

Exclusief bij
SolarToday

- + PV panelen
- + Omvormers
- + Connectoren

Een totaaloplossing
van Canadian Solar!

- ✓ Een bankable oplossing voor uw SDE+ projecten
- ✓ Eigen servicedienst
- ✓ 15 jaar overal garantie mogelijk!



Combineer Canadian Solar zonnepanelen en omvormers met Van der Valk en/of Tritec montagematerialen met de mogelijkheid voor overal 15 jaar productgarantie.

Special 10 jaar Solar Magazine

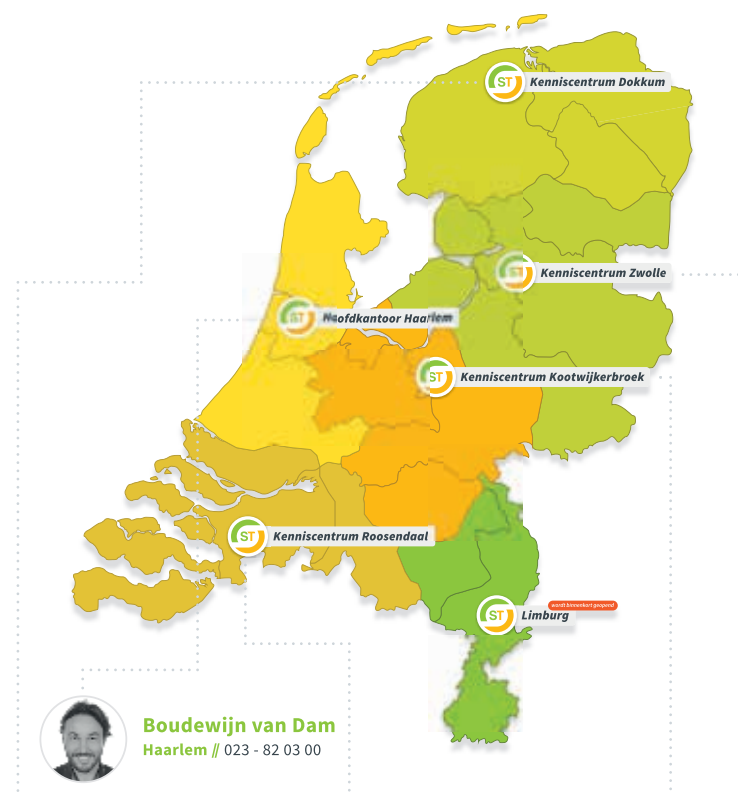
vanaf pagina 32

Nieuwe erkenningsregeling
voor solar installateur
op stapel
vanaf pagina 14

Brandweeracademie: 'Het blijft
improviseren in het veld'
vanaf pagina 26

'Subsidievrije zonneparken
komende 5 jaar niet realistisch'
vanaf pagina 78

Dé groothandel voor de installateur!



Boudewijn van Dam
Haarlem // 023 - 82 03 00



Arno van der Kloot
Roosendaal // 0165 - 32 68 93



Jerno Viergever
Kootwijkerbroek // 0342 - 23 11 00



Jan Pieter Boersma
Dokkum // 0519 - 82 03 00



Freddy Gerrits
Zwolle // 038 - 201 99 87

Haarlem
Hoofdkantoor

Küppersweg 2
2031 EC Haarlem

haarlem@solartoday.nl

Dokkum
Kenniscentrum

Rondweg-west 35
9101 BE Dokkum

dokkum@solartoday.nl

Roosendaal
Kenniscentrum

Argon 28A
4751 XC, Oud Gastel

roosendaal@solartoday.nl

Zwolle
Kenniscentrum

Paxtonstraat 17C
8013 RP Zwolle

zwolle@solartoday.nl

Kootwijkerbroek
Kenniscentrum

De Spil 2
3774 SE Kootwijkerbroek

kootwijkerbroek@solartoday.nl

Limburg
Kenniscentrum

Binnenkort geopend!

✓ Groot in voorraad ✓ Vestigingen dichtbij ✓ Advies op maat



10 JAAR SOLAR MAGAZINE

JUNI 2019 | JAARGANG 10 | NUMMER 3



Special 10 jaar Solar Magazine

vanaf pagina 32

**Nieuwe erkenningsregeling
voor solar installateur
op stapel**
vanaf pagina 14

**Brandweeracademie: 'Het blijft
improviseren in het veld'**
vanaf pagina 26

**'Subsidievrije zonneparken
komende 5 jaar niet realistisch'**
vanaf pagina 78



Natec feliciteert SolarMagazine met het 10 jarig jubileum!

www.natec.nl

Alle topmerken onder één dak

ZONNEPANELEN



Alle topmerken onder 1 dak



Vandaag besteld, morgen in huis



Scherpe prijzen



Persoonlijke ondersteuning

OMVORMERS



CONSTRUCTIE



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



10 jaar Solar Magazine

Het moet er toch een keer van komen. Ik dacht zo dat het 10-jarig jubileum van Solar Magazine daar een geschikte plaats voor zou zijn. Schrijven over mijn 'mis-sers'. De dingen waar je liever niet aan terugdenkt en waaraan je daarom juist weer wel denkt, omdat je wilt dat het nooit meer zal gebeuren.

Er valt altijd wel wat te schrijven over mijn werk. Het is leuk om te vertellen over positieve wendingen, over de talloze zonne-energiebedrijven waarover ik samen met mijn collega-redacteurs Marco de Jonge Baas en Els Stultiens heb geschreven; ook mijn collega's Bette van Loenen (administratie) en Thijmen van Loenen (vormgeving) wil hier niet ongenoemd laten.

Maar ik ben ook wel eens naar huis gegaan met een naar gevoel. Dan had ik iets op een andere manier willen doen, het gevoel dat ik op het juiste moment niet de juiste woorden vond voor een artikel, dat het niet zo lekker liep. Het moeilijkste vind ik geloof ik, als ik ontdek dat ik niet perfect ben. Ik weet natuurlijk dat ieder mens fouten maakt, en waar gehakt wordt vallen spaanders.

Voor een journalist valt er gelukkig veel op te lossen met een rectificatie en in de snelle online-wereld is op onze website binnen no-time een fout gecorrigeerd. Nobody is perfect: een simpele les, maar ik moet hem keer op keer weer leren. En als ik het zo opschrijf lijkt het zo gewoon...

Oh ja, voor ik het vergeet: in dit jubileumnummer is er volop aandacht voor de solar rollercoaster ride die ook ons bedrijf al 10 jaar meemaakt. Niet op de laatste plaats wil ik al onze redactieraad en adverteerders bedanken die dit al die jaren mogelijk maken!

Edwin van Gastel

Uitgever en hoofdredacteur Solar Magazine



NIEUWE ERKENNINGSREGELING
voor solar installateur
op stapel 14

ONDUIDELIJKHEID OVER
EXTRA CATEGORIE VOOR
ZONNEWARMTE IN SDE++ 23

JAAP MOLENAAR (BRANDWEER-
ACADEMIE): 'Het blijft
improviseren in het veld' 26

HOLLAND SOLAR STELT
NIEUWE DIRECTIETEAM AAN:
'Bij een high-impactindustrie
hoort een professionele
kwaliteitsstandaard' 29

10 JAAR SOLAR MAGAZINE
IN VOGELVLUCHT 32

REDACTIERAAD AL 10 JAAR
HET KLOPPEND HART 36

10 JAAR SOLAR MAGAZINE:
John Blankendaal versus
Wiro Zijlmans 44

SIRIUS SOLAR KLAAR
VOOR INFRAMARKT:
'Pv-stoeperen en -fietspaden
hebben de toekomst' 67

HANDREIKING EN GEDRAGS-
CODE: 'Breed draagvlak uitrol
zon op land is noodzaak' 75

KRONOS SOLAR:
'Subsidievrije zonne-energie
de komende 5 jaar niet
realistisch' 78







PV systeem in huis Voor minder kosten.



UPS

UPS functie



TÜV alle kwaliteit
Matters award

50A / 100A batterij
Laad / ontlaad



ET Serie
3-fase hybride



ES Serie
1 fase hybride



EM Serie
1 fase hybride



ESA Serie
Alles in een,
Snelle installatie

Nieuw

Bajesdakrevolutie: DJI wil zonnepanelen op alle gevangenissen

De Dienst Justitiële Inrichtingen (DJI) wil alle geschikte bajesdaken vol gaan leggen met zonnepanelen. Als grote organisatie – zowel in aantal personeelsleden, gedetineerden als gebouwen – wil de DJI zijn impact op het milieu verlagen. Momenteel worden alle DJI-panden geïnventariseerd door het Rijksvastgoedbedrijf. Vanaf 2020 gaan de eerste zonnepanelen het dak op. Ruim 30.000 vierkante meter dak met zonnepanelen zou de organisatie naar eigen zeggen op termijn 4,5 miljoen kilowatt zonnestroom opleveren.



Amsterdam verplicht woningcorporaties daken te benutten voor pv

Een aangenomen motie van de gemeenteraad van Amsterdam moet ertoe leiden dat woningcorporaties in de hoofdstad verplicht worden om óf zonnepanelen óf groen op de daken te plaatsen. D66-fractievoorzitter Reinier van Dantzig over de motie: ‘In Amsterdam ligt zo’n 12 vierkante meter plat dak, wat ruim 25 keer het oppervlak van het Vondelpark is. Daarvan is nog geen 1 procent groen. Hier ligt echt een enorme kans om te vergroenen en te verduurzamen.’ Met de Amsterdamse woningcorporaties worden er nu afspraken gemaakt dat er geen dak onbenut blijft en er óf groen óf zonnepanelen op komen. De nieuwe ambities zullen in de zogeheten Samenwerkingsafspraken opgenomen worden, die na 2019 in zullen gaan.

Alle nieuwbouw moet vanaf 1 juli 2020 aan BENG-eisen voldoen

Het kabinet heeft een wijziging van het Bouwbesluit over energiezuinige nieuwbouweisen aangenomen. Vanaf 1 juli 2020 moeten alle nieuw te bouwen gebouwen voldoen aan de Bijna Energie-neutrale Gebouw eisen (BENG-eisen). In de Europese richtlijn energieprestatie van gebouwen is afgesproken dat alle nieuwe gebouwen bijna energieneutraal moeten zijn. Minister Ollongren heeft daarom ook voor Nederland deze eisen uitgewerkt. De eis aan het aandeel hernieuwbare energie loopt uiteen - afhankelijk van de gebruiksfunctie van het gebouw - van ten minste 30 tot ten minste 50 procent. Voor standaardwoongebouwen en onderwijsgebouwen is de BENG 3-eis ten minste 40 procent hernieuwbare energie en voor winkels en kantoren ten minste 30 procent.

INTER nationaal

3 arrestaties voor omzeilen import-heffingen op zonnepanelen

De Duitse justitie heeft tijdens de vakbeurs Intersolar Europe half mei 3 aanhoudingen verricht vanwege het omzeilen van importheffingen op Chinese zonnepanelen. Het gaat om 3 mensen met de Chinese nationaliteit.

JinkoSolar maakt zonnepaneel van 469,3 wattpiek

JinkoSolar meldt een nieuwe mijlpaal bereikt te hebben: het bedrijf heeft een zonnepaneel op basis van monokristallijne siliciumzonnecellen ontwikkeld met een vermogen van 469,3 wattpiek. Het zonnepaneel telt 72 zonnecellen.

Trina Solar: wereldrecord van 24,58 procent voor zonnecel

De Chinese pv-fabrikant Trina Solar heeft het wereldrecord voor een bifaciale zonnecel op basis van monokristallijn silicium verbeterd tot 24,58 procent. Voor de i-TOPCon zonnecel is n-type silicium gebruikt.

China onthult eerste reeks subsidievrije zonneparken

China heeft de eerste reeks van projecten voor zonne-energie en windenergie die

zonder subsidie gerealiseerd worden, onthuld. Het gaat om 14,8 gigawattpiek aan zonneparken en 4,5 gigawattpiek aan windparken.

European Perovskite Initiative van start

Het European Perovskite Initiative (EPKI) is officieel van start gegaan. Het initiatief stimuleert het Europese onderzoek naar zonnecellen op basis van perovskiet. Uit Nederland zijn Solliance en Smit Thermal Solutions betrokken.

Intersolar Europe: awards voor Huawei, JinkoSolar en Raycatch

Intersolar Europe heeft de bedrijven onthuld die in 2019 de Intersolar Awards hebben gewonnen: JinkoSolar met het Cheetah-zonnepaneel, Huawei met de slimme stringomvormer SUN2000 en Raycatch met software die werkt op basis van kunstmatige intelligentie.

LONGi bereikt mijlpaal bifacial zonnepaneel
LONGi stelt een mijlpaal bereikt te hebben: de voorzijde van het bifaciale siliciumzonnepaneel heeft een vermogen bereikt van 450 wattpiek. Het gaat om een zonnepaneel op basis van 72 zonnecellen. Het nieuwe record is geverifieerd door TÜV-SÜD.

Amerika bereikt mijlpaal van 2 miljoen installaties met zonnepanelen

Amerika heeft de mijlpaal bereikt van 2 miljoen installaties met zonnepanelen. Deze produceren volgens de Solar Energy Industries Association (SEIA) nu voldoende elektriciteit om meer dan 12 miljoen huizen van energie te voorzien. Het aantal installaties in de Verenigde Staten zal volgens Wood Mackenzie naar verwachting verdubbelen tot 4 miljoen in 2023.

Donald Trump verhoogt importheffingen voor Chinese pv

De Amerikaanse president Donald Trump heeft op vrijdag 10 mei de importheffingen op een groep Chinese producten verhoogd. Voor onder meer omvormers en AC-zonnepanelen uit China zijn de heffingen van 10 naar 25 procent gegaan.

Europese Rekenkamer: meer zonne-energie nodig

De Europese Unie heeft meer wind- en zonne-energie nodig om haar doelstellingen voor hernieuwbare energie te behalen. Dat concludeert de Europese Rekenkamer in een nieuw onderzoeksrapport. De helft van de Europese lidstaten zou de doelstelling voor het kalenderjaar 2020 niet halen.

Meest geklikt in onze nieuwsbrief

1. Motie Tweede Kamer voor stop zonneparken op landbouwgronden

Tweede Kamerleden Carla Dik-Faber (ChristenUnie), Antoinette Laan-Geselschap (VVD) en Erik Ronnes (CDA) hebben een motie ingediend om voorlopig geen nieuwe zonneparken op natuur- en landbouwgronden toe te staan. Uiteindelijk is een gewijzigde motie aangenomen die geen stop op nieuwe vergunningen zet, maar wel om toetsing aan de zonneladder vraagt.

2. Salderingsregeling voor zonnepanelen verlengd tot 2023

Minister Wiebes meldt dat de salderingsregeling voor zonnepanelen in haar huidige vorm verlengd wordt tot 2023. Vanaf dat jaar wordt het salderen tot 2031 stapsgewijs afgebouwd. De stapsgewijze afbouw van de salderingsregeling zorgt ervoor dat zonnepaneeleigenaren vanaf 2023 de opgewekte zonnestroom die wordt teruggeleverd aan het elektriciteitsnet niet meer voor 100 procent mogen verrekenen met de aangekochte elektriciteit.

3. Coolblue gaat zonnepanelen verkopen

Coolblue gaat zonnepanelen verkopen en zoekt hiervoor 1.000 installateurs. Binnenkort start de verkoop en installatie van zonnepanelen in de omgeving van Rotterdam, Amsterdam, Apeldoorn en Tilburg. Coolblue stelt de grootste te willen worden en de meest klantvriendelijke zonnepaneelspecialist van Nederland en België.

4. Brand bij fabriek fietsfabrikant Gazelle door zonnepanelen

De brandweer van Dieren meldt dat de brand bij de fabriek van fietsfabrikant Gazelle veroorzaakt is door zonnepanelen. 80 zonnepanelen zouden in brand gevlogen zijn. Tijdens de brand werden medewerkers van de fabriek geëvacueerd. Na de brand werd de productie direct weer opgestart.

5. Staatssecretaris geeft uitsluitel over btw

Eigenaren van zonnepanelen gaan er definitief niet op achteruit door de invoering van de nieuwe kleineondernemersregeling. Dat blijkt uit een publicatie van staatssecretaris Menno Snel (ministerie van Financiën). Per 1 januari 2020 gaat de nieuwe kleine-ondernemersregeling (KOR) van start. Het ministerie beoogt hiermee dat de Nederlandse wetgeving aansluit bij de Europese wetgeving.

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



MAX 50-80KTL3 LV/MV



CONGRATULATIONS
SOLAR
MAGAZINE

powering tomorrow
Growatt

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



Growatt New Energy

N

NIEUWSFLITSEN

Uit het verslag van het faillissement van de Nederlandse zonnepanelenfabrikant blijkt dat tot half mei 12 potentiële kopers zich gemeld hebben bij curator Bas Coelingh Ben-nink (Visie Advocaten).

In 2018 is het aantal zonneboilers bij Vlaamse huurwoningen met 25 procent gegroeid; van 5.015 woningen naar 6.286 woningen met een zonnearmtesysteem.

De Natuur en Milieufederaties (NMF's) en Natuur & Milieu (N&M) hebben een checklist opgesteld voor de omgang met natuurwaarden bij initiatieven voor zonneparken. Zonnepanelen en natuur moeten zo hand in hand gaan.

Dakraamproducent VELUX introduceert Solar Integrator: een gootstuksysteem dat integratie tussen VELUX-dakramen en een geselecteerd aantal indakzonnepanelen mogelijk maakt.

Centraal Beheer lanceert Duurzaam Woongemak. Met deze dienst start het verzekeringsbedrijf met het aanbieden van zonnepanelen aan consumenten. Er wordt samengewerkt met Zon Advies Nederland.

CycloMedia en Sobolt lanceren Solar Detect. Het is een softwaretool om op luchtfoto's automatisch de aanwezigheid van zonnepanelen te detecteren.

ING presenteert samen met 10 grote taxatiekantoren het Duurzaamheidstaxatiemodel. Het is een standaard voor het taxeren van de duurzaamheid van kantoren. Ook zonnepanelen krijgen zo een waarde.

De gemeente Dronten heeft een verklaring van geen bedenkingen afgegeven voor de zonneparken Dorhout Mees en Flevonice. Het gaat in totaal om circa 100 hectare aan zonnepanelen.

Growatt heeft met een openingsceremonie zijn kantoor in Rotterdam geopend. 'We zijn nu in een betere positie om onze zakelijke activiteiten uit te breiden. Net als andere filialen wordt het kantoor in Rotterdam bemand door lokale, Nederlandstalige servicemonteurs en kunnen we ook trainingen verzorgen op kantoor voor onze klanten', aldus directeur Europa Ramon Li.

Xemex en Cast4All lanceren de SUNGATE. Deze maakt de rechtstreekse GPRS/4G-uitlezing via de omvormer van een zonnepaneleninstallatie mogelijk.

Sunport Power heeft opnieuw een industriële productielijn besteld bij Eurotron. De machinebouwer uit Bleskensgraaf gaat de machines leveren voor de fabriek in Wuxi (China).

Nederland heeft in 2018 ruim 1,5 gigawattpiek zonnepanelen verwelkomd. Dat blijkt uit nieuwe cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Het CBS meldt dat er 43 nieuwe zonneparken zijn bijgekomen. In 12 maanden tijd steeg het vermogen daarmee van 2.903 naar circa 4.414 megawattpiek.

Uw partner in verduurzaming



BTW



Subsidie



Financiering

Gefeliciteerd Solar Magazine!

Met jullie 10-jarig jubileum

10 SOLAR
MAGAZINE

DE
CENTRALE
BTW
TERUGGAVE

085 48 66 900 • www.btw-zonnepanelen.nl



PROJECTMATIGE ENGINEERING

VAMAT biedt ondersteuning bij engineering van projecten.



PROFESSIONELE SERVICE

Uitgebreide Nederlands- en Engelstalige service



LEVERING UIT EIGEN VOORRAAD

450 M² magazijn, gevestigd in Utrecht



ONSITE FIELD SERVICE

Ondersteuning bij inbedrijfstelling

HUAWEI SUN2000-36KTL

AFCI met vlamboogdetectie



Flexibel

4 MPP trackers

Betrouwbaar

AC en DC overspanningsbeveiliging type II

Onderhoudsvrij

Natuurlijke koeling

AC vermogen

40kW

Asbestverbod op de lange baan

De Eerste Kamer heeft het wetsvoorstel 'Verwijdering asbest en asbesthoudende producten' verworpen. Daarmee is het verbod op asbestdaken voorlopig van de baan. In de hoop de Eerste Kamer aan haar zijde te krijgen, stelde staatssecretaris Van Veldhoven van Infrastructuur en Waterstaat nog voor om asbestdaken niet per eind 2024 te verbieden, maar pas per 2028. De Eerste Kamerfracties van SGP, VVD, PvdA, CDA en PVV vinden de knieval van Van Veldhoven echter onvoldoende en te laat komen en stemden dan ook tegen.

BAM Infra stopt proef met zonnegedek

Samen met provincie Utrecht heeft BAM Infra besloten 1 jaar eerder dan gepland te stoppen met de proef met het zonnegedek op de N401 bij Kockengen. Wattway's mat van zonnepanelen heeft verdere ontwikkeling nodig. Op een lengte van enkele tientallen meters werd in mei 2018 de N401 bij Kockengen van zonnepanelen van Wattway voorzien. De proef was oorspronkelijk bedoeld voor 2 jaar, maar met het oog op de verkeersveiligheid en de beschikbaarheid van de weg is besloten om de proef na 1 jaar te beëindigen. Na de winter bleek dat de coating van de zonnepanelenmat sneller dan gepland begon te slijten.

Nibud: 22 procent huiseigenaren wil investeren in zonnepanelen

22 procent van de huiseigenaren wil binnen 5 jaar investeren in zonnepanelen. Dit blijkt uit onderzoek van het Nationaal Instituut voor Budgetvoorlichting (Nibud) onder 1.500 huiseigenaren. 31 procent van de ondervraagden heeft tot op heden geen energiebesparende maatregelen genomen. HR++-glas is de tot nu toe meest populaire maatregel voor zij die wel investeerden. 41 procent van de respondenten heeft in het duurzame glas geïnvesteerd. 21 procent van de huiseigenaren heeft al geïnvesteerd in zonnepanelen.

Budget voorjaarsronde SDE+ 2019 niet volledig aangevraagd

Het budget van de voorjaarsronde van de SDE+ 2019 wordt niet volledig benut. Er zijn te weinig aanvragen gedaan. In totaal was er voor 5.175 projecten met zonnepanelen - goed voor 2.921 megawattpiek - een aanvraag. In de eerste fase (red. tot een basisbedrag van maximaal 9 eurocent per kilowattuur) is er voor bijna 1,7 miljard euro subsidie aangevraagd voor met name zon-pv- en biomassaprojecten. In die fase waren 266 pv-projecten goed voor 423 megawattpiek aan aanvragen. In de tweede fase (tot en met 11 eurocent per kilowattuur) is het aangevraagd budget opgelopen tot ruim 4,2 miljard euro. In deze fase zijn zon-pv-aanvragen extreem dominant met 4.381 aanvragen voor een vermogen van 2.169 megawattpiek. In de derde en laatste fase (tot en met 13 eurocent per kilowattuur) is de budgetclaim opgelopen tot ruim 4,8 miljard euro door wederom met name zon-pv. In deze fase ging het om 528 aanvragen goed voor 329 megawattpiek. Met 4,8 miljard euro liggen de aanvragen dus onder het beschikbaar gestelde verplichtingenbudget van 5 miljard euro.

Minister Ollongren gaat belemmeringen woningcorporaties wegnemen

De rijksoverheid wil het voor woningcorporaties mogelijk maken om gehele daken van appartementencomplexen te benutten voor zonnepanelen. Dit meldt minister Ollongren in antwoord op Kamervragen. PvdA-Kamerleden William Moorlag en Henk Nijboer stelden naar aanleiding van een artikel in Solar Magazine Kamervragen over woningcorporaties die belemmerd worden bij de uitrol van zonnepanelen. De minister wil nog vóór de zomer van 2020 een voorstel tot wetwijziging indienen bij de Tweede Kamer. Als het aan de minister ligt, moeten de wijzigingen in de wet die bijdragen aan het verduurzamen van het portfolio van de woningcorporaties per 1 januari 2021 van kracht worden. Ollongrens doel is namelijk om de gewenste maatregelen die bijdragen aan de verduurzaming nog deze kabinetsperiode in werking te laten treden om zo nog concrete resultaten te boeken.

Onduidelijkheid over teruggave btw bij pv op nieuwbouw

Nederlandse rechters zijn het oneens over de teruggave van btw op zonnepanelen bij nieuwbouwwoningen. Volgens fiscalist Romano Hagen is het wachten op een uitspraak van de Hoge Raad omdat lagere rechters wisselend hebben beslist. 'De ene rechter vindt dat de woning een extra zakelijke functie heeft gekregen door de ondersteuning van de zonnepanelen. Door deze conclusie kan een deel van de btw op de woning teruggevraagd worden. De andere rechter ziet echter geen verband tussen aan de ene kant de bouw van de woning en aan de andere kant het opwekken van zonne-energie. Pas wanneer de Hoge Raad heeft beslist, zal er meer rechtszekerheid zijn.'

Laad EV's op met de kracht van de zon



's Werelds eerste omvormer met geïntegreerde EV-oplader

- Bespaart arbeid en kosten in vergelijking met installatie van een standalone oplader en PV-omvormer
- Verhoogt het eigen gebruik van de zonne-energie door middel van de innovatieve zonneboost modus die het tevens mogelijk maakt tot 2,5 keer sneller op te laden dan een standaard EV-oplader



www.solaredge.com/nl

PROJECTFLITSEN

ENGIE heeft de eerste paal geslagen voor het **nieuwe zonnepark Lage Woerd nabij de Goudwerf in Ewijk**. Het eerste grote zonnepark in Beuningen wordt 6 megawattpiek groot en telt **18.200 zonnepanelen**.

De bouw van het **zonnepark Lingewal** van bijna **40.000 zonnepanelen** is van start gegaan. Wethouder Aart Slob gaf samen met de grondeigenaar, Kronos Solar en Triodos Bank het startsein voor de bouwwerkzaamheden.

FruitMasters koelt zijn fruitsoorten binnenkort met zonnestroom die opgewekt wordt via **6.893 zonnepanelen**. Deze worden geplaatst door Solar Comfort op de daken van het **fruitsorteringsbedrijf in Geldermalsen**.

Gutami bouwt in **North Sea Port** een **zonnepark van 50 megawattpiek** op het terrein van **Valuepark Terneuzen**. Het 30 hectare grote zonnepark wordt gerealiseerd aan de Braakmanhaven.

Van Marcke, de **Belgische marktleider** in de distributie van sanitair en verwarming, heeft een nieuw distributiecentrum geopend in **Kortrijk**. Het dak van het gebouw langs de E17 is voorzien van **16.000 zonnepanelen**.

Steenfabriek De Rijswaard plaatst **7.140 zonnepanelen** op haar nieuwe overkapping. De zonnepanelen gaan voor ruim een kwart in de energiebehoefte van het bedrijf voorzien.

Jan van der Meer, wethouder Duurzaamheid van de gemeente **Eindhoven**, heeft het **zonnedak bij Van Rooijen Logistiek** geopend. Het zonnestroomsysteem bestaat uit **6.240 zonnepanelen**.

Logistiek dienstverlener **DB Schenker** heeft op haar **logistiek centrum op Venlo TradePark Noord** **7.120 zonnepanelen** in gebruik genomen. De zonnepanelen beslaan een oppervlakte van meer dan 3,5 voetbalvelden.

Op het **hoofdkantoor van Leen Bakker** is Rooftop Energy begonnen met de plaatsing van **7.000 zonnepanelen**. De zonnepanelen worden geplaatst met SDE+-subsidie.

GroenLeven is gestart met de bouw van volgens het bedrijf **grootste drijvende zonnepark van Europa**. Het **zonnepark in Tynaarlo** krijgt een vermogen van 8,4 megawattpiek en telt **23.000 zonnepanelen**.

Kalkproducent Carmeuse heeft een **zonnepark** met **8.800 zonnepanelen** ingehuldigd op zijn site te **Aisemont in Wallonië** (red. gemeente Fosses-la-Ville in de provincie Namen).

Via het initiatief Zonnig Helmond worden er in de **gemeente Helmond bij 4 bedrijven** in totaal **5.000 zonnepanelen** geplaatst. Het gaat om Kemie, Vescom, Heesmans Vastgoed en Projecten en Van der Putten Plaatwerk.

18 scholen in Amsterdam Nieuw-West wekken voortaan zonnestroom op. De schoolbesturen van AMOS, ASKO, Esprit, Progresso, Westelijke Tuinsteden, ZAAM en de gemeente hebben samen circa **6.000 zonnepanelen** geplaatst.

GroenLeven is gestart met de bouw van het **zonnepark van Groningen Airport Eelde**. Het zonnepark krijgt **63.916 zonnepanelen** en kent een vermogen van 21,9 megawattpiek.

IBC SOLAR heeft in 3 maanden tijd het **Waterschap Rivierenland** voorzien van een **zonnepark bestaande uit 7.200 zonnepanelen**. Het zonnepark is afgelopen week gestart met de productie van zonnestroom.

Zonne-energie Dogger en ProfiNRG hebben getekend voor de realisatie van **Zonnepark de Dogger in Den Helder**. Op het terrein van voormalig sportpark de Dogger komt een zonnepark van **7,45 megawattpiek**.



Siebert feliciteert Solar Magazine met hun 10 jarige jubileum

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

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



www.siebert-solar.com

NU BESCHIKBAAR OP
ONZE WEBSHOP!*

krannich
The Global PV Experts

Fronius

SMA

victron energy
BLUE POWER

SOLAX
POWER

DELTA

solar edge

KACO
new energy

KOSTAL

ABB

*Voor meer informatie neem
contact op met uw accountmanager

Krannich Solar B.V. _ T: 030 245 1693 _ info@nl.krannich-solar.com _ www.krannich-solar.com

**SHOP
NOW!**

QuickSlide sluit overeenkomst met Navetto: 'Nummer 1 in pv-ankers worden'

QuickSlide en solargroothandel Navetto gaan samenwerken. Navetto gaat de QS PV-ankers in combinatie met de montagesystemen van Solar Construct Nederland leveren. 'Het past in onze ambitie om marktleider in pv-ankers te worden', stelt Marco van der Aar van QuickSlide.

De pv-ankers van QuickSlide werden vorig jaar in de Benelux geïntroduceerd door Marco van der Aar. Van der Aar opereert met zijn eigen dakdekkersbedrijf al tientallen jaren in de dakenwereld, maar sinds enkele jaren ook in de zonne-energie wereld. 'En met een volledig in Nederland geproduceerd pv-anker breng ik die 2 werelden bij elkaar', stelt Van der Aar. 'Dakdekkers en pv-installateurs lopen steeds vaker op elkaars pad. Wij willen die 2 partijen met elkaar verbinden.'

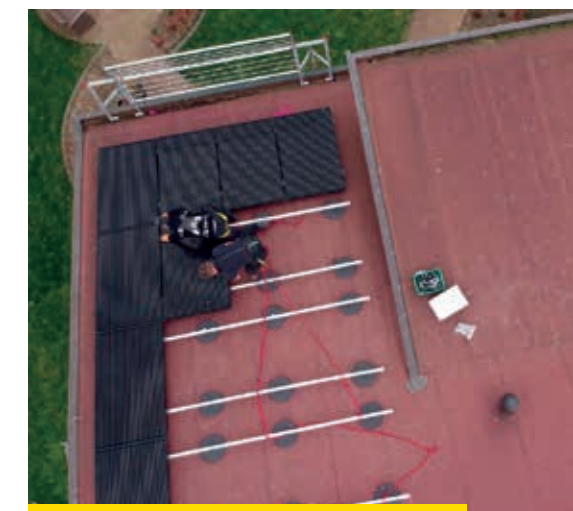
Productie in Nederland

De montageankers zijn speciaal ontworpen om de installatie van zonnepanelen

op lichtgewicht daken waar men niet met ballast kan werken, mogelijk te maken. Van der Aar: 'De montageankers zijn stormvast en dus speciaal ontworpen voor ballastvrije montagesystemen voor zonnepanelen, maar ook voor zonnecollectoren en ventilatie-units. Ze kunnen toegepast worden op vlakke, maar ook op schuine daken. Bovendien zijn ze geschikt voor alle soort dakbedekkingen; van EPDM tot PVC en bitumen.'

Van der Aar wil met zijn bedrijf de nummer 1 van de Benelux in pv-ankers worden. De samenwerking met Navetto is daarbij een belangrijk wapenfeit. 'Het montagesysteem van Solar Construct

Nederland is compatibel met de ankers van QuickSlide', stelt Bart Walraven van Navetto. 'Hierdoor is het een mooie toevoeging aan ons productportfolio. Eerder sloot QuickSlide al een deal met Sonepar (red. het moederbedrijf van groothandel Technische Unie), Zinkunie en Mawipex. 'Dit laatste bedrijf brengt onze pv-ankers onder zijn eigen merknaam – BossCover Anker – in de Benelux op de markt', besluit Van der Aar. 'Dit is een van de vele mogelijkheden die wij bieden. Kern van ons concept is dat de productie van alle onderdelen te allen tijde in Nederland plaatsvindt om zo de gewenste kwaliteit te borgen.'



ACM: handhaving Requirements for Generators definitief uitgesteld

Uit een officiële publicatie van de Autoriteit Consument & Markt (ACM) blijkt dat de handhaving van de Requirements for Generators in Nederland definitief is uitgesteld voor kleinschalige systemen met zonnepanelen.

De Europese verordening Requirements for Generators (RfG) is onderdeel van de Europese netcode en stelt nieuwe technische eisen aan opweksystemen. De redactie van Solar Magazine onthulde begin april al dat de handhaving van de nieuwe regels uitgesteld werd, onder meer vanwege het ontbreken van een certificeringssysteem. Uit een officiële publicatie van de ACM blijkt nu dat de handhaving voor productie-eenheden van het type A (red. te weten zonnepaneelinstallaties tot 1 megawattpiek) in Nederland daadwerkelijk tot 27 april 2021 is uitgesteld. De ACM meldt in de publi-

catie hierover: 'Productie-eenheden van het type A op het elektriciteitsnet kunnen worden aangesloten zonder dat de conformiteit ervan hoeft te worden vastgesteld, zoals bedoeld in artikel 41, eerste lid, van de RfG-verordening. Het gaat daarbij om alle productie-eenheden van type A die aangeschaft zullen worden tussen 27 april 2019 en 27 april 2021.'

2 jaar voor certificering

Aan het besluit van de ACM ligt een verzoek van Netbeheer Nederland ten grondslag. In de begeleidende brief stellen de netbeheerders 2 jaar de tijd

te willen krijgen voor het creëren van het benodigde certificeringssysteem. 'De gezamenlijke netbeheerders zijn, in samenspraak met representatieve organisaties van belanghebbenden, een traject gestart om te komen tot een functionerend certificeringsproces voor type-A-eenheden. De verwachting is dat daarvoor 2 jaar nodig zal zijn. Vanaf 2021 kunnen fabrikanten van type-A-eenheden hun elektriciteitsproductie-eenheden laten certificeren, zodat zowel aangeslotene als netbeheerder in redelijkheid de conformiteit van type-A-eenheden kan vaststellen.'

natec

STÄUBLI

Onmisbaar voor
elke installateur:
**kabels en
connectoren**

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



**Maak
je solar
bestelling
compleet**



Nieuwe erkenningsregeling voor de solar installateur op stapel

‘We scheppen helderheid voor alle stakeholders’

Per 1 januari 2019 zijn de erkenningsregelingen van Sterkin en KvINL ondergebracht bij InstallQ. Daarmee wordt meer markttransparantie en een hoger kwaliteitsniveau in de installatiebranche bewerkstelligd. Een nieuw certificeringssysteem voor de pv-installateur staat voor begin 2020 op het programma. Daarbij wordt vooral op het gebied van kwaliteitsborging de lat hoger gelegd. Dat zal vooral wennen zijn voor de KvINL-erkende bedrijven.

In 2009 stelde een nieuwe Europese richtlijn het wenselijk dat al het installatiewerk aan zonne-energiesystemen moet worden uitgevoerd door gecertificeerde installateurs. Dat was destijds reden voor het ministerie van Economische Zaken, UNETO-VNI (red. nu Techniek Nederland), Holland Solar en opleiders om een erkenningsstructuur te ontwikkelen. Die was in 2013 gereed. Kwaliteit voor Installaties Nederland (KvINL) verleent sindsdien op basis van examinering 3 persoonsgebonden zon-certificaten. Die zijn gerelateerd aan uiteenlopende competentieprofielen: ontwerp zonnestroomsystemen, bouwkundige montage van zonne-energiesystemen en installeren van zonnestroomsystemen. Heeft een installateur 1 van de 3 diploma's in bezit, dan wordt hij opgenomen in het voor iedereen toegankelijke nationale kwaliteitsregister QBISnl.nl.

Onvoldoende transparantie

‘Dat lijkt een duidelijk verhaal’, aldus Paul Verkaik, directeur-eigenaar van BDA dak- en gevelopleidingen. ‘In de praktijk ligt het anders. Er gaat geen dag voorbij zonder dat iemand me belt of aanspreekt en om opheldering vraagt. De KvINL-erkenning is niet het enige keurmerk voor zonne-installateurs. Als tweede belangenbehartiger van de branche ontwikkelde Sterkin zijn eigen erkenning: de KBI. Daarnaast is er ook nog eens de door Holland Solar in het leven geroepen Zonnekeur-certificering. De basis daarvan vormt – naast het in bezit zijn van de 3 KvINL-zonneopleidingen – een aanvullende overeenkomst over zaken als bedrijfsvoering en levering met de Stichting Duurzame Energie Prestatiekeur. Neem daarbij het feit dat de niet meer bestaande SEI- en KBI-keurmerken nog steeds boven de markt zweven, en je kunt gerust speken van onvoldoende transparantie. Dat merk je binnen de keten, bij installateurs en bij opdrachtgevers.’

Spektakel in de media

Dat niet iedere installateur kwaliteit levert bij het installeren van pv noemt Verkaik geen geheim. Tegelijkertijd ziet hij een kentering in de markt, en daarmee ook van de toegevoegde waarde die installateurs zien in erkenning. ‘De pv-wereld verandert in snel tempo. Op dit moment is er al 50 procent van de installateurs in actief. Maar zo’n booming business trekt tevens cow-boys aan die slecht werk leveren. De verhalen die dat oplevert, of het nu

**‘Bedrijven en particulieren
zien zich steeds bewuster van
kwaliteitsverschillen’**

spektakel via de media over branden of zaken die zich rondspreken betreft, schudden veel mensen wakker. Bedrijven maar ook particulieren zijn zich steeds bewuster van het bestaan van kwaliteitsverschillen; dat zo’n lange-termijninvestering best wat meer mag kosten als daar veiligheid en zekerheid over opbrengst tegenover staan. Ik hoor dat ook van mijn docenten die tevens installatieondernemers zijn. Hun klanten hechten steeds meer aan goed advies en vragen door. Daarnaast zie je beweging bij verzekeringsmaatschappijen. Zij liggen echt niet wakker van een brandje hier of daar, maar het geïnstalleerd volume neemt snel toe en ze zoeken in toenemende mate naar garanties. Tegelijkertijd groeien de awareness en urgentie bij installateurs. Ze willen het goed doen en zich onderscheiden. Dat alles zien wij direct terug in het aantal aanmeldingen voor zonne-cursussen die wij hier geven. Het aantal aanmeldingen stijgt exponentieel, dit jaar met meer dan 40 procent.’ ▶

Uw groothandel in duurzame energiesystemen



- Solar
- Energieopslag
- E-mobility
- Energy Management systems

www.libra.energy
Tel. 088 88 03 00

Solar Magazine PROFICIAT 10 jaar!

The Solar Experts
since 2007

Sneller volwassen

Verkaik ziet het samengaan van Sterkin en KvINL in InstallQ als een goede zaak, en niet alleen vanuit het oogpunt van het scheppen van eenduidigheid. Hij juicht ook de adaptatie van de strengere eisen toe. Tegelijkertijd plaatst hij een kritische noot.

‘De grote fout die er in 2013 in mijn ogen is gemaakt, is dat er door de overheid geen middelen zijn uitgetrokken om het keurmerk te promoten. Installateurs lieten zich erkennen op basis van een prima inhoudelijk programma en konden dat gebruiken als marketinginstrument. Een logo op je busje of briefpapier plaatsen is echter niet van grote betekenis als niemand weet wat het betekent en als je het niet zelf ondersteunt met het bieden van relevante informatie. Dat geldt natuurlijk ook in de toekomst. Aan de andere kant besef ik ook dat solar nu eenmaal een jonge tak van sport is, en volwassen worden een kwestie van tijd. En op dit moment zetten alle betrokkenen daar dus grote stappen in. Vanaf 2021 hebben we nog maar 2 kwaliteitskeuren: InstallQ en Zonnekeur. Ook dat draagt daaraan bij. We komen kortom steeds dichterbij elkaar in een gedeeld besef dat niemand baat heeft bij slechte installaties en dat kennis van zaken ontzettend belangrijk is.’

InstallQ: ‘Iedereen wordt er beter van’

Wil van Ophem is directeur van InstallQ, dat voortkomt uit de fusie van Sterkin en KvINL. Zijn nieuwe organisatie focust zich momenteel op het opzetten van de nieuwe erkenningen gas, water en elektra. Zon is de tweede helft van dit jaar aan de beurt.

‘Met die nieuwe erkenningsregelingen werken we aan een beter en veiliger installierend Nederland’, duidt Van Ophem. ‘Dat is ook nodig. Iedereen mag zich vandaag nog bij de Kamer van Koophandel (KvK) inschrijven als installateur en morgen een complexe klus aannemen. Dat dat ongewenste gevolgen heeft zien we iedere dag, ook als het gaat om zonne-energiesystemen. Dit onderstreept het belang van aantoonbare kwaliteit en kwaliteitsborging. Dat realiseren we nu met een nieuwe, eenduidige erkenningsregeling. Zo scheppen we helderheid voor alle stakeholders.’

Het samenbrengen van de Sterkin- en KvINL-erkenningen is volgens Ophem vooral een kwestie van aandachtig doorlopen wat er al is, herschrijven en publiceren. ‘Inhoudelijk zal er weinig veranderen. De kwaliteit van de opleidingen is goed, en dat geldt dus ook voor de keurmerken van bedrijven. Dat wil echter niet zeggen dat die alle automatisch het InstallQ-label krijgen. We zetten een belangrijke stap op het gebied van het borgen van kwaliteit, met name door controles in te voeren. Sterkin-erkende pv-installateurs zijn daar al aan gewend. Voor hun KvINL-collega’s is dat nieuw. Zij worden vanaf 2020 bezocht op de sites van hun projecten. Blijkt na 1 of 2 keer dat ze de beoogde kwaliteit leveren, dan krijgen ook zij hun nieuwe erkenning. Na deze overgangperiode draaien ze net zoals de rest mee in onze periodieke controles. Dat zal wellicht wennen zijn voor sommigen. Maar uiteindelijk wordt iedereen hier beter van.’



Brandveiligheid bij PV-installaties is belangrijk!

Hiervoor biedt Conduct producten die daar aan bijdragen. 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.

www.conduct.nl

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

- Surge Protection
- Cable Management
- Academy
- Monitoring



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



© Wichien Tepsuttinun | Dreamstime.com

Growatt MAX omvormers zijn de beste keuze voor grote projecten

Schipper Duurzame Energie uit Tuitjenhoorn legde begin 2019 maar liefst 3110 zonnepanelen op de daken van een aardappelteler Goudsblom & Zonen in Sint Maarten. Deze installatie, waarbij 320wp zonnepanelen van URE zijn gebruikt, is goed voor bijna 1 megawatt aan stroomopbrengst per jaar. Certus Advies BV verzorgde hiervoor de calculatie, het ontwerp en de projectbegeleiding in samenwerking met De Schipper. Maar welke omvormers kun je nu het beste gebruiken voor een project van dit formaat?

Waarom er is gekozen voor Growatt

“Voor dit project waren we op zoek naar betrouwbare, hoog vermogen omvormers met de juiste prijs-kwaliteit verhouding,” aldus Ronald de Schipper. We hebben gekozen voor 14 stuks Growatt MAX omvormers (een combinatie tussen verschillende 50k, 60k en 70k omvormers) omdat deze omvormers uitstekend voldoen aan de bovenstaande kenmerken en daarnaast ook uitgerust zijn met de nieuwste innovatieve technologieën. Zo hebben deze omvormers bijvoorbeeld 6MPP trackers, I/V-curve tracking én ingebouwde overspanningsbeveiliging. Het was meteen duidelijk dat deze omvormers de beste keuze waren voor dit project.

Wat deze omvormer zo bijzonder maakt

Alle omvormers zijn verbonden via RS485 met Shine-Master. In deze nieuwste versie kun je voorafgaand aan de installatie 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-tracking. Fouten zijn accuraat op te sporen en onderhoud kan online via OSS worden uitgevoerd.



4BLUE



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 B.V.

Bijsterhuizen 3005A
6604 LP Wijchen
T. +31 (0)24 2042090
E. info@4blue.nl
I. www.4blue.nl



Leisurelands en STIRR onderzoeken kansen van zonnepanelen op recreatiewater:

Alleen in provincie Gelderland al potentie van 658 hectare

BlueTerra Energy Experts heeft in opdracht van Leisurelands en Stichting Innovatie Recreatie en Ruimte (STIRR) de kansen van zonneparken op recreatiewater onderzocht. Tot nu toe zijn er in Nederland geen projecten gerealiseerd op recreatiewater. Maar toch zijn er volgens de studie van BlueTerra volop kansen. Alleen in de provincie Gelderland is er al een potentie van 658 hectare...

Leisurelands exploiteert 20 recreatiegebieden in Nederland waarvan veel gebieden voor 30 tot 50 procent uit water bestaan. Deze zijn gelegen op de Veluwe, in het Rijk van Nijmegen en in de Achterhoek en Liemers. De recreatiegebieden trekken jaarlijks vele miljoenen bezoekers.

Verder onderzoek

De toepassing van zonnepanelen op dat recreatiewater is voor Leisurelands een interessant ontwikkelveld. ‘De businesscase is nog mager, maar biedt al wel kansen’, stelt Jeroen Larrivee,

consultant Energie bij BlueTerra Energy Experts. Dit bedrijf heeft het onderzoek naar zonnepanelen op recreatiewater uitgevoerd in samenwerking met Wing en Verheijden Concepten en met medewerking van Bureau Waardenburg. Volgens Larrivee kan er uit de eerste zonneparken op zandwinplassen en gietwaterbassins waardevolle kennis vergaard worden. ‘Maar voor toepassing op recreatiewater blijven extra aandachtspunten staan. Ook zijn niet alle plassen geschikt. Er is meer aandacht nodig voor zon op recreatiewater, want de potentie is aanzienlijk. Op case-

studyniveau moet verder onderzoek worden gedaan naar verzekerbaarheid, vergunningen, landschappelijke inpassing, ecologie en vormgeving van standaarddrijfsystemen.’

Provincie Gelderland

De studie die uitgevoerd is door zijn bedrijf is volgens Larrivee doelbewust uitgevoerd op het schaalniveau van de provincie Gelderland, en dus niet op het schaalniveau van Nederland. ‘Op provinciale schaal zijn de beste vergelijkbare gegevens beschikbaar om een kwantitatieve inschatting te maken van het bestaande recreatiewater. Daarnaast zijn in een concrete casus de praktische kansen en beperkingen onderzocht.’ Dit is gebeurd voor de Berendonck, een terrein van Leisurelands in Wijchen. De Berendonck is een groot gebied van 170 hectare in Wijchen, waarvan circa 45 hectare water. Het gebied heeft een aanzienlijke variatie in recreatieve functies aan en op het water waardoor het een geschikte locatie was voor het onderzoek. Larrivee hierover in de studie: ‘Leisurelands is geïnteresseerd in mogelijkheden om energieproductie deel te laten uitmaken van recreatieplassen en is bovendien benieuwd of dit een bijdrage kan leveren aan de exploitatie van de recreatiegebieden, zonder dat het een negatieve invloed heeft op het recreatieve gebruik van deze plassen.’

3 inpassingsstrategieën

Bij zonne-energie op recreatiewater is volgens de studie de beleving van het landschap en het zonneveld van groot belang. Deze beleving verschilt per persoon en vaak ook per type recreant. Zo zijn de beleving van een badgast, visser en wellnessbezoeker verschillend. Verwacht wordt dat veel recreanten de ontwikkeling van zonne-energie zullen accepteren, mits het doel ervan wordt uitgelegd en de ruimte voor recreatieve activiteiten niet wordt gehinderd. Aandachtspunten zijn de vormgeving en landschappelijke inpassing. Er zijn verschillende strategieën waarmee het zonnepark ingepast kan worden. In de studie zijn de strategieën ‘show and tell’, ‘attractie’ en ‘verhullen’ uitgewerkt, waarbij er telkens ook kansen bestaan voor meekoppeling. Voorbeelden van meekoppeling zijn steigers voor vissers, duikplekken en kleine paviljoens. ►

UIT VOORRAAD EN SNEL LEVERBAAR IN NEDERLAND

HANOVER SOLAR

SNEL LEVERBAAR

Pallets & Containers

- Eigen magazijn
- Nederlands Team
- BIPV modules

25 JAAR
VERMOGENS
GARANTIE

12 JAAR
PRODUCT
GARANTIE

VOORRAAD WORDT
WEKELIJS
AANGEVULD

POLY
MONO
MONO GLAS-GLAS

PRODUCTIE
**MEER DAN
3.5 GW
GEINSTALLE
ERDE
MODULES IN
EUROPA**

NEEM CONTACT OP
+31 165 20 38 42

WWW.HANOVERSOLAR.DE

Show and tell

De strategie show and tell gaat voor de Berendonck uit van het eenvoudig presenteren van een zonnepark dat zorgvuldig wordt gedetailleerd. Voorbeeld van deze strategie is een volledig rond veld met een rustige kleurstelling. Deze strategie is aantrekkelijk omdat de zonnepanelen hoe dan ook zichtbaar zullen worden en omdat dit vanuit een reguliere businesscase haalbaar lijkt.

Voor show and tell zijn er 2 opties uitgewerkt. De eerste optie is een rond, meedraaiend zonnenveld van 160 meter doorsnede. De cirkel houdt afstand tot de oevers en is leesbaar als een autonome vorm. Tussen het wellnessresort en het zonnenveld is een ruime afstand gehouden. Langs de buitenzijde is een lichtlijn gemonteerd die de drijvende cirkel in het donker een bijzondere aanblik geeft. De tweede optie is een langgerekt veld zonnepanelen. Daarbij is er voldoende afstand gehouden tot de oevers en de geometrische vorm is leesbaar als een zelfstandig object. De afstand tussen veld en oevers is variabel, wat een afwisselend beeld geeft vanaf de oevers.

Attractie en verhullen

Voor de tweede inpassingsstrategie, attractie, zijn er voor de Berendonck 3 opties uitgewerkt. De eerste optie is een draaiend, rond zonnenveld waarbij de bezoekers al naar gelang de draaiing, op het zonnenveld en er weer vanaf kunnen. De tweede optie is een toegankelijke mikado-structuur. Recreanten

kunnen in het midden van de vijver staan en over de zonnepanelen lopen. Op verschillende plekken zijn bijzondere elementen zoals spuitertjes en fonteinën opgenomen. Laatste optie is een lang golvend zonnenveld dat van het waterski-centrum de plas inloopt.

Haaks op de inpassingsstrategie van attractie staat verhullen. Voor deze strategie zijn voor de Berendonck eveneens 3 opties uitgewerkt. De eerste 2 opties voorzien in het verleggen van of de westelijk óf de oostelijke oever waarbij oeverplanten de zonnepanelen aan het zicht moeten onttrekken. Bij optie 3 wordt de grillige oeverstructuur in de zuidelijke plas voortgezet in een aantal eilanden. De eilanden zijn alle omzoomd door oeverplanten. Op deze manier ontstaat er een besloten watermilieu in de plas.

658 hectare

Larrivee en consorten stellen in de studie vast dat Gelderland 37 recreatieplassen heeft waarbij de Veluwe-randmeren niet worden meegeteld. Tezamen hebben de plassen een oppervlak van zo'n 1.738 hectare. Een deel van deze plassen is te klein om rendabel zonnepaneel op te wekken. 2 tot 2,5 hectare is voor een plas de minimale omvang, waarbij minder dan 50 procent vanwege ecologische randvoorwaarden bedekt mag worden met zonnepanelen. 'In totaal tellen we 26 plassen met een oppervlak groter dan 6 hectare, met een totaal oppervlak van 1.600 hectare', concludeert Larrivee in de studie. 'Alleen zon-

nepanelen op water dieper dan 10 meter zijn wenselijk, uit ecologisch oogpunt.' Na toepassing van dit criterium is er in Gelderland 1.315 hectare recreatiewater beschikbaar voor zonneparken. Hiervan mag vanwege ecologische restrictie maximaal 50 procent bedekt worden, wat een beschikbaar oppervlak van circa 658 hectare geeft. Larrivee meldt hierover: 'Uitgaande van een gemiddelde opbrengst van 833 megawattuur per hectare en uitgaande van een totaal van 658 hectare is de potentiële opbrengst van de Gelderse recreatieplassen maximaal 548.100 megawattuur. Dit staat gelijk aan het elektriciteitsverbruik van 157.000 huishoudens.'

Businesscase

Een laatste, maar niet onbelangrijke te nemen horde om tot zonneparken op recreatiewater te komen, is de business. 'De businesscase is met de huidige prijzen kwetsbaar, maar kan de komende jaren wel verbeteren', aldus Larrivee en zijn coauteurs van de studie. 'Het rendement is al wel positief, maar een projectrendement van 5 procent lijkt nu nog niet te kunnen worden gehaald voor velden van 2,5 hectare, al komt het wel in de buurt. Als de projectrisico's kunnen worden beperkt, dan zijn er mogelijk al partijen die in zouden durven stappen. Een roterend zonnenveld lijkt preferabel ten opzichte van een vast veld. De meeropbrengsten ten opzichte van een vast veld zijn aanzienlijk en lijken meer dan voldoende om de meerkosten te dekken.'



Show and tell: een rond zonnenveld



Attractie: een zonnepiramide

Een van de belangrijkste verschillen met de huidige SDE+-regeling en de SDE++-regeling is de rangschikking. Waar er in 2019 binnen de SDE+-regeling nog op basisbedrag gerangschikt wordt, vindt dit vanaf 2020 binnen de SDE++-regeling plaats op subsidie-behoefte per vermeden ton CO₂. Om tot de juiste inrichting te komen, heeft het PBL onlangs een conceptadvies gepubliceerd over basisbedragen, correctiebedragen, basisenergieprijzen en financieel-economische parameters van de SDE++-regeling. Minister Wiebes besluit uiterlijk eind 2019 over de volgend kalenderjaar open te stellen categorieën en de bijbehorende basisbedragen.

Laagwaardige warmte

In beginsel voorziet het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) evenals bij de SDE+ 2019 ook in de SDE++ 2020 2 categorieën voor zonnewarmte: systemen van 140 kilowatt_{th} tot 1 megawatt_{th} en systemen groter dan 1 megawatt_{th}. Bovendien wordt er gekeken naar een uitbreiding van de zonnewarmtecategorieën, met name om overstimulering te voorkomen bij systemen die volgens het PBL relatief laagwaardige warmte produceren. Vanwege het grote aantal onzekerheden bij de definitie van een nieuwe categorie is deze door het PBL nog niet uitgewerkt. Het PBL schrijft hierover in zijn conceptadvies het volgende: ‘De 2 SDE++-categorieën voor zonthermische energie nemen als referentie systemen met een relatief hoge temperatuur: bijvoorbeeld de bereiding van warm tapwater, proceswater of toepassing in warmtenetwerken. Het blijkt echter dat zonnewarmte regelmatig toegepast wordt in systemen met een lager temperatuurniveau. Hierbij bestaan aan de zijde van de ontwikkelaar 2 voordelen: de investeringskosten kunnen lager zijn en de energieopbrengst kan hoger zijn (weliswaar bij een lager temperatuurniveau). Door de afwijkende karakteristieken ten opzichte van de referentie-installatie, hoeven de huidige SDE+++-basisbedragen niet passend te zijn voor deze systemen; deze systemen zullen eerder lagere kosten hebben dan hoge-temperatuur-zonnewarmte. Omdat recente initiatieven vaak bovendien ook groot zijn (> 1 megawatt_{th}), kan een nieuwe categorie overwogen worden. Wat



© G2Energy

Zonthermie en de SDE+

In de voorbije 5 kalenderjaren zijn de volgende projectvolumes voor zonnewarmte beschikt binnen de SDE+-regeling.

Kalenderjaar	Aantal beschikkingen	Vermogen
2014	14 stuks	3 megawatt _{th}
2015	0 stuks	0 megawatt _{th}
2016	50 stuks	62 megawatt _{th}
2017	26 stuks	13 megawatt _{th}
2018	68 stuks	49 megawatt _{th}
Totaal	158 stuks	127 megawatt _{th}

CertiQ, de organisatie die het aantal gerealiseerde SDE+-projecten registreert, telt per eind april 2019 in totaal 20 opgeleverde zonnewarmtesystemen met een totaalvermogen van 20 megawatt_{th}.

zwembaden en warmtepompen. Het aantal uren dat zo’n systeem operationeel is, ligt veel hoger. Om die reden moet het aantal vollasturen ook omhoog.’ Veenstra heeft overigens een duidelijke verklaring waarom het PBL spreekt van mogelijke overstimulering van zonnewarmte. ‘Zodra de uitgekeerde subsidie hoger is dan de onrendabele top van de betreffende technologie, ziet

men dat als overstimulering. Naar het idee van het PBL is dit in de voorbije jaargang het geval geweest bij groot-schalige zonnewarmteparken.’ Maar met welke cijfers rekent het PBL dan? In het conceptadvies voor de SDE++ 2020 wordt voor de zonnewarmtecategorie met systemen groter dan 1 megawatt_{th} gerekend met een referentiesysteem van 5 megawatt_{th} en 700 vollasturen. De investeringskosten worden geschat op 500 euro per kilowatt_{th}. Een jaar eerder werden de investeringskosten nog op 600 euro per kilowatt_{th} geschat.

Pvt: vreemde eend in de bijt

Vreemde eend in de bijt van het PBL-conceptadvies SDE++ 2020 zijn de pvt-systemen die zonnestroom en zonnewarmte combineren. Een marktstudie van SEAC liet enkele jaren geleden al zien dat er meer dan 50 verschillende pvt-modules in Nederland verkrijgbaar zijn, waarvan circa 20 procent van Nederlandse origine is. In de SDE+-ronden van 2017 en 2018 werd door enkele tientallen projecten met succes subsidie aangevraagd voor zowel de categorie zon-pv als zonther-

mie. Op deze wijze is er door pvt van 2 walletjes gegeten. Met deze constructie worden met beschikkingen uit 2017 en 2018 in de komende periode onder meer meerdere onderwijsgebouwen, zwembaden en agrarische gebouwen van pvt-systemen voorzien met een omvang van enkele honderden kilowatt per stuk.

PBL wijzigt advies

Het PBL schreef over deze ontwikkeling in het SDE+-advies voor 2019 het volgende: ‘Vorig jaar (red. 2017) is er in de SDE+-regeling voor enkele pvt-systemen subsidie aangevraagd voor zowel de elektriciteitsproductie als de warmteproductie. Dit roept de vraag op of er een aparte categorie voor pvt-modules ingericht dient te worden. Gezien het vroege, innovatieve stadium van de adoptiecurve waar de pvt-technologie in verkeert, lijkt het op dit moment te vroeg om een aparte categorie te maken voor pvt-modules. De markt is nog niet volwassen en stabiel genoeg om met voldoende zekerheid iets te kunnen zeggen over typische investeringskosten en opbrengsten.’ Het PBL adviseerde het ministerie in 2018 dan ook om in de SDE+-regeling van 2019 pvt-systemen gebruik te laten maken van de aparte zon-pv- en zon-thermieregeling; om ervaring en operationele data op te doen waarmee een aparte categorie voor pvt-systemen onderbouwd zou kunnen worden. Opmerkelijk genoeg wordt in het conceptadvies voor de SDE++ 2020 nu door het PBL geconcludeerd dat ‘de onrendabele top bij de productie van warmte in de meest voorkomende pvt-systemen wordt verondersteld om beperkt tot afwezig te zijn’. De subsidie vanuit de categorie zon-pv zou volgens het planbureau daarom al voldoende moeten zijn. En dus er is volgens het PBL geen extra subsidiecategorie voor pvt nodig.

Milieuwinst beperkt

Arjan de Bruin van zonnewarmtespecialist G2Energy begrijpt de gedachtegang van het PBL wel. ‘We zien diverse initiatieven waarbij zonnepanelen in een veldopstelling aan de achterzijde voorzien worden van een onafgedekte zonnecollector om zo een retrofit-pvt-systeem te creëren. Hierbij wordt het zonnepaneel gekoeld door de vloeistof van de collector en gaat het pv-paneel zo meer stroom opwekken. ►

Onduidelijkheid over extra categorie voor zonnewarmte in SDE++:

Realisatiegraad van zonnewarmteprojecten moet fors omhoog

Er moet om overstimulering tegen te gaan vanaf 2020 mogelijk een extra categorie voor zonnewarmte komen binnen de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+). Die opmerking van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) deed menigeen onlangs fronsen. Want hoe kan een technologie die sinds 2014 slechts 158 projecten voor een vermogen van 127 megawatt_{th} gehonoreerd zag nu overgestimuleerd worden? De redactie van Solar Magazine maakte een rondje langs de velden...

daarbij de onderscheidende parameters zouden moeten zijn, is onderwerp van de marktconsultatie. Voorbeelden van een nieuwe categorie-indeling zouden kunnen zijn: op basis van temperatuurkarakteristieken, op basis van prestatie-eisen aan de collectoren, het afstemmen op bepaalde toepassingen (denk aan warmtekoudeopslag), of voor een combinatie met een warmtepomp of een warmtedistributienet.’

Onrendabele top

Amelie Veenstra, directeur beleid bij Holland Solar, ziet vooral problemen bij het aantal vollasturen dat het PBL hanteert. ‘Voor zonnewarmte geldt een aantal vollasturen van 700. Voor systemen met hogetemperatuurwarmte is dat toereikend, maar systemen met lagetemperatuurwarmte – zeg 35 tot 40 graden– hebben behoefte aan meer vollasturen. De vollasturen bepalen immers de hoeveelheid subsidie die men toegekend krijgt. Systemen met lagetemperatuurwarmte worden onder meer ingezet voor bodemregeneratie,

Digitale zonne-omvormers voor een veiliger thuis en slimmer energiebeheer

- HOOGSTE VEILIGHEID**
 Pro-actieve vlamboogbeveiliging helpt brand te voorkomen
- MAXIMALE OPBRENGSTEN**
 Optimale prestaties voor ieder panel-ook bij schaduw
- TOEKOMST BESTENDIG**
 Met geïntegreerde batterij-interface voor eenvoudige uitbreiding

FusionSolar Residentieel Slimme PV Oplossingen

SUN2000-3-10KTL

@ Huawei FusionSolar

WE KUNNEN HET WEL VAN DE PLATTE DAKEN SCHREEUWEN!

Platdakstelsel van Solar Construct Nederland wordt super enthousiast ontvangen door installateurs.

Het monteren van zonnepanelen op een plat dak is tegenwoordig een feest. Met het unieke platdakstelsel van Solar Construct Nederland kan een kind het dak doen! Het stelsel is zowel zuid- als oost-west-georiënteerd te plaatsen en toepasbaar op allerlei verschillende daken. Met reacties van installateurs als supersnel, eenvoudig en weinig onderdelen zijn wij natuurlijk heel blij. Bent u al klaar om met deze snelheid projecten te plaatsen?

SOLAR CONSTRUCT NEDERLAND

Solar Magazine, gefeliciteerd namens Solar Construct Nederland met jullie 10-jarige jubileum!

Bovendien wordt met de collectoren gelijktijdig lagetemperatuurwarmte opgewekt. Mijns inziens is de milieuwinst bij dit concept echter beperkt. Enerzijds is er behoorlijk wat pompcapaciteit nodig om de vloeistof in de collectoren rond te pompen en de warmte van het veld te halen, anderzijds mag de warmte in de zonnecollectoren niet hoger worden dan 20 tot 30 graden omdat het pv-paneel anders niet meer gekoeld kan worden.'

Grootste zonnewarmtepark
G2Energy is de bouw van Nederlands grootste zonnewarmtepark dat gerealiseerd wordt bij freesiakweker Tesselaar in Heerhugowaard. Met een collectoroppervlakte van 9.300 vierkante meter wordt een jaarproductie van 5.000 megawattuur zonnewarmte gerealiseerd. 'Dit systeem is ontwikkeld op basis van hogetemperatuurwarmte. In de zomerperiode wordt het water in de collectoren opgewarmd tot 70 graden, maar ook in de winter zijn we in staat om de kassen te verwarmen met zonnewarmte. In feite gaat er bijna geen dag voorbij zonder dat het veld met zonnecollectoren ingeschakeld wordt om warmte op te wekken.' Qua rendement zou het daarom logischer zijn volgens De Bruin om een pv-park en een zonnewarmtepark naast elkaar te realiseren. 'Dan wék je én elektriciteit én hogetemperatuurwarmte op.'

Realisatiegraad fors omhoog
Verder is het volgens De Bruin een goede ontwikkeling dat het PBL kritisch blijft op de subsidiebedragen



en -criteria voor alle verschillende projecten. 'Er zijn situaties uit het verleden bekend waarbij eindgebruikers subsidie bemachtigden alvorens te bekijken waar ze de opgewekte zonnewarmte voor konden gebruiken of konden verkopen. Doordat er voor subsidieaanvragen vandaag de dag veel meer gegevens gevraagd worden door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) – zo moet bij grondgebonden zonne(warmte) parken een omgevingsvergunning

aanwezig zijn – gaat de realisatiegraad de komende jaren fors omhoog. Dat is ook voor zonnewarmte een positieve ontwikkeling. Hierdoor worden we bij de start van de ontwikkeling van een project al gevraagd om met de eindgebruiker mee te denken. Op basis van een warmtebehoefte bepalen we vervolgens gezamenlijk hoeveel vierkante meter zonnecollectoren nodig is om in de vraag te voorzien. Dat is de meest gezonde manier om tot grootschalige projecten te komen.'

7 belangrijkste verschillen SDE+ en SDE++

Onderstaande tabel bevat de belangrijkste verschillen tussen de regelingen SDE+ en SDE++.

Wat	SDE+	SDE++
<i>Technieken</i>	Alléén hernieuwbare-energieproductie	Naast hernieuwbare energie ook CO2-reducerende technieken
<i>Meetbare eenheid</i>	Hernieuwbare energie (kilowattuur, géén omrekenfactoren)	Broeikasgas (CO ₂ -equivalent), wél omrekenfactoren
<i>Ranking subsidie</i>	Basisbedrag (euro per kilowattuur)	Subsidiebedrag (euro per ton CO ₂ -equivalent)
<i>Kostprijs techniek</i>	Basisbedrag (euro per kilowattuur)	Basisbedrag (euro per kilowattuur, ranking op euro per ton CO ₂ -equivalent)
<i>Correctie marktprijs (achteraf)</i>	Correctiebedrag (euro per kilowattuur)	Correctiebedrag (euro per kilowattuur, ranking op euro per ton CO ₂ -equivalent)
<i>Maximale subsidie bij</i>	Basisenergieprijs (euro per kilowattuur, twee derde langetermijnprijs)	Bodemprijs (euro per ton CO ₂ -equivalent, twee derde langetermijnprijs)
<i>Bijsturen</i>	Geen schotten en/of plafonds	'Nee, tenzij', wel 3 plafonds.



Jaap Molenaar (Brandweeracademie) over branden met zonnepanelen:

‘Het blijft improviseren in het veld’

De Brandweeracademie, onderdeel van het Instituut Fysieke Veiligheid (IFV), levert deze zomer 5 publicaties op die de brandweer, burgers en bedrijven moeten helpen bij branden met zonnepanelen. ‘We proberen een einde te maken aan de onduidelijkheid die er leeft over hoe er met zonnepanelen moet worden omgegaan, zowel preventief als bij de bestrijding van branden’, stelt Jaap Molenaar, decaan incidentbestrijding bij de Brandweeracademie.

De Brandweeracademie, onderdeel van het Instituut Fysieke Veiligheid (IFV), heeft als taak brandweermeeuwerkers en andere professionals die werkzaam zijn binnen de rampenbestrijding en crisisbeheersing, vakbekwaam te maken en te houden. ‘We ontwikkelen al het lesmateriaal en bijscholingsmateriaal voor de brandweer’, duidt Molenaar. ‘Door de explosieve groei van het aantal zonnepanelen in Nederland worden de brandweerkorpsen steeds vaker geconfronteerd met branden waarbij zonnepanelen aanwezig zijn. Ze kunnen de veroorzaker van de brand zijn, maar de brand kan ook een andere oorzaak hebben. Wat de brandoorzaak ook is, brandweermensen moeten weten hoe ze bij een brand met zonnepanelen om moeten gaan. Welke risico’s zijn er en hoe kan een brand veilig geblust worden? Dat zijn vragen die nu beantwoord worden.’

Werkgroep

Molenaar en zijn collega’s hebben een inventarisatie gemaakt van de vragen – van proactief tot nazorg – die binnen de brandweer leven. Ook zijn daarbij ervaringen gedeeld rond vergun-

ningverlening en incidenten. Er is een werkgroep geformeerd met brandweermensen en brandonderzoekers uit de 16 verschillende veiligheidsregio’s. ‘Het collecteren van die vragen heeft geresulteerd in een tweesporenbeleid, enerzijds risicobeheersing én anderzijds repressie (red. elke vorm van incidentbestrijding). Bij risicobeheersing gaat het om het treffen van preventieve maatregelen in het geval er zonnepanelen worden geplaatst en bij repressie gaat het om het handelend optreden bij branden waarbij zonnepanelen betrokken zijn.’ In het kader van het tweesporenbeleid is de werkgroep druk bezig verschillende publicaties te ontwikkelen. Allereerst wordt er voor burgers en bedrijven een factsheet gemaakt over het laten installeren van een zonnepanelensysteem. Daarnaast zijn er 2 handreikingen gemaakt: voor risicobeheersing om adequate brandveiligheidsvoorwaarden te kunnen stellen bij het installeren van zonnepanelen én voor het repressief optreden bij branden met zonnepanelen. Ten slotte worden er 2 zogenaamde e-modules ontwikkeld, 1 gericht op risicobeheer-

sing en 1 gericht op repressie. In alle publicaties wordt onderscheid gemaakt tussen 3 soorten pv-systemen: opdaksystemen, indaksystemen en zonneparken. ‘Met de publicaties proberen we een einde te maken aan de onduidelijkheid die er binnen de brandweer is over hoe er met zonnepanelen moet worden omgegaan’, stelt Molenaar. ‘Zowel in de vergunningverlening als in de advisering naar bedrijven, gemeenten en burgers maar ook bij incidentbestrijding.’

Risicobeheersing

Bij risicobeheersing is bewustwording van de eindgebruiker volgens Molenaar de sleutel tot succes. ‘Zowel consumenten als bedrijven en andere organisaties moeten beseffen dat er ook mogelijke risico’s zijn als een pv-systeem faalt. Die risico’s kunnen worden beperkt door voorafgaand aan de installatie een aantal zaken in ogenschouw te nemen. Een mooi voorbeeld zijn indakzonnepanelen. Daar moeten eindgebruikers opletten welke onderlaag er op het dakbeschot is aangebracht. Een normale folie hoeft niet aan strenge brandveiligheidseisen te



voldoen. Het gebruik van een dakfolie die voldoet aan klasse A1 is het beste. Ook de afstand tot het dakbeschot is bij indaksystemen een extra belangrijk aspect. Een opdrachtgever moet daar zelf alert op zijn, een architect zal aandringen op het niet boven de dakpannen uitsteken van de zonnepanelen, terwijl een fabrikant misschien wel een grotere afstand voorschrijft. Om de eindgebruikers te bereiken, gaan we de informatieve factsheet voor burgers en bedrijven zowel via de veiligheidsregio’s als gemeenten proberen te verspreiden. Daarnaast wordt deze factsheet ook op de website van het IFV geplaatst.’

E-module

De handreikingen en e-modules die specifiek voor brandweermensen bedoeld zijn, zullen ook verspreid worden via de veiligheidsregio’s. ‘Zo worden de afdelingen Vakbekwaamheid binnen de veiligheidsregio’s erover geïnformeerd dat de modules binnen de Elektronische Leeromgeving (ELO) staan. Zij kunnen deze vervolgens inpassen in het bijscholings- en oefenprogramma.’ In de handreiking voor het repressief optreden door de brandweer staan volgens Molenaar een aantal stappen beschreven die brandweermensen moeten doorlopen om veilig op te kunnen treden bij een brand met zonnepanelen. ‘Eerste stap is het vaststellen van de aanwezigheid van zonnepanelen. Logischerwijs liggen de zonnepanelen niet altijd in het zicht, bijvoorbeeld in het geval van platte daken. De bewustwording dat er vandaag de dag op iedere woning in Nederland zonnepanelen aanwezig kunnen zijn, moet breed gaan leven binnen de brandweerkorpsen. De handreiking bevat daarom ook een aantal herkenningpunten waaraan brandweermensen in een meterkast kunnen zien of er een zonnepanelensysteem op of bij de woning aanwezig is.’

Standaardschakelaar

Molenaar stelt dat de brandweer er bij gebaat is dat via normering een standaardschakelaar voorgeschreven wordt om de verbinding tussen de omvormer en zonnepanelen af te schakelen. ‘Door die schakelaar een vastgestelde afwijkende kleur te geven, bijvoorbeeld rood, groen, geel of oranje, wordt hij voor iedereen herkenbaar.’ In de handreiking worden de brandweermensen ook gewaarschuwd voor het feit dat zonnepanelen nog stroom produceren zolang er licht op schijnt. ‘En ook het zomaar wegnippen van kabels kan gevaar opleveren, want hierdoor kunnen vlambogen ontstaan. Bovendien bestaat het gevaar dat het montagesysteem smelt door de hoge temperaturen die ontstaan bij een brand, met als mogelijk gevolg dat zonnepanelen bij schuine daken naar beneden vallen.’ Een ander belangrijk element is de afstand die in acht genomen moet worden tijdens het blussen. ‘Als een brandweerman of -vrouw op voldoende afstand staat – ten minste 1 meter – kunnen zonnepanelen gewoon met water geblust worden.’

Transformatorhuisje

De factsheet, handreikingen en e-modules actueel houden, is een van de uitdagingen die Molenaar ziet. ‘Want de ontwikkelingen in de zonnepanelensector zullen blijven doorgaan. De publicaties zullen periodiek geactualiseerd worden. We willen gelijke tred houden met de ontwikkelingen in de industrie.’ Een voorbeeld is de brand die afgelopen maart plaatsvond bij zonnepark Emmeloord; de eerste brand in Nederland op een zonnepark. Een transformatorhuisje – en diens gevolg ook enkele zonnepanelen – gingen daar in vlammen op. Molenaar: ‘In feite was die brand niet anders dan een brand in ieder ander transformatorhuisje. Door-

dat het transformatorhuisje zich echter in het midden van het zonnepark bevond, kreeg het brandweerkorps te maken met een ander vraagstuk: hoe bereiken we de brandhaard? Zonneparken zijn vaak groot en bij iedere locatie zijn de (wandel)paden anders. Voor ontwikkelaars is het zaak om al in het ontwerp rekening te gaan houden met het feit dat de brandweer in geval van calamiteiten het zonnepark moet kunnen betreden. Tegelijkertijd moeten wij het energiebedrijf – in dit geval was dat Eneco – inschakelen om aan de afnamekant de elektriciteit uit te zetten. Kortom, het blijft ook improviseren in het veld. In de praktijk zullen zich te allen tijde nieuwe situaties voordoen.’

5 publicaties

De Brandweeracademie, onderdeel van het IFV, heeft samen met brandweercollega’s uit verschillende veiligheidsregio’s de volgende 5 publicaties ontwikkeld; die rond de zomer beschikbaar komen:

- Een factsheet voor burgers en bedrijven die geïnteresseerd zijn in het laten installeren van een zonnepanelensysteem.
- Een handreiking voor risicobeheersing rond vergunningverlening bij zonnepanelen.
- Een handreiking voor repressief optreden bij branden met zonnepanelen.
- Een e-module over zonnepanelen gericht op risicobeheersing waarin de opbouw, risico’s en mogelijke brandveiligheidsmaatregelen en -voorzieningen worden behandeld.
- Een e-module over zonnepanelen waarin de opbouw, risico’s en handelingen bij incidenten worden uitgelegd.

Sungrow is marktleider op het gebied van PV-omvormers en energieopslagsystemen voor PV-installaties op woningen, bedrijfsdaken als voor grootschalige projecten.



+80 GW

Wereldwijd
geïnstalleerd



+15%

Wereldwijd
marktaandeel



35%

van de
medewerkers
in R&D



99%

Efficiëntie
van de PV-
omvormers



+20

Jaren actief
in de zonne-
energie branche

The Global Leading Inverter Solution Supplier for Renewables

SUNGROW
www.sungrowpower.com

Holland Solar stelt nieuwe directieteam aan:

‘Bij een high-impactindustrie hoort een professionele kwaliteitsstandaard’

Branchevereniging Holland Solar heeft een nieuwe voorzitter én een nieuw directieteam. Per begin juni is Jaap Baarsma teruggetreden en is de voorzittershamer overgedragen aan voormalig Alliander-directeur Peter Molengraaf en Amelie Veenstra en Wijnand van Hooff zijn aangesteld als directeuren. ‘We willen toegroeien naar een organisatie met 10 tot 15 voltijdmedewerkers, want een miljardenindustrie kan niet vertegenwoordigd worden door 2 voltijdmedewerkers.’

Na de fusie tussen stichting ZON en Holland Solar zette Holland Solar eind 2017 een professionaliseringsproces in met een duidelijke missie: zonne-energie moet de belangrijkste energiebron van Nederland worden.

Tientallen nieuwe leden

Als onderdeel van dit proces werd door Good! een onderzoek uitgevoerd naar het functioneren van Holland Solar en werd door Dé Duurzame Uitgeverij (red. uitgeverij van onder meer Solar

Magazine) een nieuw communicatieplan ontwikkeld. Als onderdeel daarvan kreeg Holland Solar afgelopen zomer een nieuwe huisstijl, logo en website. Bovendien werd afgelopen maart tijdens de vakbeurs Solar Solutions een samenwerkingsovereenkomst getekend met Techniek Nederland (red. voorheen UNETO-VNI) om samen te gaan werken op het gebied van de kwaliteit bij de installatie van zonnepanelen. Inmiddels plukt Holland Solar de vruchten van deze verschillende inspanningen. Tij-

dens de afgelopen ledenvergadering (red. in juni) heeft Holland Solar maar liefst 27 nieuwe leden mogen verwelkomen. Dit brengt het totaal aantal leden op 180. Met de toename van het aantal leden – en een door Chint Solar / Astronergy geïnitieerde actie om extra budget op te halen bij projectontwikkelaars voor een versnelling van de lobby en creatie van een gedragscode – ontstaat er ook ruimte om de interne organisatie te professionaliseren en uit te breiden. De eerste stap is het aanstellen van ►



© Edwin Wiekers

Wijnand van Hooff en Amelie Veenstra als nieuw directieteam. Met de aanstelling van Van Hooff als operationeel directeur en Veenstra als directeur beleid ontstaat ook de mogelijkheid om het bestuur op afstand te laten functioneren. Van Hooff: ‘Alle bestuursleden hebben een eigen onderneming of een fulltime-functie bij een bedrijf en het besturen van Holland Solar neemt voor velen van hen te veel tijd in beslag. In de voorbije jaren heeft het bestuur van Holland Solar ontzettend veel en belangrijk werk verzet en Holland Solar de positie bezorgd die zij nu heeft.’

Gewenste eindresultaat

Van Hooff en Veenstra zijn duidelijk over de positie die Holland Solar verworven heeft. Want of het nu om de salderingsregeling gaat, de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+/SDE++) of de Regionale Energiestrategieën (RES'en) inclusief bijbehorende warmtevisies; de Rijksoverheid en de politiek weet de brancheorganisatie te vinden. ‘We kunnen met recht dé belangenbehartiger en spreekbuis van de Nederlandse zonne-energiesector genoemd worden’, stelt Van Hooff. Ook Veenstra onderschrijft dit. ‘Bij alle grote beleidsdossiers en politieke keuzes die in de afgelopen periode ten tonele verschenen, zijn we geraadpleegd. Zo heeft onze lobby aan de Tweede Kamer er onlangs aan bijgedragen dat de motie Faber – om tijdelijk geen nieuwe vergunningen af te geven aan zonneparken op landbouwgrond ten faveure van de zonne-energiesector – is aangepast. Wij deden hierbij namens de projectontwikkelaars de woordvoering en brachten het sectorstandpunt naar voren. Ook de salderingsregeling is een voorbeeld van een dossier waar we samen met de Nederlandse Vereniging voor Duurzame Energie (NVDE) politiek succes hebben weten te boeken. En ja, ook wij hebben ons weleens verbaasd over de talloze plotwendingen in dit dossier, maar het gewenste eindresultaat is in zicht.’

En én

Het nadeel dat kleeft aan dergelijke grote dossiers wordt ook door Van Hooff onderkend. ‘Deze grote dossiers eisen niet alleen veel tijd, maar ook media-aandacht. Hierdoor kan het beeld ontstaan dat wij ons te veel richten op grote dossier. Dat is echter absoluut niet het geval. Holland Solar is er voor grote maar juist ook voor kleine bedrijven; voor

zonnestroom én zonnewarmte en voor dak- én grondgebonden zonne-energie. Tegelijkertijd moeten we continue keuzes maken tussen wat we wel en wat we niet doen. Om die reden is de samenwerking met Techniek Nederland – die in de komende periode definitief gestalte moet krijgen – ook zo interessant.’ Als operationeel directeur gaat Van Hooff er onder meer voor zorgen dat het aantal leden de komende jaren zal blijven groeien. ‘We willen freeriders voorkomen. De afgelopen 12 maanden hebben we ruim 50 nieuwe leden verwelkomd en een dergelijke groei willen we de komende periode vasthouden. Dat creëert ook de financiële middelen om het operationeel team te laten groeien, want een miljar-denindustrie kan niet vertegenwoordigd worden door 2 voltijdmedewerkers. Willen we onszelf als sector serieus nemen, dan moeten we een sprong maken naar een professionele organisatie met 10 tot 15 voltijdmedewerkers (fte's). De randvoorwaarden om de impact van Holland Solar te vergroten, zijn gecreëerd. We zitten overal aan tafel. Nu moeten we voldoende organisatie-, lobby- en analysecapaciteit genereren om de verschillende beleidsthema's

‘Alleen als collectief gaan we impact hebben’

gefundeerd te kunnen onderbouwen en voldoende communicatiecapaciteit realiseren om de boodschap van onze sector voor het voetlicht te brengen. Dit betekent dat we continu prioriteiten moeten blijven stellen, gedreven door het creëren van de juiste markt- en randvoorwaarden om de verschillende zonne-energiemarktsegmenten te kunnen laten groeien.’

Overal aan tafel

‘En die prioriteiten wisselen soms met de dag’, stelt Veenstra. ‘Want sommige thema's schieten in de politiek als paddenstoelen uit de grond. Sommige vaste dossiers – zoals de regelingen SDE+/SDE++ en de Investeringsubsidie Duurzame Energie (ISDE) – zijn voorspelbaar, maar je hebt altijd flexibele inzet nodig om nieuwe ontwikkelingen die je niet eerder ziet aankomen te kunnen en bijsturen. Dat kunnen bijvoorbeeld calamiteiten zijn zoals branden met zonnepanelen of een onverwachte motie van een

Tweede Kamerlid. Door een intensivering van de lobby wordt het aantal verrassingsmomenten beperkt. Samenwerking met de NVDE is ook om die reden van cruciaal belang.’ Van Hooff ziet het daarbij voor het operationeel team als een belangrijke taak om nog beter naar de achterban te communiceren over de activiteiten die Holland Solar ontplooit. ‘In zijn algemeenheid hebben veel brancheverenigingen een ietwat suf imago omdat ze zich met veel inhoudelijke en beleidsmatige thema's bezighouden. Hierin schuilt het risico dat sommige opkomende nieuwe marktsegmenten zich niet altijd direct vertegenwoordigd voelen. Ook in het recente verleden heeft Holland Solar te maken gehad met partijen die een hardere activistische boodschap willen laten horen, maar het is ook aangetoond dat dit niet werkt.’ ‘De rol van public affairs is mild en begripvol in gesprek gaan met de overheid, waarbij je heel goed luistert om je je mogelijkheden goed te identificeren’, vult Veenstra aan. ‘Het nieuwe bedrijfsleven (h)erkennt niet altijd dat een dergelijke houding nodig is. Wil je bij de politiek en ambtenaren echter iets voor

elkaar krijgen, dan is dat broodnodig. De groei van Holland Solar laat zien dat de zonne-energiesector dit steeds beter is gaan begrijpen in de voorbije periode. We zitten inmiddels ook overal aan tafel en dat is niet een positie die je even koopt of krijgt. Daar is decennialang door Holland Solar geïnvesteerd.’

Kwaliteitslabel

De boodschap aan de achterban is volgens Van Hooff duidelijk: ‘Eenzijds verwachten we van onze leden dat zij ons actief van (markt)informatie

‘Potentie van zonnewarmte nog onvoldoende erkend’

voorzien. Enkel door hun deelname in werkgroepen en commissies krijgen wij de juiste informatie om de politiek te kunnen voeden met zaken die nodig zijn om de zonne-energiemarkt de komende jaren verder te laten groeien. Een van de andere voorwaarden om de gewenste groei te realiseren, is een verhoging van de (installatie)kwaliteit. Als je actief wilt zijn in de zonne-energiemarkt dan

zal je in de toekomst aan een aantal basisvoorwaarden moeten voldoen. Het is tijd dat bijvoorbeeld alle installateurs een aantoonbare basiskwaliteit hebben. Techniek Nederland stelt hiertoe harde eisen aan haar leden en het is niet ondenkbaar dat Holland Solar dit ook gaat doen.’ ‘En voor ieder lid zal die kwaliteitsstandaard zijn eigen invulling kennen. Voor projectontwikkelaars voor zon op land werken we bijvoorbeeld aan een gedragscode. De verschillende bloedgroepen van Holland Solar zullen hun eigen kwaliteitseisen krijgen.’ Van Hooff: ‘Hoe die kwaliteitsstandaarden er precies uit zullen zien, moeten we in de komende periode uitkristalliseren in samenspraak met leden en relevante stakeholders. Eén ding is zeker: we gaan van een kleine industrie naar een high impact industrie en daar hoort een professionele kwaliteitsstandaard bij.’

Volop ruimte voor zonnewarmte

Een van de dossiers waar volgens Veenstra en Van Hooff nog een inhaalslag te maken is, is zonnewarmte. ‘Het is binnen Holland Solar absoluut geen ondergeschoven kindje, maar in de

politiek, overheden en media wordt de potentie van zonnewarmte simpelweg nog onvoldoende erkend. We missen als het ware een nationale strategie voor zonnewarmte. Waar minister Wiebes van Economische Zaken en Klimaat duidelijke instrumenten heeft gecreëerd voor de stimulering van de verschillende marktsegmenten voor zonnestroom, is dat bij zonnewarmte minder duidelijk. Binnen de SDE+- en ISDE-regeling is er natuurlijk ruimte voor zonnewarmte, maar de echte impact kan via de RES'en en de warmtevisies gecreëerd worden, omdat alle gemeenten – verenigd in 30 regio's – beleid gaan ontwikkelen. Holland Solar gaat er samen met haar leden voor zorgen dat zonnewarmte in het hoofd van ambtenaren komt als een zeer interessante technologische oplossing in de totale verduurzamingsaanpak. Het is ook een no-regretoplossing. Zonnewarmtesystemen kunnen nu al geïnstalleerd worden in aanloop naar een volledig aardgasvrije warmtehuishouding. Ik ben daarom blij dat de zonnewarmtebedrijven zich rond dit gezamenlijke belang sterker hebben verenigd binnen onze brancheorganisatie, want alleen als collectief gaan we impact hebben.’



© Dutch Solar Systems

Van American Dream tot faillissement: Solar Magazine's roller coaster ride

In 10 jaar Solar Magazine heeft de redactie vele honderden zonne-energiebedrijven bezocht, geïnterviewd en over hun activiteiten bericht. Voor sommige werd de rollercoasterride van de solar-industrie een American Dream, voor andere eindigde het in misère. De redactie van Solar Magazine spreekt voor zijn jubileumeditie nogmaals met 4 van deze ondernemers en blikt terug op een roerige periode voor de Nederlandse zonne-energiesector.

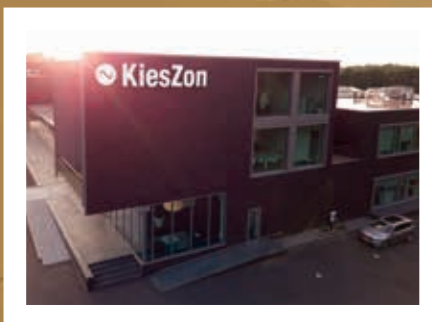


Haagse zonnepaneelfabrikant Exasun overleeft handelsoorlog wél

Na een jarenlange teloorgang van vrijwel alle Nederlandse pv-fabrikanten besloten Michiel Mensink en Jan-Jaap van Os in 2015 een nieuwe zonnepanelenfabriek te starten: Exasun. Met een in eerste instantie bescheiden productiecapaciteit van 15 megawattpiek is het bedrijf gestaag gegroeid – de oorspronkelijke ambitie van een productiecapaciteit van 75 megawattpiek in 2016 bleek ondanks de successen geen sinecure – en werd dit

Het jongensboek van Frank Heijckmann en Gideon Overwater

Voor Frank Heijckmann en Gideon Overwater schrijft hun avontuur in de zonne-energiesector zich als een jongensboek. In 2008 richtten ze gezamenlijk KiesZon, een bedrijf dat in ruim 10 jaar tijd uitgroeide tot een van de marktleiders in zowel de zakelijke als residentiële afzetmarkt voor zonnepanelen met een portfolio van ruim 500 megawattpiek. En, zoals het een ware American Dream betaamt, is het bedrijf inmiddels in handen van een grote broer om de explosieve groei voort te kunnen zetten.



‘De beslissing om in de zakelijke markt zonnepanelen via leaseconstructies in de markt te zetten, blijkt een gouden zet geweest’, vertelt Heijckmann. ‘De keuze tot verticale integratie – van ontwerp tot realisatie en onderhoud van pv-systemen – is een andere kritische succesfactor gebleken. Bovendien hebben we niet geschroomd om moeilijke keuzes te maken, bijvoorbeeld om geen individuele consumenten te bedienen, maar enkel grote groepen zoals woningcorporaties en klanten van Greenchoice. Doordat we ook

snel ons financieringsmodel op orde hadden, hebben we altijd waar kunnen maken wat we beloofden. Waar veel concullega's lange trajecten kennen om tot een financial close te komen, hebben banken altijd veel vertrouwen in ons bedrijf gehad.’

Dat Greenchoice daarbij in 2017 als medeandeelhouder aan boord kwam, heeft volgens Heijckmann zijn vruchten afgeworpen. ‘Greenchoice is bovendien vanaf ongeveer de eerste dag partner van ons bedrijf geweest. Toen wij eenmaal de keuze maakten om ons bedrijf te verkopen, viel de keuze logischerwijs op Greenchoice. Het was de ideale koper en

voor ons een mooie kans om de waarde van een bedrijf dat we met ziel en zaligheid opgebouwd hebben te verzilveren. Gideon en ik zijn meer bouwers van bedrijven dan managers. KiesZon telt nu 120 medewerkers en groeit snel, wat een ander type management vergt. Bovendien moet je in deze explosief groeiende markt waar internationale spelers naar Nederland trekken hele diepe zakken hebben om grote projecten te kunnen financieren. Een grote energiemaatschappij is beter in staat om voldoende kapitaal op tafel te leggen.’

En de toekomst? Heijckmann en Overwater leggen zich alweer toe op een nieuw bedrijf: PVO International. ‘We richten ons met deze inkooporganisatie/groothandel op grote epc-bedrijven en projectontwikkelaars die net als KiesZon alleen niet het volume hebben om bestand te zijn tegen het krachtenveld uit China. PVO is inmiddels een top 3 speler en die positie willen we de komende jaren uitbouwen.’

voorjaar in Den Haag een tweede productielijn in gebruik genomen. ‘Met deze machinelijn kunnen we de komende periode opschalen naar een productievolume van 150 megawattpiek’, aldus Mensink. ‘Vanaf de eerste dag hebben wij ons toegelegd op hoogrendementszonnepanelen zoals glas-glaszonnepanelen met achterzijdecontactzonnecellen. Door nicheproducten toe te voegen – solar tiles voor schuine daken van consumenten en het pv-dak X-Roof dat door bouwbedrijven omarmd wordt – zijn onze systeemkosten concurrerend met oplossingen op basis van standaardzonnepanelen. De meerprijs is zeer beperkt en weegt op tegen extra voordelen zoals esthetiek en een langere levensduur. Natuurlijk ook wij hebben last van de Chinese dominantie, maar door lean en mean te zijn en te allen tijde op de overheadkosten te letten, kunnen we toch in Nederland produceren. Ik zou het overigens volstrekt logisch vinden als de massaproductie terugkeert naar Europa. Ook bij zonnepanelen wordt in de toekomst kritisch gekeken naar de CO2-uitstoot tijdens de productie en het transport van de zonnepanelen. Producenten in China maken en zonnepanelen met een oceaanstomer naar Nederland halen, is toch een beetje het paard achter de wagen spannen.’

5 roemruchte faillissementen

In 10 jaar Solar Magazine hebben vele honderden nieuwe zonne-energiebedrijven het levenslicht gezien. Tegelijkertijd waren er ook enkele tientallen faillissementen, meer dan eens betrof het productiebedrijven. Van solarglasproducent Ducatt tot pv-groothandels Energiebau en SunConnex, installatiebedrijf Solar Living en solarlampfabrikant Waka-Waka. De redactie zet de 5 meestbesproken faillissementen op een rij.

- 1. Scheuten Solar (2012 en 2013):** Neerlands trots ging in 2012 en 2013 failliet. Zelfs met een doorstart onder Chinese vlag wist Scheuten Solar het niet te redden, omdat dat Chinese bedrijf zelf in lastig financieel vaarwater terechtkwam. De junctionboxaffaire speelde daarbij een grote rol.
- 2. Alrack (2016):** dit Brabantse bedrijf produceerde in opdracht van Scheuten Solar junctionboxen. Toen er brand uitbrak bij een pv-systeem met die junctionboxen vaardigde de Nederlandse Voedsel – en Warenautoriteit (NVWA) een Europabrede waarschuwing uit over het brandgevaar en dat kostte Alrack dekop.
- 3. Solland Solar (2016 en 2018):** dit Limburgse bedrijf probeerde lange tijd

op de grens van Nederland en Duitsland zonnecellen te produceren. Na het eerste faillissement volgde een overname door het Italiaanse Pufin. Een tweede faillissement volgde waarna Trina Solar de fabriek kocht om via productie in Nederland Europese importheffingen te voorkomen. Van productie is het echter nooit gekomen en Trina Solar liet de productiemachines veilen door Troostwijk Auctions.

- 4. Detaned (2014):** het faillissement van Detaned liet in 2014 diepe sporen achter in de zonne-energiesector. Slecht installatiewerk door talloze zzp'ers zorgden er voor dat veel installatiebedrijven na de teloorgang van Detaned bij vele consumenten de zonnepaneelsystemen moesten repareren.
- 5. Solar Modules Nederland (2012):** Gosse Boxhoorn sprak bij de start van Solar Magazine de droom uit om in Limburg een complete productieketen voor zonnestroom te realiseren, van zand tot klant, oftewel van silicium tot zonnepaneel. Met zijn investeringsbedrijf Friends of Solar Invest wist hij de moduleproductie van de grond te krijgen, maar die dat bedrijf ging binnen afzienbare tijd failliet.



SOLARWATT®
feliciteert Solar
Magazine met het
10-jarig jubileum.



**Al 25 jaar koploper in glas-glas zonnepanelen.
En nu al een bekroonde topositie in energie opslag.**



HRsolar: 95 procent automatisering maakt productie in Nederland mogelijk

De eerste ter wereld zijn en vergaand automatiseren. Dat zijn volgens Robbert van Diemen de 2 redenen dat het voor HRsolar nog mogelijk is om in Nederland zonnecollectoren én zonneboilers te produceren. 'Bovendien leveren wij rechtstreeks aan installateurs en bij grote projecten rechtstreeks aan eindgebruikers', stelt Robbert van Diemen, commercieel directeur bij HRsolar.

HRsolar is in Nederland marktleider in residentiële zonnewarmtesystemen. Tienduizenden woningen in Nederland zijn uitgerust met zonnecollectoren en een boiervat van HRsolar die samen zonnewarmtesystemen vormen. 'Zonnewarmte is in Nederland relatief gezien een nichemarkt', duidt Van Diemen. 'De waarheid is dat zonnestroom de dominante technologie is geworden in de



In memoriam I Hein Willems & Kees Trimpe

In 10 jaar Solar Magazine heeft de Nederlandse en Vlaamse zonne-energiesector ook van diverse mensen afscheid moeten nemen. De redactie van Solar Magazine wil bij het 10-jarig jubileum nog een keer stilstaan bij 2 bijzondere mensen die veelvuldig het tijdschrift van Solar Magazine hebben opgesierd.

Hein Willems (1953-2016) | 'Durf groot te dromen. Wie klein blijft denken kan hooguit kleine dingen realiseren, maar wie groot durft te dromen, heeft de kans echt iets moois te bereiken'

Kees Trimpe (1950-2014)



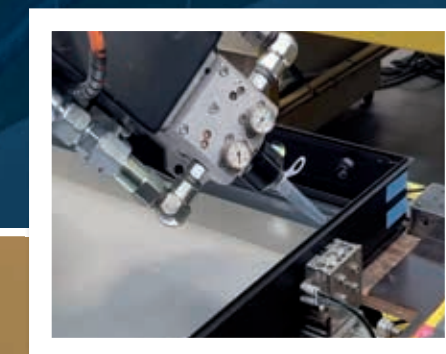
afgelopen 10 jaar. Met onze innovaties proberen wij daar ook op in te spelen. Zo hebben wij met de Nero de eerste volledig zwarte zonnecollector gemaakt, met het formaat van een zonnepaneel. Deze zonnecollector wordt voor 95 procent geautomatiseerd geproduceerd. Enkel bij het transport en de handling – zoals het verpakken voor verzending en de visuele kwaliteitsinspectie – komen er nog mensenhandjes aan te pas.'

Ondanks dat de zonnewarmtemarkt momenteel relatief klein is ten opzichte van die van zonnestroom zijn er volgens Van Diemen nog volop kansen. 'De energietransitie gaat de breedte in. We moeten meerdere technieken combineren om daadwerkelijk van het gas af te kunnen. De zonnecollector gaat daarmee onderdeel worden van de totale energiehuishouding van woningen met naast zonnecollectoren ook warmtepompen en zonnepanelen.'



Hans Brekelmans over ZEN Duurzaam: 'Bank schroefde krediet steeds verder terug'

Hans Brekelmans is vandaag de dag directeur bij recyclingbedrijf Jansen Shredder Recycling, dat onderdeel is van het grotere wegenbouwbedrijf A. Jansen BV. Tot 2014 was hij directeur-eigenaar van ZEN Duurzaam. In dat jaar ging het zonne-energiebedrijf echter definitief gebukt onder het solar geweld uit China. 'Ik kijk er op terug als een moeilijke periode', opent Brekelmans het gesprek. 'We hadden een jaar eerder onze productiefaciliteiten van zonnecollectoren teruggehaald naar Nederland, omdat productie van deze onderdelen voor zonnewarmtesystemen juist in Nederland weer mogelijk leek.'



Met meer dan 70.000 geïnstalleerde systemen in Nederland behoorde ZEN Duurzaam toentertijd tot Nederlands meest ervaren duurzame-energiespecialisten. Qua vierkante meters aan zonnecollectoren was het bedrijf in Nederland zelfs marktleider, maar toch ging het mis. 'Door de financiële crisis draaide de bank ons krediet steeds verder dicht. Hierdoor werd het voor ons steeds moeilijker om met een afnemende liquiditeit de omzet op peil te houden. Bovendien was iedereen destijds op zoek naar zonnepanelen omdat zonnestroom snel terrein won ten opzichte van zonnewarmte. Als direct gevolg daalde onze omzet in zonnewarmte. Onze omzet uit de zonnestroomactiviteiten groeide weliswaar, er was destijds echter nog weinig besef van kwaliteit. Zonnepanelen waren zwart of blauw en men koos altijd voor de laagste prijs per wattpiek. Uiteindelijk heeft dat ons de kop gekost.'

Toch is Brekelmans trots op de wijze waarop het faillissement van zijn bedrijf is afgehandeld. 'Vrijwel al ons personeel is goed terechtgekomen en velen van hen werken nog altijd met plezier in de zonne-energiesector. Bovendien zijn er nauwelijks leveranciers gedupeerd omdat ons faillissement "voorzichtig" gepland was.'

Redactieraad al 10 jaar het kloppend hart van Solar Magazine

De redactieraad vormt sinds de start van Solar Magazine het kloppend hart van de redactie. Het orgaan bevat onderzoeks- en koepelorganisaties uit de zonne-energiesector. De raad geeft de redactie gevraagd en ongevraagd advies over de redactionele koers die gevaren wordt. Voor deze jubileumeditie heeft Solar Magazine de redactieraadleden van het eerste uur gevraagd terug te kijken op 10 jaar Solar Magazine.



Paul Wyers (ECN part of TNO): 'Solar Magazine heeft belang van zonne-energie laten zien'

Redactieraadlid oktober 2009-maart 2019

Vanuit je rol bij ECN als programmamanager heb je als director Solar Energy een belangrijke bijdrage geleverd aan de uitbouw van de Nederlandse zonne-energiesector in binnen- en buitenland. Wat is de knapste prestatie daarbij van ECN (red. sinds 1 januari 2019 ECN part of TNO)?

'De ontwikkeling van industriële pv-technologie zoals microwave plasma enhanced chemical vapor deposition (mw-pecvd), depositie van siliciumnitride (SiNx), n-pert-zonneceltechnologie, en metalwrapthrough (mwt-)moduletechnologie en de wereldwijde implementatie van dergelijke technologieën in productieprocessen van pv-fabrikanten.'

En wat is jouw mooiste persoonlijke prestatie?

'De oprichting van 2 belangrijke samenwerkingsverbanden; sterk verschillend in schaal, maar beide met grote impact: het Joint Programme on Photovoltaics binnen de

European Energy Research Alliance (EERA) en het in Eindhoven gevestigde Solar Energy Application Centre (SEAC).'

En de komende 10 jaar moet ECN part of TNO...

'...de noodzakelijke, zeer grootschalige uitrol van zonnestroom in Nederland en ver daarbuiten mogelijk maken. Dit moet gebeuren op een landschappelijk gezien verantwoorde wijze én met behoud van het maatschappelijk enthousiasme voor zonne-energie.'

Ten slotte, wat is volgens jou de kracht van Solar Magazine?

'Solar Magazine heeft laten zien – juist in een tijd dat dit nog niet zo duidelijk was – dat de pv-sector in Nederland van groot belang is voor de energietransitie én voor de Nederlandse economie. De redactieraad draagt als link met belangrijke onderdelen van de pv-sector bij aan de inhoud van Solar Magazine door onderwerpen voor te stellen voor relevante artikelen.'

Arthur de Vries (Holland Solar I BIPV Nederland): 'Een 10 voor 10 jaar Solar Magazine'

Redactieraadlid oktober 2009

Tot 2016 zat je namens Holland Solar in de redactieraad, daarna namens BIPV Nederland. Op welke prestatie mag Holland Solar het meest trots zijn?

'De belangrijkste rol is altijd de behartiging van de belangen rond wet- en regelgeving geweest. Niet gemakkelijk, omdat rekening gehouden moet worden met de belangen van verschillende soorten bedrijven en toepassingsgebieden én met een wispelturige overheid. Als je weet dat Holland Solar de afgelopen 10 jaar voornamelijk uit vrijwilligers heeft bestaan, dan is deze vasthoudendheid om resultaten te behalen en altijd weer te moeten reageren op wispelturigheid van beleid een knappe prestatie.'

En wat is jouw mooiste persoonlijke prestatie?

'Ik heb mij bij Holland Solar in het bijzonder ingezet voor marktontwikkeling door in-

novatie en in het bijzonder voor de esthetisch aantrekkelijke integratie van zonnestroom (bipv) en zonnewarmte in gebouwen. Nadat ik Holland Solar in 2016 heb verlaten, ben ik verdergegaan met de ontwikkeling van bipv en heb ik kunnen bijdragen aan een groter collectief marktontwikkelingsproject om de destijds prille bipv-sector aan te jagen. Dit heeft geleid tot de stichting BIPV Nederland, de belangenorganisatie voor bedrijven uit de bipv-sector.'

Welke opgave ligt er de komende 10 jaar te wachten?

'Met een steeds verder groeiende zonne-energiemarkt in omvang en in aandachtsgebieden blijft verdere professionalisering van de branchevereniging de uitdaging. Over 10 jaar is de toepassing van zonne-energie net zo gewoon als het bouwen met dubbelglas of een Velux-raam. Als de voorspellingen uitkomen, zal Nederland dan aardig 'vol liggen' met zonnesystemen, toegepast op daken en gevels, maar ook als zonneparken en in de

infrastructuur. Daar komen natuurlijk heel wat uitdagingen bij kijken.'

Ten slotte, wat is volgens jou de kracht van Solar Magazine?

'Solar Magazine heeft de ontwikkeling van de Nederlandse zonne-energiesector in beeld gebracht, van het prille begin tot de groeiemarkt die het momenteel is. Voeg alle Solar Magazines van de afgelopen 10 jaar samen, en je hebt de geschiedenis van de sector samengevat. De kracht van het magazine en de uitgever is om altijd weer te blijven zoeken naar nieuwe ontwikkelingen in de markt, bedrijven zelf aan het woord te laten, en zonne-energie toepassingen in de volle breedte waaronder ook bipv en zonnewarmte een plaats te geven. Het is momenteel examentijd, en ik geef daarom een 10 voor 10 jaar Solar Magazine, en op naar de volgende 10 jaar.'

Ando Kuypers (Solliance): 'Verschillende karakters de kracht'

Redactieraadlid sinds 2009

Vanuit Solliance lever je al jaren input voor Solar Magazine; ook over prestaties van Solliance. Welke prestatie springt het meest in het oog?

'Solliance heeft zich internationaal weten te positioneren als partner voor de pv-industrie, dankzij samenwerking met de Nederlandse equipmentbouwers. Solliance doet niet alleen aan procesontwikkeling voor betere pv tegen lagere kosten, maar door op te trekken met regionale equipmentbouwers kunnen processen snel opgeschaald worden voor productdemonstratie.'

Wat is jouw mooiste persoonlijke prestatie?

'Een overtuigend verhaal neerzetten over snellere innovatie door bredere samenwerking: voor een zaal, op een podium, in een commissie of in een tijdschrift. Ik heb aan de wieg gestaan van Solliance en een continue reeks van brede pv-samenwerkingsprojecten. De 5 voornaamste projecten? Solar Core, CIGSelf Verbeteren, EFFIC, PV OpMaat, Rolling Solar; samen goed voor zo'n 20 miljoen euro aan innovatiewerk met meer dan 60 partners uit de regio.'

En welke opgave ligt nu te wachten op Solliance?

'Het aanzicht van de aarde veranderen met nieuwe typen zonnecelmaterialen, zoals perovskiet. Sommige mensen denken dat pv-technologie wel zo'n beetje klaar is, maar dat is het nog lang niet. Perovskiet zou een revolutie kunnen betekenen. Solliance is dankzij het aanwezige ecosysteem een van de weinige partijen die al apparatuur heeft om het op kilometerschaal te produceren.'

Ten slotte, wat is volgens jou de kracht van Solar Magazine?

'De kracht van Solar Magazine – zowel digitaal als gedrukt – is dat het pv-nieuws in Nederland als eerste brengt en vrijwel iedereen in het veld ook bereikt. Edwin van Gastel is zelf de grootste kracht. Dit omdat hij met tomeloze energie informatie verzamelt, helder verwoordt, efficiënt verspreidt en ook de grenzen opzoekt van wat er verteld mag worden. Daarbij weet hij diplomatiek om te gaan met alle relaties in het groeiende – maar nog steeds relatief kleine – wereldje van pv Nederland. De redactieraad bestaat uit goed geïnformeerde oren en voelsprietten in verschillende domeinen en ook een paar heel verschillende karakters. Daarmee behoudt Solar Magazine de kracht van diversiteit en georganiseerde tegenspraak, en gaat zeker nog eens 10 jaar mee!'

Nu beschikbaar van Canadian Solar: **Half cell zonnepanelen**

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

10 JAAR

Ter ere van het 10-jarig jubileum blikt de redactie van Solar Magazine terug met 9 kopstukken uit de Nederlandse en Vlaamse zonne-energiesector. Stuk voor stuk kenden zij hoge pieken en diepe dalen. Ze raakten betrokken bij faillissementen, vestigden wereldrecords, zetten de zonne-energiesector op zijn kop of groeiden uit tot marktleider.

Frans van den Heuvel: 'Je moet het vooral anders doen'	39
John van Laarhoven: 'Kosten blijven terugdringen'	41
Douanemedewerker Simon: 'Fraude of misbruik mag nooit lonen'	41
Dennis Gieselaar: 'Destijds maakten we écht het verschil'	43
Alex Polfliet: 'Pv definitief uit het dal na georganiseerde hetze'	43
Sytse Bouwer: 'We moeten een goede buur blijven'	47
Wim Sinke: 'Onze veldslagen wijs kiezen'	47
Gerard van Amerongen: 'Zonnewarmte is ingehaald'	49
Hans Hoven: 'Enthousiasme omgeslagen in argwaan'	49



Frans van den Heuvel: 'Je moet het vooral anders doen'

Frans van den Heuvel gaf tot begin 2011 leiding aan Nederlands grootste pv-fabrikant: Scheuten Solar. Daarbij ondervond hij aan den lijve de opmars van Chinese pv-fabrikanten. 'We have to choose our battle. Kunnen wij vanuit Nederland nog wel mee met dit geweld en worden de Europese spelers niet buitenspel gezet?', vroeg Van den Heuvel zich in de december 2010-editie van Solar Magazine hardop af.

En dat bleek een vooruitziende blik. Naast Scheuten Solar zijn in de afgelopen 10 jaar tal van pv-fabrikanten uit de Benelux – van Photovoltech tot Solland Solar, Solar Modules Nederland en meer recentelijk Energyra – failliet gegaan. Waar ging het mis?

Van den Heuvel: 'Schaal en innovatie zijn essentieel voor een succesvolle en winstgevende zonnecel- en zonnepaneelfabrikant. Met een omzet van circa 300 miljoen euro in 2008 had Scheuten Solar een businessplan klaar om de concurrentie voor te blijven. Door de financiële crisis werd het onmogelijk om de geplande investeringen te financieren, terwijl de Chinezen vervolgens met enorme overheids-subsidies megafabrieken bouwden. Als Europese fabrikant moet je het vandaag de dag vooral anders doen: met hoogefficiënte cel- en moduletechnologie of het aanbieden van een gedifferentieerde niche-oplossing. Kritische massa blijft natuurlijk cruciaal om specifieke kosten als overhead en i

Tegelijkertijd floreert de Nederlandse afzetmarkt voor zonnepanelen...

'Dat klopt, maar Nederland doet het nog altijd slecht met het terugdringen van CO2. Het Klimaatakkoord van Parijs (2015), de druk vanuit Brussel en de maatschappij hebben hun vruchten afgeworpen. De overheid ziet de economische en maatschappelijke kansen. De grote budgetten voor de subsidieregeling SDE+ en het feit dat zon-pv goedkoper en sneller te ontwikkelen is dan bronnen als wind en biomassa, zijn de oorzaak van de gigantische groei in Nederland.'

En hoe ziet het speelveld er over 10 jaar uit?

'De kostprijsverlaging van zonnestroom zal zich de komende jaren continueren. Net als in andere landen zal zonne-energie ook over 10 jaar zonder subsidie kunnen. Recent onderzoek van de EnergyWatch-Group en de Finse LUT University laat zien dat in 2050 zonnestroom voor 69 procent kan bijdragen aan de wereldwijde energiehuishouding. We gaan dus heel veel zonnepanelen op en in de gebouwhuid realiseren, maar ook veel op land en water.'



VDH Solar Groothandel BV

Frankrijcklaan 9
2391 PX HAZERSWOEDE 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 feliciteert Solar Magazine met het 10-jarig jubileum en we bedanken het Solar Magazine team voor de prettige samenwerking!

Op naar nog meer zonnige jaren!

Valbeveiliging tijdens montage zonnepanelen



Zeker
75%
goedkoper
dan steigerbouw!

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

10 JAAR



John van Laarhoven: 'Kosten blijven terugdringen'

John van Laarhoven was in de afgelopen 10 jaar bij meerdere Nederlandse pv-fabrieken betrokken. Als technische man hielp hij de fabrieken bij de configuratie van hun productielijnen. Zo ook bij het inmiddels teloorgegangene Solar Modules Nederland. 'Wij geloven in local for local', aldus Van Laarhoven namens de Limburgse fabrikant in de december 2010-editie van Solar Magazine.

Wat is de belangrijkste les over het exploiteren van een zonnepaneelfabriek in de Benelux?

'Ik ben in 40 jaar tijd bij 4 zonnepanelenfabrieken betrokken geweest. Om verschillende redenen hebben die het alle 4 niet overleefd. Rode draad is het bijblijven in het terugdringen van de kosten door de concurrentiestrijd met het Verre Oosten. Kwaliteit is altijd het uitgangspunt geweest. Daar werd, en wordt, nog wel eens de hand mee gelicht door de concurrentie. De belangrijkste les is het ontwikkelen van een netwerk van gelijkgestemde en betrouwbare commerciële handelspartners.'

Hebben zonnepaneelfabrieken nog bestaansrecht in Nederland?

'Jazeker. Door de enorme groei van de pv-industrie en het transitiedenken ontstaat er langzamerhand een drive naar echte sustainability. Boerenverstand is meer en meer van toepassing. De basiskosten van componenten zijn wereldwijd relatief generiek en automatiseringsmogelijkheden brengen "lagelonen culturen" en "westerse productie" dichterbij. Concurrentie op kosten is daardoor ook mogelijk in Nederland. Het klantontkoppelpunt dichterbij de markt brengen zorgt voor een over de levensduur lagere total cost of ownership.'

Hoe ziet het pv-productielandschap er over 10 jaar uit?

'In 2030 zijn we volgens velen "van het gas af". Dat wordt een enorme operatie met een hoofdrol voor (hybride) warmtepompen. Ook de groei van de implementatie van zonnepanelen zal een nog hogere vlucht nemen. De markt voor gebouwgeïntegreerde pv (bipv-) toepassingen neemt eveneens een hogere vlucht, net als andere niches. Een ontkoppelpunt nabij de klant is daarbij wenselijk, wat zal leiden tot grotere en kleinere productie-eenheden. Daarmee keert de productie van zonnepanelen in een of andere vorm terug in de Benelux. Temeer daar we met de bestaande infrastructuur van (technische) universiteiten en instituties een geweldige ondersteuning "om de hoek" hebben.'



Douanemedewerker Simon: 'Fraude mag nooit lonen'

De importheffingen op zonnecellen en zonnepanelen groeide het voorbije decennium uit tot een van de grootste handelsconflicten tussen Europa en China. Douanemedewerker Simon speelde een sleutelrol in het opsporen van bedrijven die de importheffingen omzeilden. Hij blikt terug op het importheffingendossier.

Het importheffingendossier is voor de redactie van Solar Magazine uitgegroeid tot een van de belangrijkste dossiers in zijn geschiedenis, hoe belangrijk is dit dossier voor de Douane geweest?

'Het dossier antidumpingheffing op zonnepanelen was en is nog steeds een dossier dat veel aandacht en capaciteit vraagt. Er is sprake van een groot volume goederen waarvoor in beginsel hoge importheffingen waren vastgesteld en daarmee grote fiscale belangen. Bij de aanvang van deze maatregel heeft de Nederlandse Douane ervoor gekozen om een projectgroep samen te stellen met daarin medewerkers afkomstig van alle relevante douaneprocessen, zoals aangiftebehandeling, risicoanalyse en juridische zaken. Ook medewerkers van de opsporingsdienst FIOD maakten deel uit van deze groep. Daarnaast is samengewerkt met de douanediensten van andere lidstaten. Op deze wijze konden de ontwikkelingen real-time worden gevolgd.'

Onder jullie bewind heeft de Douane sterk huisgehouden in de solar industrie, in hoeverre zijn jullie er naar jullie mening in geslaagd om alle "bad guys" aan te pakken?

'Door het voortdurend monitoren van de invoeraangiften en de hiervoor beschreven (project-) samenwerking hebben wij veel onregelmatigheden in een vroeg stadium kunnen onderkennen. Signalen vanuit de zonnepanelenbranche, maar ook signalen afkomstig van diverse douaneagenten zijn onderzocht en daar waar voldoende feitelijke aanleiding bestond, in onderzoek genomen. Je moet hierbij wel bedenken dat de haven van Rotterdam de belangrijkste toegangspoort is voor de Europese Unie. Het goederenaanbod is bijna overweldigend. Daarnaast zijn er natuurlijk nog andere ingangen voor de Europese Unie, zoals Antwerpen en Hamburg. Met deze douanediensten is nauw samengewerkt. Maar of wij alle "bad guys" hebben kunnen pakken? Dat is een vraag waar feitelijk geen antwoord op te geven is.'

Dit kalenderjaar zijn er nog diverse rechtszaken geweest waarbij bedrijven zijn veroordeeld tot het betalen van naheffingen. Hoe belangrijk is dat nu nog na het verdwijnen van de importheffingen?

'Het is belangrijk dat ten onrechte niet afgedragen antidumpingheffingen alsnog worden betaald. Fraude of misbruik mag nooit lonen.'

Slimme installatie

MET HUAWEI FUSIONHOME

Smart PV-optimisator

- Max. efficiency 99,5%
- Maximalisatie van energieopbrengst van elke module
- Bewaking en beheer op moduleniveau

Smart Energy Center

- Max. efficiency 98,6%
- 2 MPPT's, één reeks per MPPT
- Ultracompact, 10,6 kg
- Geïntegreerde gelijkstroomkoppeling-accu-interface

FusionSolar Smart PV-beheersysteem

- PV-systeeminfo controleren, overal en altijd
- Gevisulaiseerd real-time beheer op afstand

Smart Home Hub*

- FusionHome combineert een slimme PV-oplossing met slimme woningbeheer

* Geleverd door externe partner

Smart PV-Safety Box

- Maakt stroomkabelcommunicatie met optimizers mogelijk
- DC-afsluiting en snel afsluiten van spanning op moduleniveau

Interface voor energieopslag

- Geïntegreerd voor eenvoudige toekomstige uitbreiding en hoger niveau van eigen energieverbruik van huishoudens

How to buy: solar.huawei.com/eu/howtobuy

10 JAAR



Dennis Gieselaar:

'Destijds maakten we het verschil'

Dennis Gieselaar gaf leiding aan een van Nederlands bekendste zonne-energiebedrijven: Oskomera Solar Power Solutions. Het bouwde de eerste grootschalige zonnedaken van Nederland, maar werd in 2015 onverwachts meegetrokken in het faillissement van moeder- en bouwbedrijf Oskomera.

Welk project van Oskomera Solar Power Solutions is wat jou betreft het meest memorabel en waarom?

'We hebben talloze bijzondere en uitdagende projecten gerealiseerd: op daken, in velden, in gevels en glasdaken. Destijds maakten we het verschil. Het is ondoenlijk om alle memorabele projecten te noemen. De honderden woningen voorzien van pv-systemen in Stad van de Zon in Heerhugowaard en het realiseren van een systeem met ruim 24.000 zonnepanelen op 1 dak in Vlaanderen komen zomaar in me op. Maar ook de verkoop en realisatie van duizenden particuliere pv-systemen via Oskomera Home Solar, waarbij we tot wel 45 installaties per dag uitvoerden. En natuurlijk de pv-installatie op de Johan Cruijff ArenA.'

Relatief onverwacht ging jullie moederbedrijf failliet, hoe kijk je terug op die periode?

'De periode voorafgaand aan het faillissement was bijzonder zwaar. Dat geldt met name voor het personeel en alle belanghebbenden die tot de laatste snik hebben doorgewerkt. Het faillissement betekende het einde van een groot systeemhuis. Niet alleen op het gebied van solar, maar ook op het gebied van geveltechniek en staalbouw. Voor mij doet het ertoe om te kunnen zien dat de brede groep van oud-Oskomerianen zowel binnen als buiten de sector succesvol is.'

Met een nieuw bedrijf, 4BLUE, hebben jullie min of meer een doorstart gemaakt...

'Met het SUNKIT-concept ontzorgen we installateurs die actief zijn in het particuliere segment. Maar we spelen op de achtergrond ook een belangrijke rol bij grote nieuwbouw- en SDE+-projecten. We helpen ontwikkelaars, aannemers en installateurs bij de inkoop van modules, omvormertechnologie en draagconstructies, maar denken ook mee over opbrengstoptimalisatie, realisatie, financiering en onderaanneming. Ons team bevat enkele van de meest ervaren solarprofessionals, waardoor we een krachtige partner zijn in de projectenmarkt.'



Alex Polfliet:

'Pv uit het dal na opgezette hetze'

Alex Polfliet is een van de oudgedienden in de Vlaamse zonne-energiemarkt en onder meer voormalig voorzitter van brancheorganisatie PV-Vlaanderen. In de beginjaren van Solar Magazine was de Vlaamse afzetmarkt voor zonnepanelen vele malen groter dan de Nederlandse. Inmiddels zijn de rollen omgedraaid, maar is de Vlaamse pv-markt wel aan een ware revival begonnen...

De Vlaamse pv-markt heeft in de afgelopen 10 jaar hoge pieken en diepe dalen gekend, welke prestatie springt het meest in het oog?

'Het feit dat we uit een heel diep dal hebben kunnen klimmen. In 2011 werd er in Vlaanderen 816 megawattpiek aan pv geplaatst, in 2011 was dat nog 367 megawattpiek maar in 2013 en 2014 beide jaren amper 45 megawattpiek. Dit was het gevolg van een georganiseerde hetze vanuit de netbeheerders en een bepaalde politieke hoek. We hebben toen heel hard aan de weg omhoog moeten timmeren: informeren, lobbyen, constant proberen positief nieuws over pv te brengen, een kwaliteitslabel invoeren, een recyclesysteem opzetten... Stilaan groeide het besef bij de politiek en de publieke opinie dat zonne-energie gewoon de goedkoopste, schoonste en snelste manier is om stroom te produceren. Vorig jaar klokten we toch weer af op een mooie 230 megawattpiek extra, waardoor we nu in totaal dicht tegen de 3 gigawattpiek aan geïnstalleerd vermogen aanschurken. Het mag en zal echter nog veel beter worden!'

En de minst positieve prestatie...

'De lastercampagne waarbij niet-eigenaren van zonnepanelen werden opgezet tegen hen die wel in pv hadden geïnvesteerd. Dat was heel zuur: mensen die meenden iets goed te hebben gedaan, werden afgeschilderd als "profiteurs" en "subsidieslurpers". Dat leidde tot een prosumementarief, een vergoeding voor het gebruik van het stroomnet, die hoger was dan de productiekosten van zonnestroom. Begrijpe wie begrijpen kan...'

Hoe ziet de Vlaamse zonne-energiemarkt er over 10 jaar uit?

'Ik ben heel optimistisch en blijf herhalen dat de "boom" van zonne-energie niet achter, maar voor ons ligt. We ain't seen nothing yet... Zonnepanelen op je dak leggen, wordt gewoon de standaard in Vlaanderen. In combinatie met batterijopslag zorgen we met z'n allen voor bevoorradingszekerheid van stroom – wat in België echt een probleem is – CO2-neutraliteit want de zon geeft in België 55 keer meer energie dan we nodig hebben, en stabiliteit op het stroomnet. En bovendien is het nog eens de goedkoopste optie.'

10 JAAR SOLAR MAGAZINE

10 jaar Solar Magazine in vogelvlucht

2015

2019

2017



Mei | Na een opstartfase van bijna driekwart jaar verschijnt de eerste editie van het tijdschrift Solar Magazine. In de loop der jaren verschuift het zwaartepunt van upstream naar downstream: van machinebouwers voor pv-fabrikanten naar installateurs van zonnepanelen en zonnecollectoren.

September | Solar Magazine slaat zijn vleugels uit naar het buitenland. Voor de EU PVSEC, Europa's grootste vakbeurs voor solar technologie, wordt een speciale Engelstalige editie van het tijdschrift gemaakt ter promotie van de Nederlandse solar bedrijven.

Tijdschrift

2010

November | De e-mailnieuwsbrief Zonneflits verwelkomt zijn 10.000e abonnee.

Zonneflits

Zomer | Els Stultiens wordt als eind- en webredacteur toegevoegd aan het redactieteam van Solar Magazine.

Marktgids

Najaar | Marco de Jonge Baas, al 20 jaar actief als tekstschrijver in de maakindustrie, komt het redactieteam van Solar Magazine versterken.

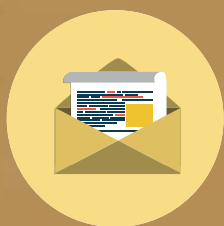
December | De redactie lanceert de Solar Magazine Marktgids Zonne-energie. Deze jaarlijkse uitgave maakt als wie-is-wie-gids onderscheid in verschillende marktsegmenten, inclusief redactionele artikelen en bedrijfsprofielen.

Januari | De redactie verhoogt de verschijningsfrequentie van het tijdschrift naar 5 edities per jaar. Het magazine verschijnt nu in maart, mei, juni, september en december. In december verschijnt daarbij ook jaarlijks de Solar Magazine Marktgids Zonne-energie.

Juni | De redactie van Solar Magazine viert het 10-jarig jubileum. De nieuwsblog trekt in de eerste helft van 2019 meer dan 1 miljoen unieke bezoekers. De Zonneflits heeft inmiddels bijna 19.000 abonnees en het tijdschrift

Jubileum

Redactieraad



Oktober | Aan het bureau van Smit Ovens-directeur Wiro Zijlmans ontstaat tijdens een interview voor de rubriek 'Blankendaal Versus' van de industriekrant Bedrijvig Brabant het idee voor een vakblad over zonne-energie. Solar Magazine wordt geboren!

December | De redactieraad van Solar Magazine ziet het levenslicht. Ando Kuypers (TNO), Paul Wyers (ECN), Arthur de Vries (Holland Solar) en founding father John Blankendaal (Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij) zijn de leden van het eerste uur.

2009

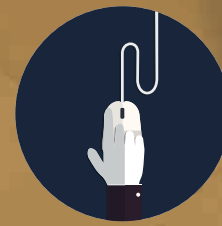
Nieuwsblog



Januari | Solar Magazine gaat digitaal: de nieuwsblog SolarMagazine.nl en de wekelijkse e-mailnieuwsbrief Zonneflits worden gelanceerd. In het eerste jaar trekt de website ruim 80.000 unieke bezoekers.

2013

Energieopslag



Mei | Dé Duurzame Uitgeverij introduceert een multimediaal platform over energieopslag: Smart Storage Magazine. Het bestaat uit een nieuwswebsite, maandelijkse e-mailnieuwsbrief en een halfjaarlijks tijdschrift dat meegezonden wordt met Solar Magazine.

2016

Kamervragen

December | Een heugelijke mijlpaal voor de redactie: naar aanleiding van een artikel in de december-editie van het tijdschrift worden er Kamervragen gesteld over woningcorporaties die belemmerd worden bij de uitrol van zonne-energie.

2018



Marco de Jonge Baas

Wiro Zijlmans



© Edwin Wevers

John Blankendaal

Edwin van Gastel

Blankendaal: 'Toen ik je in 2009 sprak, was de solargelerateerde maakindustrie in Nederland volop in ontwikkeling en nam het aantal spelers snel toe. Ik herinner me je heilige geloof in de toekomst van dunne film.'

Zijlmans: 'Destijds waren er in Nederland nog diverse zonnecel- en zonnepaneelfabrieken – waaronder Solland Solar en Scheuten Solar – maar zij waren actief in kristallijn silicium. Om te zeggen dat er voor onze dunnefilm-productiemachines een binnenlandse markt was, is inderdaad overdreven. De uitrol van productiemachines werd aan de vraagkant gedreven door subsidies, zoals nog steeds het geval is. De fabricage van zonnepanelen begon zich in die tijd al naar China te verplaatsen. Maar wij zagen inderdaad enorme kansen in een toekomst als machinebouwer met een focus op dunnefilm-pv, zodanig zelfs dat we er al onze kaarten op zetten.'

Blankendaal: 'Hoe stonden jullie er destijds in wat betreft technologiekeuzen?'
Zijlmans: 'We hadden enorm veel kennis op het gebied van het ontwerpen en produceren van thermal proces solutions. Die pasten we toe voor 3 dunnefilmtchnologieën: amorf silicium (a-Si), Koper Indium Gallium Selenide (CIGS) en Cadmium Telluride (CdTe). Als meest kansrijke zagen we CIGS, waarbij een kristallisatieproces op gang wordt gebracht in ovens waarmee de efficiency van cellen wordt bepaald. Daar hebben we dan ook volop in geïnvesteerd, bijvoorbeeld door het ontwikkelen van allerlei varianten en demonstratie- en testlijnen.'

10 jaar Solar Magazine: John Blankendaal versus Wiro Zijlmans

‘Onderzoek naar kristallijn silicium is als investeren in stenen in het stenen tijdperk’

John Blankendaal zat in 2009 midden in zijn legendarische interviewreeks Blankendaal versus... Daarmee bood de huidige directeur van Brainport Industries een kijkje in de keuken van gerenommeerde en nieuwe original equipment manufacturers (oem's). In zijn sessie met chief executive officer Wiro Zijlmans van Smit Ovens constateerden ze dat de opkomende solarsector gebaat was bij een communicatieplatform dat alle Nederlandse en Belgische stakeholders verbond. Daarmee zaaiden ze de kiem voor Solar Magazine dat een halfjaar later voor het eerst zou verschijnen. Voor deze jubileumeditie van Solar Magazine gingen Blankendaal en Zijlmans op herhaling en keken onder andere terug op hun rollercoasterride van het afgelopen decennium.

Blankendaal: 'Vanuit mijn positie als kwartiermaker van kansrijke hightechclusters vond ik de toenmalige stammenstrijd over welke solartoepassing de toekomst zou hebben behoorlijk onzinnig. De maakindustrie heeft per definitie te maken met hoge volatiliteit. De opkomst van solar was in mijn ogen een uitgesproken kans voor machinebouwers om meer stabiliteit te bewerkstelligen. Daarbij ligt een brede inzet op alle mogelijke toekomstscenario's voor de hand. Hoe zie je jullie strategische keuzen met de kennis van nu?'

Zijlmans: 'Kristallijn silicium was destijds al gestandaardiseerd. De wereld van de dunne film kon nog vele kanten op in technologieën en producten. Innovatie in zo'n opkomend werkveld is per definitie risicovol. Maar dat is ondernemen en wij stonden niet alleen. Wij opereerden in nauwe samenwerking met grote, internationale marktleiders in de solar. De Nederlandse overheid subsidieerde een consortium dat grootschalig onderzoek naar CIGS deed. Solliance werd in 2010 opgericht om de brug te slaan tussen wetenschappelijk onderzoek en de markt, vanuit de overtuiging dat dunnefilm-pv onmisbaar is in de transitie naar een duurzame toekomst. Dat jij daar destijds 30 miljoen euro voor hebt losgepeuterd bij de provincie Noord-Brabant is overigens iets waar je nog steeds trots op mag zijn. Bovendien lieten we ons dus niet geheel verblinden door 1 technologie.'

Blankendaal: 'Het ging aanvankelijk ook heel goed met jullie. Smit Ovens werd gezien als de belangrijkste Nederlandse troef in dunnefilmzonnecellen. Jullie technologie en

machines vonden hun weg naar 's werelds grootste fabrikanten. In 2014 voorspelde je nog een flinke groei. Een jaar later moest je je faillissement aanvragen.'

Zijlmans: 'Tegen die tijd waren de klassieke zonnepaneelproducenten door de wereldwijde overcapaciteit tot op het bot uitgemergeld. Kristallijn silicium ging over de toonbank voor bodemprijzen, er werd nauwelijks meer in innovatie geïnvesteerd. De zonnepaneelfabrikanten waren grotendeels verdwenen uit Europa. Chinese producenten werden niet zelden in leven gehouden door hun overheid. Bij ons ging het echter met stappen vooruit. We ontwikkelden een continuproces voor CIGS om tot steeds lagere kostprijzen en een betere output te komen.'

Blankendaal: 'En toch ging het mis...'

Zijlmans: 'De grootste fout die we hebben gemaakt was onze focus op de solar. De solarmarkt is extreem volatiel. Door subsidies van nationale overheden voor zonnepanelen kan als direct gevolg de vraag naar productiemachines exploderen, en bij plotselinge afbouw imploderen. Diversificatie is voor een solar equipmentbedrijf daarmee extreem belangrijk. Onze technologie is ook toepasbaar in andere applicaties, bijvoorbeeld smart windows en flexibele elektronica. Terugkijkend hebben we die diversificatie te laat ingezet. We verslikten ons in een megaorder uit Azië en gingen voor 9 miljoen euro de boot in. Dat verlies konden we niet dragen. Gelukkig waren er investeerders die in onze doorstart wilden investeren.'

Blankendaal: 'Jullie gingen verder onder de naam Smit Thermal Solutions. In 2016 draaiden jullie als nooit tevoren. Hoe is dat mogelijk?'

Zijlmans: 'De vraag uit China nam enorm toe. De Chinese overheden committeerde zich aan de uitrol van dunnefilm-pv en legde de doelstelling vast om binnen 5 jaar 15 gigawattpiek productiecapaciteit te realiseren. Voor ons betekende dat nieuwe kansen. Wij kregen dat jaar een order voor 3 machines voor een productielijn van 100 megawatt CdTe-zonnecellen naar kristallijn silicium. Het is als investeren in stenen in het stenen tijdperk. Die technologie zal weinig beter worden dan hij nu al is. Ondertussen is de prijs het afgelopen decennium ieder jaar gehalveerd. We komen op het punt dat de grondstoffen en transport het een substantieel aandeel van de kosten vormen. Ook dunne film wordt in de regel tussen 2 glasplaten aangebracht. Om dat eindproduct over continenten te verschepen, kost geld.'

Blankendaal: 'Wil dat zeggen dat CIGS, de technologie waar jullie en Nederland zo in geloofden en investeerden, heeft afgedaan?'

Zijlmans: 'CdTe heeft CIGS inderdaad ingehaald wat betreft module-efficiency en was altijd al goedkoper in productie. De credits daarvoor gaan vooral naar de researchers bij First Solar en GE. Wanneer je de grondstofwinning meerekent dan scoort CdTe op levelized costs of electricity (lcoe) beter dan kristallijn silicium. Toch zal dunne film de markt niet op korte termijn overnemen. De noodzakelijke initiele investeringen in productiecapaciteit per megawattpiek liggen veel hoger dan die voor kristallijn silicium. Je moet dus diepe zakken en een lange adem hebben om in zo'n businesscase te investeren. Bovendien gloren er alweer nieuwe, nog efficiëntere technologieën aan de horizon. Zo zal perovskiet, na het oplossen van enkele markt issues zoals stabiliteit, de next big thing worden.'

Blankendaal: 'In Nederland wordt in Delft en Petten met ondersteuning van de Nederlandse overheid nog steeds onderzoek gedaan naar kristallijn. Ik zie dat als een absurde zaak. Ben je het daarmee eens?'

Zijlmans: 'Zeker. Het nationale topsectorenbeleid is niet voor alle sectoren even scherp in de uitwerking. In Duitsland zie je overigens ook nog steeds die researchinspanningen naar kristallijn silicium. Het is als investeren in stenen in het stenen tijdperk. Die technologie zal weinig beter worden dan hij nu al is. Ondertussen is de prijs het afgelopen decennium ieder jaar gehalveerd. We komen op het punt dat de grondstoffen en transport het een substantieel aandeel van de kosten vormen. Ook dunne film wordt in de regel tussen 2 glasplaten aangebracht. Om dat eindproduct over continenten te verschepen, kost geld.'

Blankendaal: 'Maar die toegevoegde waarde zit ook in een ontwikkelbedrijf zoals Smit. Jullie hebben een Chinese aandeelhouder en openden onlangs een assemblagelocatie in China om daar de markt te bedienen. Ben je niet bang dat dat het een stuk gemakkelijker maakt om jullie technologie te kopiëren?'

Zijlmans: 'Dat hebben we zelf in de hand. Onze aandeelhouder zit erin vanuit strategische overwegingen en bemoeit zich niet met de inhoud. Daarnaast is wat wij doen complex en niet zomaar te copy-pasten. Bovendien blijven wij onze belangrijkste engineeringinspanningen in Nederland doen, ook omdat onze open innovatiecultuur van de kostenopbouw kijkt. Daarnaast dan informatie naar China doorzenden, bijvoorbeeld in de vorm van tekeningen, dan doen we dat zeer zorgvuldig en in kleine stukjes. Bovendien is onze markt gewoonweg een wereldmarkt waarin je er niet onder uitkomt kennis over keytechnologie te delen. Zo tekenden we onlangs een overeenkomst met een Chinese partij voor de levering van 15 machines voor een productielijn met een capaciteit van 500 megawattpiek.

Blankendaal: 'Wil je zeggen dat de zonnepaneelfabrikanten weer terug zullen keren in Europa?'

Zijlmans: 'Ik ben daarvan overtuigd. Het wordt een local-to-localmarkt. Dat kan niet anders als je naar de ontwikkeling van de kostenopbouw kijkt. Daarnaast neemt de politieke acceptatie van afhankelijkheid van China snel af. Dat uit zich hopelijk ook steeds meer in het creëren van een level playing field. Dat er door al die ontwikkelingen opeens zonder Chinese inmenging allerhande nieuwe Europese producenten zullen komen, is echter twijfelachtig. De Chinezen zullen Europese fabrieken openen. Ook de ontwikkeling van dunnefilm-pv concentreert zich meer en meer in China. Dat stelt

hen straks in staat de stap naar Europa te maken als er productie-sites moeten worden gebouwd. De vraag is of je dat erg moet vinden uit het oogpunt van het toevoegen van economische en maatschappelijke waarde. Die zit in Nederland voornamelijk in de applicaties, dat zie je ook terug in Solar Magazine dat bij de start gericht was op machinebouwers en nu meer geconcentreerd is op de eindtoepassingen.'

Blankendaal: 'Maar die toegevoegde waarde zit ook in een ontwikkelbedrijf zoals Smit. Jullie hebben een Chinese aandeelhouder en openden onlangs een assemblagelocatie in China om daar de markt te bedienen. Ben je niet bang dat dat het een stuk gemakkelijker maakt om jullie technologie te kopiëren?'

Zijlmans: 'Dat hebben we zelf in de hand. Onze aandeelhouder zit erin vanuit strategische overwegingen en bemoeit zich niet met de inhoud. Daarnaast is wat wij doen complex en niet zomaar te copy-pasten. Bovendien blijven wij onze belangrijkste engineeringinspanningen in Nederland doen, ook omdat onze open innovatiecultuur van de kostenopbouw kijkt. Daarnaast dan informatie naar China doorzenden, bijvoorbeeld in de vorm van tekeningen, dan doen we dat zeer zorgvuldig en in kleine stukjes. Bovendien is onze markt gewoonweg een wereldmarkt waarin je er niet onder uitkomt kennis over keytechnologie te delen. Zo tekenden we onlangs een overeenkomst met een Chinese partij voor de levering van 15 machines voor een productielijn met een capaciteit van 500 megawattpiek.

Enkele van die machines zijn technologisch minder moeilijk, maar staan onder prijsdruk daarom maken we die in China. Dat zie ik niet als een probleem, hoewel het wel cruciaal is om erbovenop te zitten om ons van de noodzakelijke kwaliteit te verzekeren.'

Blankendaal: 'Het gaat dus goed met je bedrijf. Wat mogen we van Smit verwachten in de toekomst?'

Zijlmans: 'We zijn en blijven een wereldspeler op het gebied van de ontwikkeling en bouw van productiemachines voor dunnefilmzonnecellen. Maar we hebben onze les geleerd in het verleden. We zijn met vallen en opstaan groot geworden. Volatiliteit is eigen aan deze markt; we zien het als een gegeven waarmee we moeten werken. Voorlopig in R&D en diversiteit blijft daarmee cruciaal. Vanuit dit besef versterken we onszelf continu, bijvoorbeeld door de recente overname van een gedeelte van de Eindhovense vestiging van Meyer Burger. Tegelijkertijd streven we naar maximaal 50 procent afhankelijkheid van de solar. Daarom investeren we volop in het ontwikkelen van nieuwe toepassingen van onze depositietechnologie zoals atomic layer deposition (ALD) en plasma enhanced chemical vapor deposition (PECVD). Storage zien we daarbij als bijzonder veelbelovend. Zonder energieopslag zal er immers geen sprake zijn van een energietransitie. Vandaar dat we ons nu ook richten op de fabricage van batterijen, met name in autonome toepassingen zoals vliegtuigen en de automotive.'

John Blankendaal:

‘Solar blijft een belangrijke markt voor hightech machinebouwers’

Aan het einde van de jaren negentig van het afgelopen millennium wankelde de Nederlandse maakindustrie. Vele bedrijven – groot en klein – vielen om, stonden op het randje van de afgrond of vertrokken naar lagelonenlanden. Waar in Den Haag al volop het geloof in een nieuwe toekomst als dienstenland werd gepredikt, groeide in het zuiden het verzet. John Blankendaal was een van de mensen die met alles wat hij in zich had, vocht voor het versterken en behoud van de hightech als backbone van de Noord-Brabantse economie.

'Het faillissement van DAF en de ontslaggolven bij Philips waren enorme klappen voor Eindhoven en omgeving', vertelt Blankendaal, die destijds bij de Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij (BOM) werkte. 'Ze waren exemplarisch voor de crisis waarin we ons bevonden. Maar in Limburg en Brabant legden we ons niet neer bij een teloorgang. We waren ervan overtuigd dat een gezonde economie begint met dingen maken, en dat dat ook kon in ons land door te innoveren en samen te werken bij het creëren van toegevoegde waarde. Onze industrie, kennisinstituten en overheden sloegen de handen ineen om die ambitie waar te maken.'

Open innovatie

Blankendaal is inmiddels directeur van Brainport Industries, een cluster van zo'n 170 Nederlandse hightech maakbedrijven die de wereldwijde high complexity, low volume, high mix markten bedienen met zeer nauwkeurige machines. Het succes van die samenwerking wordt onderstreept door het feit dat de organisatie sinds kort ook een fysieke locatie heeft: De Brainport Industries Campus in Eindhoven waar zich inmiddels verschillende onderne-

mingen hebben gevestigd. Cruciaal is de open innovatieomgeving waarin zij en andere leden werken aan doorlopende vernieuwing.

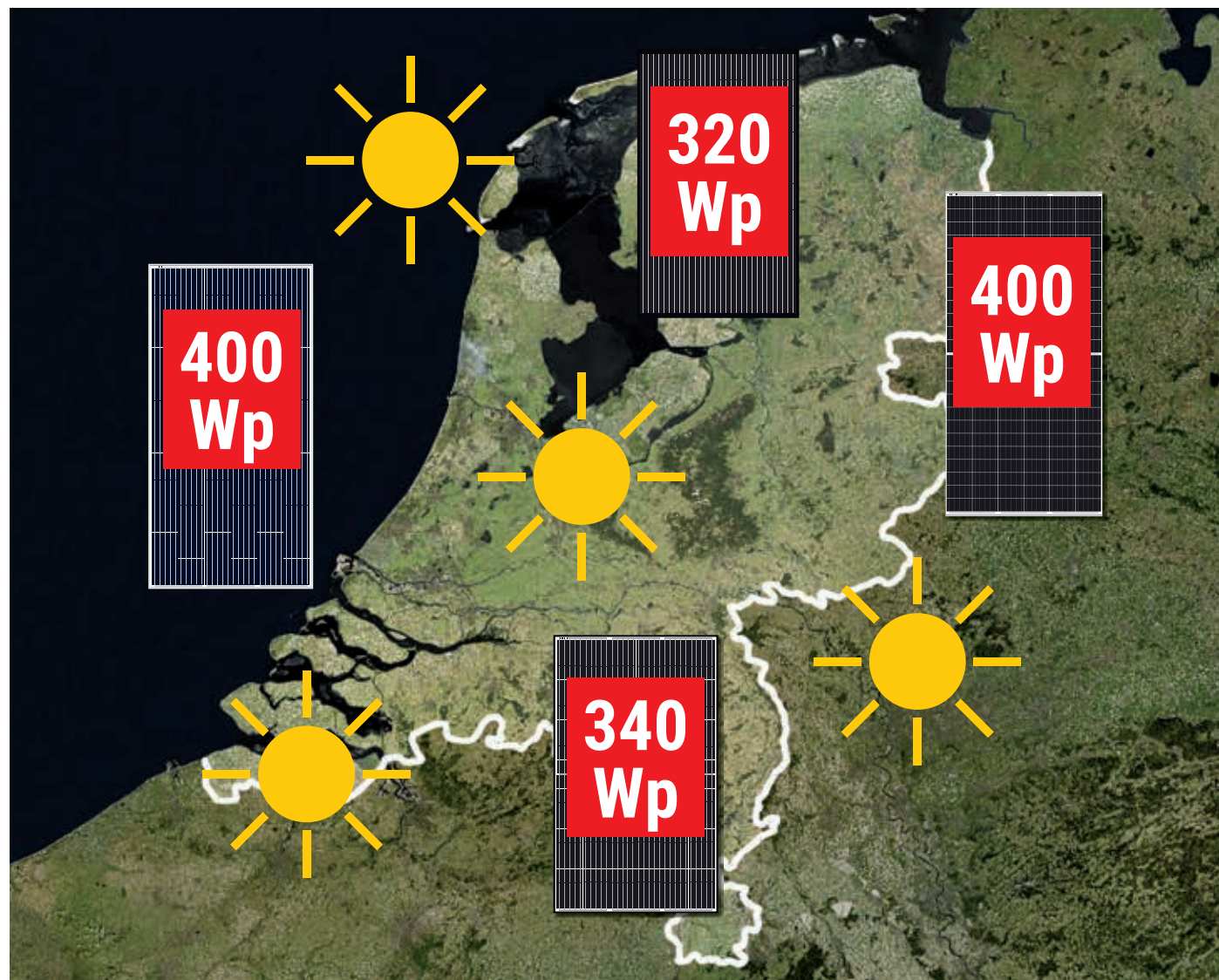
Trots

'We hebben de afgelopen 2 jaar een opmerkelijke omslag bewerkstelligd', aldus Blankendaal. 'Nederland, en met name Brainport, staat stevig op de kaart als een innovatieve hightech hotspot. Dat hebben we bereikt door focus aan te brengen en samen te werken. Dit resultaat is het gevolg van een inspanning van heel veel mensen en ik ben heel erg trots dat ik daar aan heb kunnen bijdragen. Tegelijkertijd is onze positie en de verdere uitbouw daarvan iets waar we in moeten blijven investeren.'

Solar Magazine

Brainport Industries onderscheidt 3 thema's in het organiseren van de onderlinge samenwerking: mens, techniek en markt. En wat betreft dat laatste noemt Blankendaal, naast sectoren zoals de semicon, medisch equipment en printing, stevast solar. 'Ondanks de kaalslag onder producenten van de afgelopen jaren, is het een markt die naadloos aansluit op de competenties van de machinebouwers in onze cluster. Veel van onze leden zijn erin actief. Maar ook vanuit het belang van diversificatie verdienen pv- en dunnefilm-oem's onze aandacht. Zie daar ook de relevantie van Solar Magazine. Toen we op het idee kwamen, was er nog geen communicatieplatform dat de gehele keten, van machinebouwers en producenten tot installateurs, verbond door het bieden van nieuws en informatie. Dat daar behoefte aan was en dat dat nog steeds het geval is, bewijst de enorme groei die het nog steeds doormaakt. De Nederlandse solarbranche is dus springlevend, en dat is ook voor ons een prachtig gegeven.'

Wij voorspellen voor deze zomer nog meer zonne-energie



DMEGC Solar sponsort de Nationale Jeugdselectie

Met grotere monokristallijne cellen in onze nieuwe reeksen panelen wordt meer energie geproduceerd. Een paneel met 120 halve cellen komt zo op een maximum vermogen van 340 Wattpiek. Het 72 cels paneel gaat zelfs pieken op 400 Watt. En het populaire Full Black paneel gaat naar 320 Wattpiek.

DMEGC

DMEGC Solar is onderdeel van de Hengdian Group

Distributeurs:



0497 55 53 62



088 099 500



0523 27 22 78



0522 82 09 93



085 77 37 725



0575 58 40 00



088 5007000

10 JAAR



Sytse Bouwer: 'Solar moet goede buur blijven'

Sytse Bouwer is een naam die nooit meer weg te denken is uit de Nederlandse solar industrie. Met Hans van den Brug richtte Bouwer in 2012 GroenLeven op. Samen met Margriet Bolink wist hij als directie een SDE+-portfolio aan zonnestroomprojecten op te bouwen van meer dan 1 gigawattpiek.

Terugkijkend op de huidige marktpositie van GroenLeven, wat is de kritische succesfactor geweest?

'Kwaliteit boven prijs stellen en afspraak is afspraak. De mix van een jonge, ambitieuze groep mensen met de sterke intrinsieke motivatie om het goede te doen – samen met de strategie om niet een product te verkopen, maar het realiseren van rendement voor de eindklant, en dit met een product met een hoge hoog aaibaarheidsfactor – heeft GroenLeven zijn leidende marktpositie gebracht.'

Wat is het mooiste project uit de portfolio van GroenLeven?

'De realisatie van het dak van Scholtenszathe betekende onze "dak-doorbraak", maar als ik echt moet kiezen dan is de zonnecarport op het TT-circuit in Assen het mooiste project. Het was op dat moment de langste zonnecarport van de wereld, op een door onszelf ontwikkelde manier gebouwd. Alle mensen en materialen, op de zonnepanelen na, kwamen van binnen een straal van 50 kilometer. Bovendien is het een goed voorbeeld van dubbel ruimtegebruik. Ook het zonnepark Woltjerspoor op een voormalige vuilstort is zo'n voorbeeld. Dat was onze doorbraak voor het bouwen van zonneparken op land. Als ik er nu kom, vind ik het nog steeds indrukwekkend. Dit project gaf ons echt het geloof dat wij in deze branche het verschil konden maken.'

Hoe ziet de zonne-energiemarkt er over 10 jaar uit?

'Zonne-energie is wellicht de belangrijkste duurzame bron van energie. Er wordt subsidieloos gebouwd en voor het bedrijfsleven is het not done om zijn duurzaamheidsprogramma niet op orde te hebben. De dubbelfunctie zal voor zonne-energie cruciaal worden. We moeten als branche ervoor zorgen dat we een goede buur blijven. Hiervoor is ook de hulp van de overheid nodig; duidelijke spelregels die gestoeld zijn op kennis en ervaring. Kortom: zonne-energie wordt een belangrijke speler in onze toekomst, economisch maar zeker ook maatschappelijk.'



Wim Sinke: 'Onze veldslagen wijs kiezen'

De naam Wim Sinke is onlosmakelijk verbonden met de Nederlandse zonne-energiesector. Niet alleen is hij nog altijd de bekendste professor op het gebied van zonnestroom, hij is ook een warm pleitbezorger van een binnenlandse pv-industrie.

Veel hightechbedrijven in het upstreamgedeelte van de waardeketen is het niet gelukt hun dominante positie vast te houden, hoe komt dit?

'Gelukkig zijn er nog steeds bedrijven die het goed doen, maar de concurrentie vanuit Azië is gigantisch. Met name China onderkent het enorme strategische en economische belang van pv en handelt daar naar. Door een combinatie van langetermijnvisie, liefde voor technologie en maakindustrie, ondersteuning in verschillende vormen en schaal bouwt het land aan zijn positie, met veel succes. Europa mist tot nu toe de consensus en daadkracht om daarop een adequaat antwoord te geven. Ik ben een aartsoptimist en zie een toekomst voor hightech pv-bedrijven in ons deel van de wereld, maar de tijd dringt. Daarbij is het wel noodzakelijk dat we "onze veldslagen wijs kiezen" en niet over de volle breedte proberen te concurreren.'

Nederland behoort inmiddels tot de top qua afzetmarkten, wat is de belangrijkste reden dat Nederland hierin geslaagd is?

'Nederland wordt vaak weggezet als hekkensluiter van Europa wat betreft duurzame energie en inderdaad zijn we een laatbloeier. De combinatie van saldering en SDE+ zorgt echter sinds een paar jaar voor een indrukwekkende marktgroei. Daarmee bewegen we razendsnel door de gemakkelijke eerste procenten van de bijdrage van pv aan de elektriciteitsvoorziening. De kunst is mijns inziens om ervoor te zorgen dat dit geen stovuur is en dat de groei kan doorzetten naar de gewenste tientallen gigawatts in 2030 en honderden in 2050. Iedereen onderkent inmiddels het belang van energiesysteemintegratie, maar ik denk dat zorgvuldig omgaan met onze kostbare ruimte net zo belangrijk en noodzakelijk is.'

Hoe verwacht je dat het Nederlandse speelveld er over 10 jaar uitziet?

'Ik denk dat de Nederlandse pv-industrie over 10 jaar onder meer geavanceerde oplossingen voor geïntegreerd gebruik levert. Pv 2.0 en geen "one size fits all". Men denkt dan vaak meteen aan gebouwgeïntegreerde systemen, maar dat is slechts een van de vele mogelijkheden voor integratie en gecombineerd ruimtegebruik. Beheersing van de basistechnologie – zoals zonnecellen of zonnefolies – blijft belangrijk om meer dan triviale oplossingen en incrementele verbeteringen te kunnen ontwikkelen en leveren, dus ik voorzie wel een echte hightechindustrie.'

ERKEND ZONNESTROOM INSTALLATEUR



www.solunar.nl

info@solunar.nl

088 3131 900

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



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

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



10 JAAR



Gerard van Amerongen: 'Zonnewarmte is ingehaald'

Gerard van Amerongen vervulde in de periode 2009-2014 de rol van voorzitter van Holland Solar. Binnen de brancheorganisatie maakte hij van dichtbij de massale doorbraak van zonnestroom mee en bleef hij vechten om zonnewarmte eenzelfde toekomst te bezorgen.

Hoe kijk je terug op je periode als voorzitter van Holland Solar?

'We hadden een prima mee- en samenwerkend bestuur, het ledenbestand nam gestaag toe – ook Solar Magazine werd lid – en we konden personeel in dienst nemen. De lijn in deze jaren was er vooral een van professionalisering van zowel de vereniging als van de sector. We tekenden als Holland Solar Green Deals met handtekeningen van 4 ministers (!) en overleefden de controverse over de Europese importheffingen op Chinese zonnepanelen en de problemen met de eerste pv-branden in Nederland. We moesten bij die branden een volle dag met 3 medewerkers de pers te woord staan. Ook hebben we in die periode samen met de DE-koepel het Energieakkoord tot stand gebracht.'

Onder jouw bewind heeft Holland Solar zich altijd vol passie ingezet voor de uitrol van zonnewarmte, toch is de uitrol van zonnewarmte achtergebleven ten opzichte van zonnestroom. Hoe komt dit?

'Tja, zonnestroom heeft in heel Europa zonnewarmte "ingehaald". Dat had ik bij de oprichting van Solar Magazine niet verwacht! Aan de technologie kan het niet liggen: een hoge energieopbrengst per vierkante meter, gedegen en professionele producten en de "leercurve" is niet anders dan voor zonnestroom (pv). Ik zet mij nog steeds stevig in voor de technologie in zowel Nederland als Europa en zie een mooie toekomst voor zonnewarmte. Ik zie dynamische, gretige en ondernemende bedrijven met een breed pallet aan toepassingen.'

Hoe verwacht je dat Holland Solar er over 10 jaar uitziet?

'De zonne-energiesector zal binnen 10 jaar niet los zijn van overheidsbeleid. Holland Solar zal veel aandacht moeten geven aan wat er bij overheden gebeurt. De leden zullen steeds meer om professionele dienstverlening vragen zoals juridische diensten, verzekeringen en marktinformatie. Dat is een spagaat waar je alleen uitkomt met ledengroei en een professionele organisatie. Samenwerking ligt dan voor de hand. Over 10 jaar zal er ook nog steeds veel dynamiek in de markt zijn met veel nieuwe bedrijven, producten en diensten. Het ledenbestand blijft daarom een spannend mengsel van groot en klein, professioneel en startend: een onuitputtelijke bron van nieuws voor Solar Magazine.'



Hans Hoven: 'Van enthousiasme naar argwaan'

De naam Hans Hoven zal niet bij iedereen in het geheugen gegrift staan. Toch heeft de ondernemer een belangrijke rol gespeeld in de take-off van de Nederlandse markt voor zonneparken. Hoven was namelijk de initiator van Sunport Delfzijl dat bij de oplevering eind 2016 met 30 megawattpiek Nederlands grootste zonnepark was.

Welke rol heeft SunPort Delfzijl gespeeld bij de totstandkoming van de Nederlandse markt voor zonneparken?

'In de eerste plaats heeft de ontwikkeling van Delfzijl laten zien dat iets dergelijks ook in Nederland mogelijk is, zelfs in het niet voor de hand liggende Noord-Groningen... Ook het feit dat een optimale grondbenutting middels een oost-westopstelling bedrijfseconomisch haalbaar is zal zijn sporen hebben nagelaten. Voor mij is in ieder geval duidelijk dat er door de realisatie van Sunport Delfzijl bij veel partijen enthousiasme is ontstaan om zonneparken met een dergelijke omvang te gaan ontwikkelen.'

Grondgebonden zonneparken komen in Nederland steeds meer ter discussie te staan, is dit terecht en wat zou de sector hieraan moeten doen?

'Deze ontwikkeling is niet verbazingwekkend. Er worden vanuit economische motieven concessies gedaan aan maatschappelijk draagvlak. Bovendien zijn er dubieuze zaken in de media verschenen. Kortom, alle ingrediënten zijn aanwezig om goodwill ten aanzien van grootschalige zonneparken te verspelen. In een paar jaar tijd is de stemming van algemeen enthousiasme omgeslagen in een per definitie argwanende opstelling. Die sfeer is alleen te verbeteren door op de eerste plaats zelf kritisch naar bepaalde locaties te kijken en door in een vroeg stadium de omgeving te betrekken in de ontwikkeling. De opkomst van lokale energiecoöperaties helpt hierin zeker mee.'

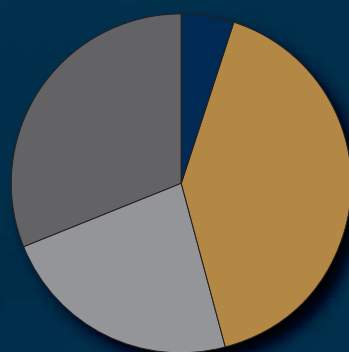
Hoe ziet de Nederlandse markt voor grondgebonden zonneparken er over 10 jaar uit?

'Ik verwacht dat er de komende tijd eerst een herbezinning zal plaatsvinden over met name de locaties waar zonneparken mogen en kunnen worden ontwikkeld. Ook de netbeheerders zouden hierin een prominente rol kunnen spelen. Er zal beslist nog een groei te zien zijn en naar ik hoop een verdere professionalisering. De focus zal de komende jaren komen te liggen op het zonder subsidie ontwikkelen van parken. Over 10 jaar zie ik daardoor een concentratie van zonneparken op "slimme" locaties.'

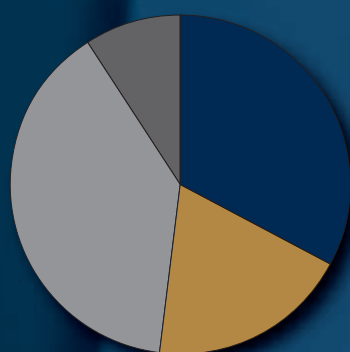
Lezers geven Solar Magazine een 8

Ter ere van zijn 10-jarig jubileum organiseerde Solar Magazine een digitaal lezersonderzoek. Maar liefst 398 mensen namen deel aan de online-enquête. De redactie van Solar Magazine zet de belangrijkste enquêteresultaten op een rij.

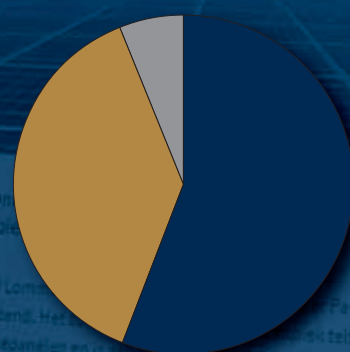
Google



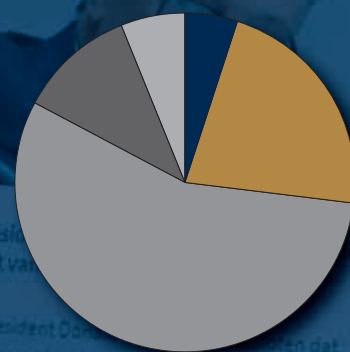
Aantal bezoeken website



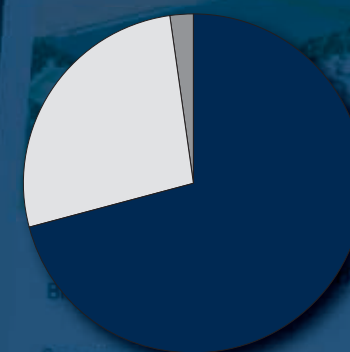
Bezoek website



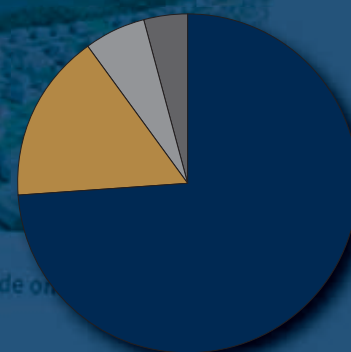
Leesduur tijdschrift



Frequentie tijdschrift



Frequentie nieuwsbrief



Google

Ik ben in aanraking gekomen met Solar Magazine via...

Google	41 procent
Een collega	31 procent
Social media	23 procent
Een evenement	5 procent

Rapportcijfers

De lezers van Solar Magazine geven de verschillende onderdelen van het multimediale platform de volgende cijfers:

• Website	8,0
• E-mailnieuwsbrief	7,7
• Tijdschrift	8,0

Het aantal bezoeken aan de website is als volgt:

Iedere dag	33 procent
2 tot 3 keer per week	19 procent
1 keer per week	39 procent
1 keer per maand	9 procent

Bezoek website

De lezers van Solar Magazine geven aan de website als volgt te bezoeken:	
Thuis	56 procent
Op het werk	38 procent
Onderweg	6 procent

Meer weten

De lezers van Solar Magazine geven aan over de volgende onderwerpen meer te willen lezen op het multimediale platform:	
• Zonne-energie in relatie tot energieopslag	64 procent
• Nieuwe producten	48 procent
• (Technologie)onderzoek	45 procent
• Subsidie- en stimuleringsregelingen	38 procent
• Zonne-energie in relatie tot warmtepompen	36 procent

Leesduur

De gemiddelde leestijd van het tijdschrift bedraagt 39 minuten.

0 tot 15 minuten	5 procent
15 tot 30 minuten	22 procent
30 tot 45 minuten	56 procent
45 tot 60 minuten	11 procent
Meer dan 60 minuten	6 procent

Motivatie

De lezers van Solar Magazine geven de volgende redenen op om het tijdschrift, de e-mailnieuwsbrief en de website te lezen:

• Om op de hoogte te blijven van nieuwe producten	69 procent
• Om op de hoogte te blijven van politiek beleid	63 procent
• Om op de hoogte te blijven van ontwikkelingen in mijn netwerk	58 procent
• Ter inspiratie om nieuwe ideeën op te doen	45 procent
• Gewoon leuk om te lezen	42 procent

Verschijningsfrequentie tijdschrift

Over de verschijningsfrequentie van het tijdschrift melden de lezers het volgende:

5 keer per jaar plus decembebijlage	71 procent
'Marktids zonne-energie' is prima	71 procent
Ik zou het tijdschrift vaker willen ontvangen	27 procent
Ik zou het tijdschrift minder vaak willen ontvangen	2 procent

Over de verschijningsfrequentie van de nieuwsbrief melden de lezers het volgende:

Het wekelijks verschijnen is precies goed	74 procent
Te hoog, de nieuwsbrief moet tweewekelijks verschijnen	16 procent
Te laag, de nieuwsbrief moet dagelijks verschijnen	6 procent
Te laag, de nieuwsbrief moet 2 keer per week verschijnen	4 procent

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 opslagoplossingen en het platform ennexOS beschikt SMA vandaag al over de kennis voor morgen.

Meer informatie: www.SMA-Benelux.com



Veiligheid van een zonnestroominstallatie: nulrisico als doelstelling

Meer informatie over dit onderwerp leest u in de white paper



ENERGY
THAT
CHANGES



Het IEA is in 1973 opgericht als globale probleemcoördinator gedurende een oliecrisis. Met de veranderende tijden verbreedde het de focus, bijvoorbeeld door het stimuleren van onderzoek en ontwikkeling. Zonnestroom (pv) is daarbij 1 van de 30 energiegebieden die het onderscheidt.

Gelijke positie

'Task 15 is onderdeel van het Photovoltaic Power Systems Technological Collaboration Programme van het IEA', vertelt Ritzen, 'Waar building adapted pv (red. oftewel zonnepanelen op daken) een bloeiende markt is, blijft die van bipv (red. oftewel dakgeïntegreerde zonnepanelen) achter. Dat is jammer. Het heeft een geweldige economische potentie en kan een wezenlijke bijdrage leveren aan de energietransitie. Wij willen een gelijke positie voor bipv. Task 15 draagt daar aan bij door de weg vrij te maken voor opschaling. Dat doen we onder andere door samen te werken aan businessmodellen, kwaliteit en informatievoorziening voor alle betrokkenen.'

Flinke stappen

Ritzen is senior researcher sustainable built environment bij Zuyd Hogeschool.

Hij leidt Task 15 in Nederland namens het lectoraat Smart Urban Redesign en kijkt uit naar september wanneer de resultaten van 4 jaar werk worden gepresenteerd. 'We hebben inmiddels flinke stappen gezet, bijvoorbeeld op het gebied van kennisoverdracht. De uitdaging daarbij is dat de zonne-energiebranche niet de enige stakeholder is, maar juist ook de bouwsector en lokale overheden. Nog zo'n doelgroep wordt gevormd door projectontwikkelaars. Zij hebben in de

'We willen de taart groter maken'

regel geen idee over hoe bipv kan worden meegenomen in de exploitatie van hun projecten. Een ander aandachtspunt is wet- en regelgeving, bijvoorbeeld wat betreft uniformiteit. Een product kan in het ene land aan alle gestelde normen voldoen, terwijl het in het andere niet op de markt mag worden gebracht. Nog 2 remmende factoren bij het versnellen van het toepassen van bipv is het ontbreken van internationale standaarden voor testen en life cycle assessment-

modellen waardoor je producten slecht met elkaar kunt vergelijken.'

Producten en toepassingen

Met het afronden van het veelomvattend onderzoek van Task 15 is het tijd om een nieuwe fase in te luiden. De komende jaren maakt het de stap naar de praktijk. 'Er worden nu al een aantal zaken opgepakt', aldus Ritzen. 'Denk daarbij aan het afstemmen van regelgeving en prenormative testing. Wij gaan ons middels een interdisciplinaire, projectgerichte aanpak – op het niveau van producten en toepassingen dus – focussen op een aantal zaken die de boel verder in beweging gaan zetten. Denk daarbij aan een thema zoals de afstemming van bipv-design op bouwkundig en elektrotechnisch ontwerp, maar bijvoorbeeld ook aan het opbouwen van een bibliotheek van bipv-componenten en producten ten behoeve van building information- en energie-modellering. Een aantal van onze vele projecten vindt natuurlijk in Nederland plaats. Maar de kennis en ervaring die we opdoen is voor alle betrokkenen. Het draait bij Task 15 immers niet om een zo groot mogelijk stuk van de taart te pakken, maar om het groter maken van de taart voor ons allemaal.'

VAN HARTE GEFELICI- TEERD SOLAR MAGAZINE

krannich
The Global PV Experts



ChristenUnie-fractielid Carla Dik-Faber heeft in de Tweede Kamer via een motie al 2 keer haar onvrede geuit over de explosieve groei van grondgebonden zonneparken. Afgelopen mei zorgde een succesvolle lobby van Holland Solar ervoor dat er net geen moratorium op nieuwe zonneparken op landbouwgronden verscheen. Bij een dergelijk verbod op nieuwe vergunningen zou 3 tot 4 gigawattpiek aan nieuwe zonnestroomprojecten in gevaar komen. Waar de motie Faber in mei werd afgewezen, werd een andere motie afgelopen herfst wel aangenomen. Met die motie is het kabinet door de Tweede Kamer verzocht een nationaal afwegingskader en een zonneladder voor zonne-energieprojecten te realiseren.

Literatuuronderzoek

Overigens staat Faber niet alleen in haar kritiek. De Rijksadviseur voor de Fysieke Leefomgeving, het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Sovon Vogelonderzoek Nederland, diverse boeren- en natuurorganisaties en netbeheerders pleiten eveneens voor een ruimtelijk afwegingskader voor zonne-energie. Dit heeft het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit doen besluiten om Wageningen Environmental Research een opdracht te geven onderzoek te doen naar de effecten van zonnepanelen/-parken op de natuur, het landschap, de bodem en de landbouwsector. De universiteit heeft hiertoe een uitgebreid literatuuronderzoek uitgevoerd. Bevindingen in wetenschappelijke publicaties over mogelijke effecten van zonnepanelen zijn op een rij gezet. 'Er is nog maar weinig onderzoek gedaan naar de effecten van zonneparken op natuur, landbouw en landschap', aldus Friso van der Zee, projectmanager namens Wa-

Onderzoekers universiteit Wageningen zoeken antwoorden:

'Zonneparken bieden kansen voor biodiversiteit, maar kennisleemte over bodemkwaliteit'

Grondgebonden zonneparken liggen door hun snelle opmars steeds vaker onder vuur. Meer dan eens wordt er daarbij in de verschillende media gerept over natuurwaarden die verloren gaan en biodiversiteit die verslechtert. Maar zijn deze beweringen wel waar? Onderzoekers van Wageningen Environmental Research hebben het onderzocht en hun antwoord gepubliceerd in het rapport 'Zonneparken natuur en landbouw'. De conclusie? Er is geen eenduidig antwoord. Grondgebonden zonneparken hebben zeker effecten op de bodem, de landbouw, de aanwezige biodiversiteit en de diensten die het landschap levert. Of die effecten positief of negatief zijn, hangt af van de uitgangssituatie op de betreffende locatie en van de inrichting en het beheer van het zonnepark.

geningen Environmental Research (red. onderdeel van Wageningen University & Research), in het onderzoeksrapport.

Hoeveelheid licht

Veel van de huidige zonneparken zijn volgens Van der Zee en zijn mede-onderzoekers van de universiteit gericht op het halen van een zo hoog mogelijke elektriciteitsproductie per hectare. 'Dat

betekent zo veel mogelijk zonnepanelen per hectare. De meestvoorkomende vormen zijn een zuidopstelling en een oost-westopstelling. Bij een zuidopstelling hebben de zonnepanelen een hellingshoek van 25 tot 40 graden, bij een oost-westopstelling is de hellingshoek lager en zijn er circa 2 keer zoveel zonnepanelen nodig. De hoogte, het aantal zonnepanelen en de hellingshoek bepalen de hoeveelheid licht die nog op de bodem komt en de verdeling van het neerslagwater. Dit bepaalt in sterke mate het effect van zonneparken op de bodem en biodiversiteit en de mogelijkheden om zonneparken met landbouw en natuur te combineren. Er liggen zeker kansen voor functiecombinaties, maar daarvoor zal gezocht moeten worden naar een optimum tussen maximale stroomproductie en andere functies.'

100.000 euro

En het vinden van dat optimum is met de huidige systematiek waarop zonneparken gerealiseerd worden geen sinecure. Volgens de onderzoekers werken ►



VDH Solar Groothandel BV

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

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

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

ABB PVS-100/120-TL

De PVS-100/120-TL is ABB's driefasige stringomvormer met groot vermogen.

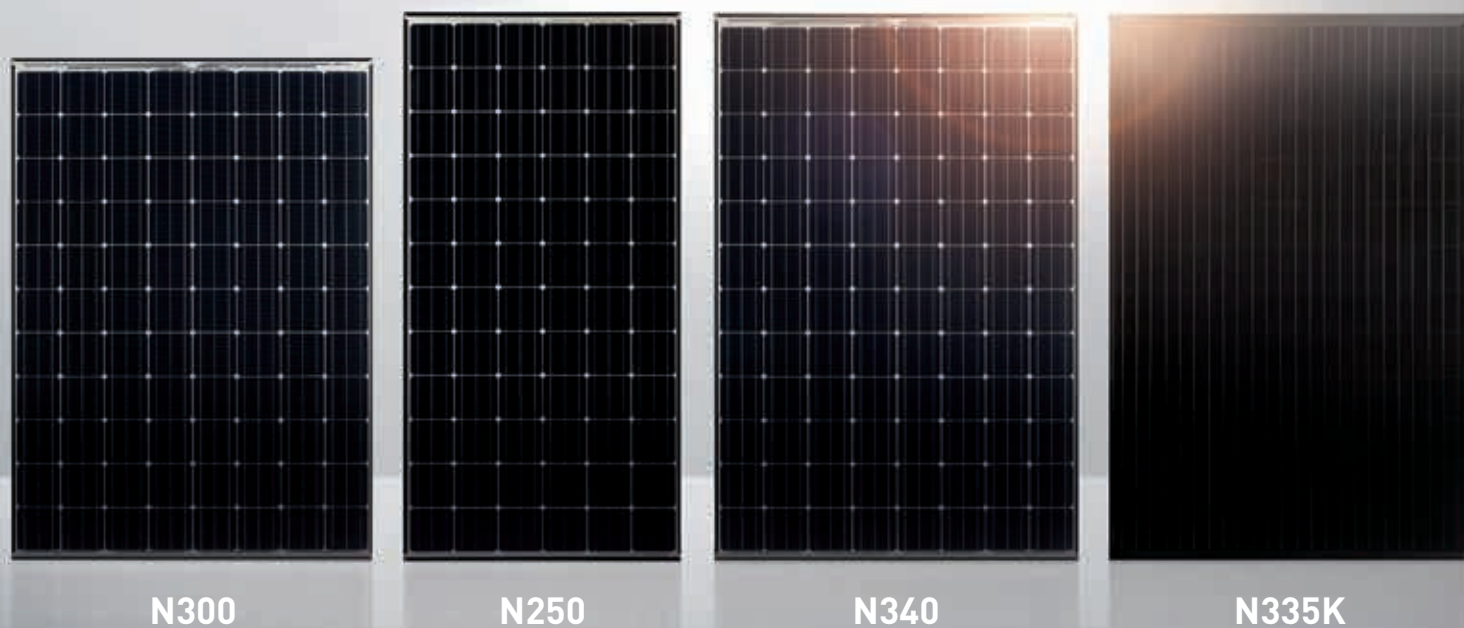


Dé krachtpatser voor SDE+ projecten



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.



eu-solar.panasonic.net

projectontwikkelaars stapsgewijs. Allereerst bekijken ze of het provinciale en gemeentelijke beleid ruimte voor zonneparken biedt. Vervolgens zoekt men naar een (goedkope) aansluiting op het elektriciteitsnet en op die plekken gaat men in gesprek met grondeigenaren, vaak agrariërs. 'In de huidige situatie worden pacht prijzen geboden van 4.000 tot 8.000 euro per hectare per jaar', schrijven de onderzoekers.

'Bij een park van 20 hectare gaat het om ruim 100.000 euro aan inkomsten voor de landeigenaar, waarvoor nauwelijks iets hoeft te worden gedaan. Dit is voor boeren die willen stoppen of afbouwen een zeer aantrekkelijk perspectief.'

Bodemkwaliteit: grote kennisleemte

Een van de grote kennisleemten omtrent zonneparken heeft betrekking op effecten op de bodemkwaliteit. 'Er is vrijwel geen empirische kennis gepubliceerd over effecten van zonneparken op de bodemkwaliteit en het bodemleven', schrijven de onderzoekers. 'Metingen zijn noodzakelijk. Het beste is om voor de aanleg van een aantal zonneparken een nulmeting uit te voeren aan de bodem en vervolgens minimaal 5 jaar te monitoren wat er met de vegetatie en de bodem gebeurt. Ondertussen zou gestart moeten worden met onderzoek bij bestaande installaties van verschillende leeftijden (minimaal 3 jaar) op verschillende locaties.'

De voornaamste zorg is volgens de onderzoekers dat minder licht en een andere verdeling van het water via minder planten(wortels) zullen leiden tot minder bodemleven, lagere organischestofgehalten en een afname van de bodemvruchtbaarheid. Dit is met name van belang als de grond later weer voor landbouw gebruikt zou worden.

Landbouw: nader onderzoek nodig

Een van de zaken die in de ogen van de onderzoekers wil klip en klaar is, is dat een zonnepark financieel duidelijk meer oplevert dan grondgebonden veehouderij of akkerbouw. 'Voor stoppende boeren en akkerbouwers kan het een verleidelijk alternatief zijn, waarmee echter de ontwikkelingsruimte voor blijvende bedrijven wordt beperkt', aldus de onderzoekers. Om die reden pleiten zij dan ook voor een combinatie van zonneparken en landbouw. 'Er lijkt een groot scala aan combinaties van landbouw en zonneparken mogelijk door

zonnepanelen op hoogte te installeren, op en rond erven of langs perceelranden. Over de effecten van spreiding van zonnepanelen over een groter areaal landbouwgrond op de gewasproductie en het dierenwelzijn van weidende dieren, is nog onvoldoende bekend in Nederlandse omstandigheden. Nader onderzoek kan mogelijk interessante combinaties opleveren van energie en landbouwproductie.'

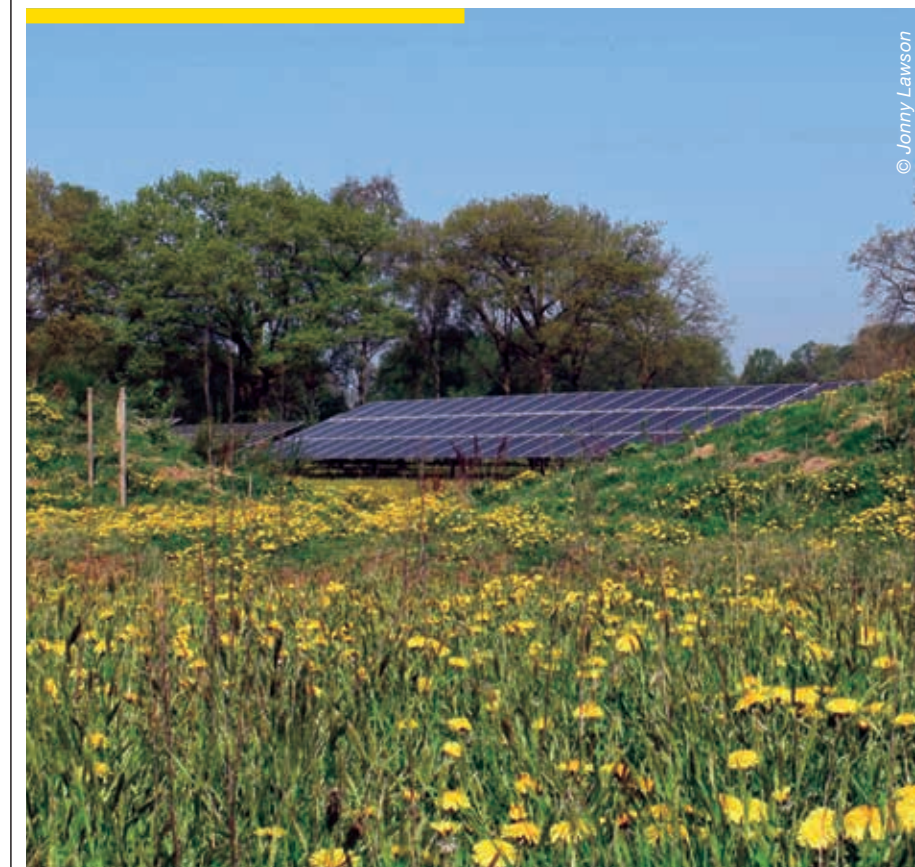
Biodiversiteit: volop kansen

'Er liggen volop kansen voor biodiversiteit op zonneparken en zeker in intensief agrarisch gebied zou een zonnepark kunnen bijdragen aan verhoging van de

om biodiversiteitsdoelen daadwerkelijk te halen. Dat gebeurt nu nog te weinig.'

Belevingswaarde: participatie cruciaal

'De belevingswaarde, met name in de zin van hoe mooi mensen het landschap vinden, zal door het realiseren van een zonnepark doorgaans afnemen', vervolgen de onderzoekers. 'Qua beleving zal de negatieve impact van een zonnepark groter zijn naarmate het landschap in z'n huidige staat hoger gewaardeerd wordt. Meer natuurlijke omgevingen lijken op dit punt minder geschikt dan landbouwgebieden. Maar een andere factor is hoeveel mensen hoe vaak met het zonnepark geconfronteerd worden.



© Jonny Lawson

biodiversiteit', schrijven Van der Zee en zijn medeonderzoekers. 'De kansen zijn er vooral voor vegetatie, insecten en een aantal vogelsoorten. Cruciaal voor een combinatie zonnepark-biodiversiteit is dat er voldoende licht en water op de bodem blijft komen. Dat lukt niet indien alleen naar maximale energieproductie wordt gestreefd. Er dient dus gezocht te worden naar een optimum tussen maximale energieproductie en biodiversiteit. Het beheer na realisatie van het zonnepark is essentieel voor het realiseren van natuurwaarden en zou direct bij het ontwerp meegenomen moeten worden

Daarvoor geldt: minder is beter. Een zonnepark in een groot bosgebied – waar weinig recreanten komen – kan op dit punt daarom beter scoren dan een zonnepark in een visueel zeer open agrarisch gebied nabij bevolkingsconcentraties.'

En de kennisleemten? Wageningen University & Research slaat de hand aan de ploeg. De universiteit heeft besloten om een agenda te ontwikkelen voor fundamenteel en toegepast onderzoek op het gebied van zonneparken, te beginnen met de realisatie van 3 proeftuinen rond de universiteitscampus.

All-in-one monitoring met mobiele app

Een mobiele all-in-one oplossing om de monitoring van uw zonnepanelen te regelen, omvormers met het internet te verbinden, een overzicht te hebben van alle gegevens en fouten in uw installatie te ontdekken? De nieuwe ZeverCloud-app voor iOS en Android maakt dit mogelijk.

Eenvoudig in gebruik te nemen en te updaten

Met de ZeverCloud-app wordt het monitoren van een zonnestroominstallatie in twee eenvoudige stappen geregeld: eerst meldt de beheerder zich aan – of, indien nodig, registreert hij zich rechtstreeks in de app – en hij voert zijn installatie in op zijn mobiele telefoon of tablet. Aansluitend wordt de omvormer met behulp van de app via de WLAN- of LAN-router van de beheerder verbonden met het internet. Daartoe beschikt elke Zeversolar-omvormer over zijn eigen QR-code, die met de smartphone of tablet gescand wordt. U hoeft vrijwel niets meer manueel in te voeren.

Indien de installatie achteraf gewijzigd wordt, de gegevens van de beheerder veranderen of er nog installaties bijkomen, dan kunnen alle wijzigingen rechtstreeks in de app worden uitgevoerd. Dat is ook het geval bij uitbreiding van installaties met extra omvormers of bij vervanging ervan. U hebt geen bijkomende desktopsoftware nodig.

Overzicht van alle gegevens

Stroomopbrengsten in een dag-, maand- of totaaloverzicht, gedetailleerde informatie over het AC-uitgangsvermogen of de DC-input: de nieuwe app geeft u een volledig inzicht in de gegevens van elke aangesloten zonnestroominstallatie. Bovendien worden de inwendige temperaturen van de omvormers getoond.

Om meer dan een installatie overzichtelijk te monitoren kunnen de installaties gegroepeerd worden. Tegelijkertijd kunt u uw gegevens aan andere gebruikers ter beschikking stellen.

Efficiënt installatiefouten vaststellen

Een essentiële taak van monitoring is het vroegtijdig en efficiënt opmerken van eventuele fouten in uw installatie. De ZeverCloud-app biedt automatisch gegenereerde meldingen met foutcodes, die de beheerder helpen om snel de oorzaak van een fout te identificeren en het probleem op te lossen. Daarbij kan het ook gaan om problemen op het net en eventuele isolatiefouten.



zeversolar

Zeversolar GmbH
Andreas König
Luxemburger Str. 59
50674 Cologne
T. +49 221 80051551
I. www.zeversolar.com



Nederlandse consortium presenteert robot die plug-and-play pv-dakplaat plaatst

Solar Magazine neemt ieder kwartaal een of meerdere zonne-energiegerelateerde projecten uit het Topsectorenbeleid onder de loep. Ditmaal het project Robotisering PV Dakplaten (RPVD). Binnen het RPVD-project is een oplossing bedacht voor asbesthoudende daken op agrarisch vastgoed. 'Wanneer het asbestdak eraf is, plaatst een robot plug-and-play pv-dakplaten terug. Dat is een notendop het eindresultaat van het RPVD-project', aldus Mario de Rooij, projectmanager bij TNO.

Staatssecretaris Van Veldhoven van Infrastructuur en Waterstaat kondigde deze maand aan asbestdaken niet per eind 2024 te willen verbieden, maar pas per 2028 om zo mee meer tijd te creëren voor de sanering van asbest. De Eerste Kamer blokkeerde echter dit wetsvoorstel waardoor het asbestverbod op de lange baan is geschoven. Toch blijft de vervangingsvraag van de asbestdaken prangend, want vroeg of laat moeten ze verwijderd worden. Een groot deel van de circa 80 miljoen vierkante asbesthoudende daken die Nederland anno 2019 telt, ligt daarbij op agrarisch vastgoed. 'Vanuit de ketengedachte heeft TNO verschillende partners bijeengebracht om een totaaloplossing te creëren voor

de vervanging van asbesthoudende dakplaten op agrarisch vastgoed door een energieleverende dakplaat', opent De Rooij het gesprek. 'Binnen het RPVD-project kunnen de dakplaten eenvoudig, veilig en snel geplaatst worden door gebruik te maken van een robot.'

Meerdere arbeidsgangen

De Rooij duidt dat het RPVD-project een spin-off is van het Europese innovatieproject PV OpMaat. Binnen dit EU-project is de afgelopen 3 jaar door een consortium met onder meer pv-fabrikant HyET Solar een prototype golfplaat met geïntegreerde dunnefilm-zonnecellen ontwikkeld. Verder nemen ook BE Precision, Delmeco, Hoondert

Staalbouw, Man&Mach en Wisse Holland deel aan het RPVD-project. Bij het installeren van zonnepanelen – en ook bij de binnen PV OpMaat ontwikkelde golf- en dakplaten – zijn vandaag de dag nog altijd meerdere arbeidsgangen nodig en dat moet simpeler en veiliger kunnen. Met die basisgedachte wordt binnen het RPVD-project de pv-dakplaat dusdanig doorontwikkeld dat deze door een robot – die eveneens in dit project wordt ontwikkeld – geplaatst kan worden. De robot kan vanaf de grond door de installateur bediend worden.

Certificeren en opschalen

De gebruikte zonnecellen zijn volgens De Rooij proven technology, maar de wijze waarop men de zonnecellen verbindt met de ondergrond – de dakplaat – is wel nieuw. 'Ook het doorkoppelen van de verschillende dakplaten, inclusief elektrische schakelingen, bevat veel innovatie. De meeste tijd is geïnvesteerd in de bevestigingswijze van de dakplaat op het dak en de mogelijkheid om dit met een robot te doen zonder dat er mensen het dak op moeten. De pv-dakplaten kunnen door de robot aan elkaar geklikt worden en de elektrische bekabeling komt uit bij de goot van het dak waar de aansluiting op de omvormers plaatsvindt. We zijn nu uitgegaan van het formaat dakplaten dat veel op de huidige schuren ligt, te weten 1 meter 10 bij 1 meter 60. Voor deze maat wordt de robot ontwikkeld, maar in de toekomst kunnen desgewenste ook andere maten gehanteerd worden.' Qua tijdspad is het consortium volgens De Rooij ver in de conceptontwikkeling maar is er nog wel een certificeringsslag nodig. 'Bovendien moeten de deelnemende bedrijven investeringsbeslissingen nemen voor de opschaling van de productie. Momenteel wordt bij projectdeelnemer Delmeco een proefopstelling gerealiseerd om de werkwijze van het concept aan te tonen.'

In het eerste kwartaal van 2020 wordt het RPVD-project afgerond. De Rooij hoopt dat er dan op alle fronten een flinke slag is gemaakt. 'Het meest optimale scenario is dat de dakplaat eind 2020 commercieel op de markt verkrijgbaar is. Als de bevestigingstechnieken door de markt geaccepteerd worden, kunnen in 2021 de eerste meters gemaakt worden.'

Marktleider in Micro-omvormer

Innovatieve oplossingen voor een duurzame wereld



60 000
INSTALLATIES



550 MW
GELEVERD EIND 2018



74
OCTROOIEN



80
LANDEN



GECERTIFICEERD
ISO9001
ISO14001

APsystems biedt doordachte en geavanceerde micro-omvormer technologie voor residentiële en commerciële systemen. Een zonnestelsel uitgerust met APsystems micro-omvormers is **krachtig** en maximaliseert de stroomopwekking voor elk zonnepaneel waardoor het rendement van een PV systeem wordt verhoogd.

Een zonnepanelen systeem met de combinatie van APsystems Communicator en Monitor is uitermate **slim**. Hiermee kunt u de prestaties van de micro-omvormers en ieder zonnepaneel monitoren met uw mobiel of tablet.

Zo is de QS1 micro-omvormer zeer **kostenefficiënt** daar maar liefst tot 4 zonnepanelen kunnen worden aangesloten, waardoor de initiële aanschafkosten worden verlaagd.

Ieder systeem uitgerust met APsystems micro-omvormers is uiterst **veilig** voor zowel huiseigenaar als installateur door laagspanning aansluitingen op het zonnepaneel.



ECU-R



ECU-C



EMA



YC600



QS1



APsystems Nederland

Cypresbaan 7, 2908 LT, Capelle a/d IJssel
010-2582670

Email: emea@APsystems.com

<https://emea.apsystems.com/nl/>

Studiedag PV-Vlaanderen:

Vlaamse pv-sector maakt zich klaar voor nieuwe groei

PV-Vlaanderen wist begin mei een grote vertegenwoordiging van de Vlaamse pv-sector naar Brussel te trekken. Daar vond bij ENGIE de jaarlijkse studiedag van de brancheorganisatie plaats. Tal van onderwerpen passeerden de revue; van de invoering van de digitale meter tot zonnepanelen op daken van sociale huurwoningen en pv verwerkt in de infrastructuur. Het gesprek van de dag? De nieuwe groei die de Vlaamse pv-sector de komende jaren tegemoet ziet.

In Vlaanderen werd afgelopen maart een akkoord bereikt over de invoering van de digitale meter bij eigenaren van zonnepanelen. Pv-eigenaren mogen 15 jaar lang het rendement behouden van de huidige, terugdraaiende teller. Bij de studiedag van PV Vlaanderen was er logischerwijs volop aandacht voor dit belangrijke besluit voor de toekomst van de zonne-energiesector.

Maatregelenpakket

Lorenzo Van de Pol, politiek adviseur van minister van Energie Lydia Peeters, was er op de studiedag van brancheorganisatie PV Vlaanderen duidelijk over (red. noot: Van de Pol sprak tijdens de studiedag op persoonlijke titel). Met de keuze om zonnepaneel-eigenaren hun rendement te garanderen, heeft de regering 2 doelen. 'We beogen dat mensen die in

het verleden zonnepanelen kochten of dit in de toekomst overwegen een rendement van 5 procent behalen. Dat is ook de reden dat we de huidige eigenaren 15 jaar lang de terugdraaiende teller te garanderen. Dan zijn hun zonnepanelen zeker terugverdiend en is er al winst gemaakt. Ten tweede willen we onzekerheid voorkomen in een markt die net weer is opgekrabbeld. Onzekerheid zou immers de energiedoelstellingen van 2020 in gevaar brengen. Met het aangekondigde maatregelenpakket zorgen we ervoor dat consumenten geen schrik hoeven te hebben om zonnepanelen te plaatsen of dat zij hun rendement verliezen als er een digitale meter geplaatst wordt.' Over de nieuwe regering – die binnen afzienbare tijd aan zal treden, omdat er eind mei verkiezingen zijn geweest – is Van

de Pol ook duidelijk: 'Het is enigszins afwachten wat het nieuwe regeerakkoord voor de sector brengt, maar gelet op de maatregelen van de afgelopen maanden en jaren is de tijd dat pv naar de achterkamer van de politiek werd geduwd is voorbij'

Tenders

Waar de Vlaamse consumenten zonnepanelen inmiddels weer massaal weten te vinden, is dit bij bedrijven en andere organisaties nog minder het geval. Van de Pol verwacht dat de nieuwe regering hier verandering in gaat brengen. 'We zijn op het punt gekomen dat het ondersteuningsmechanisme voor grote pv-systemen volledig hervormd gaat worden. De gemakkelijkste manier om de huidige problemen op te lossen, is het invoeren van tenders. Mijn persoonlijke mening – ik weet niet of dat

'De tijd dat pv naar de achterkamer van de politiek werd geduwd is voorbij'

ook de mening van het nieuwe kabinet is – is dat er absoluut tenders ingevoerd moeten worden. In de voorbije periode zijn soortgelijke tenders voor windenergie zeer succesvol gebleken. Ook in het buitenland functioneren dergelijke systemen goed. Door via tenders zekerheid te creëren, gaat dit marktsegment forse groei bewerkstelligen richting het jaar 2030 en is er misschien vanaf 2025 of 2026 zelfs geen financiële ondersteuning meer nodig.'

VEA: 99 procent bij woningen

'99 procent van de zonnepanelen is in 2018 op eensgezinswoningen geplaatst.' Dit stelde Véronique Vens van het Vlaams Energie Agentschap (VEA) tijdens de studiedag van PV Vlaanderen. 'Daarmee werd 85 procent van het nieuw geplaatste vermogen (red. 231 megawattpiek) bij deze doelgroep geplaatst. Tegelijkertijd zien we inhaalbewegingen bij bedrijven en openbare gebouwen. Afgelopen kalenderjaar zijn er 53 grote projecten gerealiseerd met een totaalvermogen van 34 megawattpiek. Dat is een verdubbeling qua vermogen ten opzichte van het jaar ervoor.'

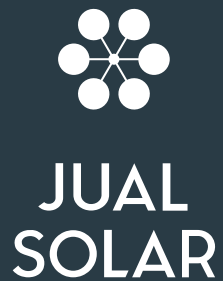


© Vlaams Parlement

BALLASTVRIJ MONTAGESYSTEEM

VOOR ALLE DAKVORMEN

STORMVAST | IEDERE DAKBEDEKKING | GROTE HOOGTE | 100% WATERDICHT



*Projecten waarbij ballast geen optie is?
Jual Solar heeft een ballastvrij montage-
systeem dat een stormvaste en
waterdichte montage garandeert.*

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

Innovatieproject DERECE leidt tot herbruikbaar zonnepaneel

Solar Magazine neemt ieder kwartaal een of meerdere zonne-energiegerelateerde projecten uit het Topsectorenbeleid onder de loep. Ditmaal het project Design for Recycling & Reuse (DEREC). Binnen het DERECE-project wordt het ontwerp en de materiaalkeuze van zonnepanelen zo aangepast, dat het recyclen van zonnepanelen aan het einde van de levensduur een spreekwoordelijk eitje wordt.

Penvoerder ECN part of TNO werkt binnen het innovatieproject samen met de Haagse zonnepanelenfabrikant Exasun, DSM, Mat-Tech en ABN AMRO dat haar Circulaire Paviljoen in Amsterdam ter beschikking stelt voor demonstratie van het ontwikkelde zonnepaneel.

Circulaire economie

‘Bij de huidige generatie zonnepanelen is het niet mogelijk om aan het einde van de levensduur alle materialen te hergebruiken’, opent Martin Spath, projectleider namens ECN part of TNO het gesprek. ‘De materialen die wel hergebruikt kunnen worden, zijn bovendien niet geschikt om opnieuw tot zonnepanelen verwerkt te worden. Ze krijgen dus een andere toepassing. Met DERECE adresseren we deze problemen om zo van de solar industrie een circulaire economie te maken. Door het recyclingproces niet aan het einde van de waardeketen, maar bij de bron – de zonnepaneelproducenten – beter in te richten, kun je die circulariteit realiseren.’ Spath legt uit dat zilver in de huidige generatie zonnepanelen goed is voor bijna de helft van de economische waarde van de gebruikte materialen in een zonnepaneel; verwijzend naar het International Renewable Energy Agency rapport. ‘Het recyclen van dergelijke schaarse materialen zoals zilver is zeer belangrijk voor de toekomst van deze industrie. Hergebruik moet het mogelijk maken om materialen als zilver

voor zonnepanelen te kunnen blijven gebruiken. Glas is momenteel overigens het minst waardevolle materiaal. Het blijkt bij de huidige recyclingprocessen vrijwel onmogelijk om het gebruikte encapsulatiemateriaal – EVA-folies – van het glas te scheiden. Met de encapsulant die wij hebben ontwikkeld, is dat wel het geval.’

Sesam open u

Design for recycling is dan ook het minimale doel binnen DERECE en design for reuse – oftewel hergebruik – het optimum. ‘Het zonnepaneel moet aan het einde van de levensduur als het ware door “sesam open u” te zeggen uiteenvallen’, stelt Spath. Binnen DERECE heeft ECN part of TNO met de projectpartners hiertoe meerdere nieuwe materialen en concepten ontwikkeld. Exasun heeft binnen DERECE gewerkt aan het optimaliseren van het moduleontwerp. ECN part of TNO heeft een life cycle assessment (lca-)methode met verschillende end-of-life-scenario's opgesteld waarbij er diverse mogelijkheden voor recycling en/of hergebruik benoemd zijn. DSM heeft gewerkt aan een nieuw encapsulatiemateriaal voor de zonnecellen. Mat-Tech heeft ten slotte een nieuwe interconnectietechnologie ontwikkeld.

Paspoort

Volgens Spath vallen alle puzzelstukjes inmiddels op zijn plaats. ‘Ons modu-

leconcept werkt nog beter dan gehoopt. De enige uitdaging is om de productieprocessen voor de materialen die we willen gebruiken op te schalen. De zonnepanelen zijn geproduceerd bij Exasun en getest in de klimaatkamers van ECN part of TNO.’ Het DERECE-consortium gaat volgens Spath nu een periode van veldtesten en certificering in. ‘Er is nu een testperiode van ten minste 6 maanden van start gegaan. Wij plannen in een later stadium buiten het project het certificeringsproces voor de UL-normering van het encapsulatiemateriaal. Uiteindelijk hopen we dat ieder zonnepaneel een soort paspoort krijgt waarin de herkomst en de mogelijkheid tot hergebruik van materialen zichtbaar gemaakt wordt. Zo kan men over 30 jaar als een zonnepaneel gerecycled wordt in het paspoort exact zien welk type glas gebruikt is en voor welke nieuwe zonnepanelen dit hergebruikt kan worden.’

En de marktpotentie? ‘Voor een Europese pv-fabrikant kan een Circulaire Economie (CE-)label in de wereldwijde concurrentiestrijd een extra verkoopargument zijn’, vermoedt Spath. ‘Het is een extra voordeel ten opzichte van Aziatische producten die een dergelijk label niet hebben. In de toekomstige circulaire economie zal er ook veel zwaarder getild worden aan transportkosten en die zijn bij productie in Nederland natuurlijk vele malen lager.’

Stefan Dewallef ziet Vlaamse fabriek Soltech floreren in niches:

‘We moeten naar nieuwe vormen van grootschalige pv’

Soltech was een van Europa's eerste producenten van zonnepanelen. Waar anderen opkwamen en vaak ook weer verdwenen, failliet gingen of verkasten naar het Verre Oosten, floreert het Vlaamse bedrijf als nooit tevoren. Volgens product development manager Stefan Dewallef is dat allereerst het gevolg van het combineren van innovatie en wendbaarheid. ‘Wij breken nieuwe nichemarkten open, plukken daar een aantal jaar de vruchten van en richten ons dan weer op nieuwe kansen.’

Soltech ontstond in 1989 als spinn-off van IMEC, het wereldvermaarde onderzoeksinstituut in nanotechnologie. Het begon als fabrikant van zonnepanelen en zonnecellen. Dat laatste werd binnen een jaar opgegeven; het was financieel niet haalbaar. De productie van zonnepanelen bleef, hoewel de markt zoals Soltech die nu kent nog verre toekomst was. ‘We maakten autonome systemen die in weinig leken op de technologie van vandaag’, vertelt Dewallef. ‘Je kunt het je bijna niet meer voorstellen, maar boeien op zee werden nog verlicht met behulp van gas. Zonnestroom (pv) bood een goed alternatief. Naast dit soort toepassingen waren we actief in Afrika; brachten in samenwerking met non-gouvernementele organisaties (ngo's) stroom naar klinieken en scholen en dergelijke. Sindsdien hebben pv en de markt voor zonnepanelen natuurlijk een enorme vlucht genomen. Maar Soltech is in wezen altijd een pionier gebleven.’

Chinese fabrikanten

Anno 2019 is IMEC, naast aandeelhouder, nog altijd een belangrijke ontwikkelpartner van Soltech. Daarmee speelt het een wezenlijke rol in het waarmaken van de propositie van het bedrijf die

steunt op innovatie en wendbaarheid. Dewallef: ‘We zijn groot geworden door voorop te lopen. Soltech biedt oplossingen voor specifieke toepassingen, en vaak als eerste. We creëren in feite een markt en zijn daar een aantal jaar actief in. Als de vraag echt groot wordt en de technologie volwassen is, is het in de regel afgelopen voor ons. Een voorbeeld is pv voor parkeermeters. Toen we daarmee begonnen, ging dat met behulp van grote zonnepanelen boven op zo'n paal.

‘We zijn groot geworden door voorop te lopen en wendbaarheid’

Nu zijn ze vrijwel onzichtbaar geïntegreerd. Aan die evolutie hebben we in samenwerking met onze klanten en partners een wezenlijke bijdrage geleverd, zowel op het vlak van pv-ontwikkeling als elektrotechnische engineering. We hebben er ook een flinke productie op gedraaid. Maar nu het echt massa is geworden – vergeet niet dat alles wat wij doen uiteindelijk te kopiëren is – zijn de grote Chinese fabrikanten er bovenop gesprongen. Dat is ook niet erg. Op het

moment dat het zo ver was, waren wij alweer bezig met het volgende.’

Flexibiliteit en innovatie

Wie Soltechs site in het Vlaams-Brabantse Tienen bezoekt, beseft direct dat het geen hoogvolumeproducent is. Veel van het werk wordt handmatig gedaan op individuele werkstations. Toch was dat niet altijd het geval bij het bedrijf. Vóór 2013 was er op die locatie Photovoltech, een zonnepanelenfabriek waar tot zo'n 300 mensen werkten. Dat was echter niet vol te houden toen de Chinezen de Europese zonne-energiemarkt overonderden met goedkope producten, vertelt Dewallef. ‘We moesten Photovoltech opgeven, net zoals veel collega-bedrijven in het westen. Dat was natuurlijk pijnlijk. Maar we hadden het los van onze maatwerkactiviteiten opgezet. Soltech kon dus door als specialist in de ontwikkeling en productie van autonome pv-systemen en building integrated pv (bipv). Misschien dat onze productievloer niet van deze tijd lijkt, omdat die geen volledig geautomatiseerde lijnen heeft. Maar het stelt ons in staat om te doen wat wij doen. Zo kunnen we er onze pv-dakpannen en leien produceren, maar ook zonnepanelen van 6 vierkante meter die dienen als

constructieve gevel- of dakbedekking. Daarnaast maken we lichtdoorlatende glas-glaszonnepanelen. Daarbij kunnen we variëren in de dichtheid van de zonnecellen, waardoor er voor de afnemers keuze is in het combineren van transparantie en opbrengst, bijvoorbeeld bij toepassingen in overkappingen of gevels. Onze set-up biedt ons kortom de flexibiliteit om ons aan te passen aan de voorliggende opgaven en daarbij doorlopend te innoveren. Dat wil echter niet zeggen dat we niet vernieuwen in onze manufacturing. Zo zijn we bezig met de stap naar industrie 4.0. De ontwikkeling van hightech pick-and-place-machines en aanverwante ICT, waardoor we straks volledig geautomatiseerd vanaf tekening kunnen produceren, maakt daar deel van uit.’

Geluidswallen

Een van de toepassingen van de toekomst waar Soltech zijn pijlen op richt, is die van pv-geïntegreerde geluidswallen. In Europa zijn inmiddels enkele proefprojecten uitgerold, maar van grootschalige toepassing en sluitende businesscases is nog nergens sprake. Dewallef ziet dit dan ook als het moment om gas te geven. ‘De speeltijd is voorbij. Wij willen die markt openbreken in Nederland en Bel-

‘Geluidswallen en fietspaden combineren met pv biedt grote kansen’

gië. Dat betekent dat wij heel snel onze positie moeten bepalen, onder andere wat betreft de uitdagingen op het gebied van engineering. We hebben het over enorme oppervlakken, het moet constructief zijn, veilig en toegankelijk - en natuurlijk geluidwerend. Het is dus een complexe zaak. Voor ons is het echter relatief eenvoudig. Zo beheerden we de ontwikkeling en het productieproces van grote panelen en bifacials. Bovendien beschikken we over de nodige kennis op het gebied van coatings en constructie. Maar dat is natuurlijk niet genoeg om een belangrijke speler te worden op dit vlak. Het vereist ook het aangaan van samenwerking met overheden, projectontwikkelaars en bouwers om concrete projecten van de grond te krijgen. Daar investeren we nu volop in.’



Relevant blijven

Dewallef onderstreept dat de kansen die hij ziet in geluidwerende zonnewallen langs snelwegen niet alleen gebaseerd zijn op financiële overwegingen. Het is volgens hem een type toepassing die de toekomst van de hele solarketen in Nederland en België aangaat, net zoals het combineren van fietspaden en pv. ‘Het gaat momenteel heel erg goed met onze sector en de mogelijkheden lijken oneindig. We kunnen de hele wereld volleggen met zonnepanelen. Zo zie je nu ook steeds meer weilanden plaatsmaken voor pv-installaties. De vraag is of we dat moeten willen. Iedereen wil verduurzamen. Maar de pv-installaties worden aangelegd met Chinese producten, door Oost-Europese bedrijven. Bovendien hebben de landbouw en een groene omgeving ook grote waarde. Het verzet groeit dan ook niet voor niets. Willen we onze maatschappelijke draagkracht behouden en relevant blijven als sector, dan moeten we zoeken naar andere grootschalige oplossingen. Bijvoorbeeld geluidswallen en fietspaden combineren met pv biedt vanuit dat perspectief grote kansen. Hetzelfde geldt natuurlijk voor bipv. In dit soort toepassingen ligt dan ook onze gezamenlijke toekomst.’

"The Netherlands is one of the **largest, fastest growing** and **stable** markets in Europe."



SOLARSOLUTIONS Int.
RESIDENTIAL ■ UTILITY ■ PROJECTS

17/18/19 MARCH 2020
EXPO HAARLEMMERMEER

B2B ONLY

Only 25% of exhibition space left!
For more information solarsolutions.nl/exposeren



Sirius Solar is klaar voor de inframarkt:

'Pv-stoepen en -fietspaden hebben de toekomst'

Sirius Solar introduceerde onlangs 2 nieuwe pv-producten: een stoeptegel en fietspadmodules. Daarmee sorteert het volgens eigenaar Theo Hoek voor op een markt die zich exponentieel zal ontwikkelen. 'De weerstand tegen landschappelijke aantasting in de vorm van zonneweiden en windparken wakkert aan. Grootschalige solar-systemen zijn echter nodig om onze energietransitie te realiseren. We moeten dus op zoek naar alternatieven en die bieden wij met building integrated pv (bipv) en onze infraproducten.'

Hoek startte zijn bedrijf in 2008 als specialist in elektrotechnische componenten van productielijnen. In 2012 voegde het bedrijf pv-panelen toe aan het productportfolio. Enkele jaren later volgde de volledige focus op pv, en wel op het gebied van gebouwgeïntegreerde solar toepassingen. Daarbij opereert Sirius Solar als distributeur en verkooppartner van Europese solarfabrikanten zoals het Belgische ISSOL en het Duitse Avancis, en als autonome productontwikkelaar.

Individualisme

'Bipv is the next step in solar', stelt Hoek. 'Het is een markt die aan de vooravond van een enorme uitrol staat. De technologie ontwikkelt zich razendsnel, zowel op het gebied van dunnefilm als kristal-

lijn. Er zijn steeds meer producten op de markt zoals transparante en gekleurde gevel- en indakpanelen. Natuurlijk is de opbrengst per vierkante meter in de regel minder dan die van traditionele pv, bijvoorbeeld omdat je gevelpanelen onder een hoek van 90 graden plaatst en je 5 tot 8 procent verliest door kleur- ring. Maar dit wordt nu snel overbrugd. Bovendien biedt bipv heel veel voordelen. Iedereen wil verduurzamen, maar dit is ook een tijd van individualisme. Iedereen wil het op zijn eigen wijze doen

en bipv biedt die mogelijkheid vanuit esthetisch oogpunt. Daarnaast wordt bij het ontwerpen van bedrijfspanden steeds meer uitgegaan van energieneutraliteit, een Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) van 0 of zelfs minder. Bipv biedt daarvoor uitgelezen mogelijkheden, al helemaal omdat er op daken vaak grote gebouwinstallaties worden geplaatst, wat het oppervlak beperkt. Bovendien kan het verdienmodel zeer gunstig zijn, bijvoorbeeld door bipv te gebruiken als de vervanger van buitenlagen van gevels bij nieuwbouwprojecten waardoor ze een dubbele functie vervullen.'

Pionierswerk

Sirius Solar heeft inmiddels uiteenlopende bipv-projecten op zijn naam staan. ►

'De mogelijkheden van bipv tonen is pionierswerk'

MT Series G2

4 MPPT 3-fase netwerkgekoppelde omvormer
15 jaar garantie* en dus uitermate geschikt voor SDE+ projecten

50KW

60KW



30% DC vermogen
overdimensionering



15% AC uitgang
overbelastingsratio



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

Zo leverde het 136 transparante monokristallijne panelen voor de droogloop van de P+R bij het nieuwe busstation in Tilburg. Aan de N211 bij Poeldijk, de eerste CO2-negatieve weg van Nederland, plaatste het 27 doorzichtige zonnepanelen in een abri. Voor de nieuwbouw van het OZG ziekenhuis in Scheemda leverde het bedrijf 150 HR++ geïsoleerde dunnefilmzonnepanelen waarvan een aantal in een brandvertragende variant.

'Wij willen een internationale marktleider worden en dat lukt alleen door voorop te lopen in innovatie'

Hoek: 'Onze projecten zijn dus zeer gevarieerd. Sommige hebben het karakter van pilots, andere zijn volwaardige, grootschalige commerciële toepassingen. Het grote volume moet echter nog komen. Wij staan pas aan het begin. Dat heeft alles te maken met de tijdlijn van tekening naar realisatie. De gebouwen die nu verrijzen, werden al een jaar of 2 geleden getekend. Voor ons begint het dus bij de bron, de projectontwikkelaars en -ontwerpers. Daarom bezoeken we bijvoorbeeld veel architecten. Ze kijken vaak hun ogen uit als we ze laten zien wat de mogelijkheden zijn op het gebied van bipv. Het is echt pionierswerk dat zich pas op de lange termijn uitbetaalt. Bipv is dan ook geen snelle handel, zoals de verkoop van zonnepanelen dat wel is geworden. Maar de kennis van de bouwwereld neemt snel toe op dit vlak en het zal niet lang meer duren voordat het integraal onderdeel is van heel veel businesscases. Daarmee ziet onze toekomst er zonnig uit.'

Fietspaden en stoepen

Onlangs introduceerde Sirius Solar dus 2 nieuwe geïntegreerde pv-producten: modules voor fietspaden en een stoeptegeltel onder de merknaam PLATIO. Ze zijn beide op eigen kracht ontwikkeld en Hoek verwacht er veel van. 'Iedereen wil verduurzaming. Daar zijn grootschalige pv-oplossingen voor nodig. Desalniettemin groeit de weerstand tegen zonneweiden en windparken op land. Deze markt was de afgelopen jaren booming; heel veel partijen kwamen erop af als vliegen op stroop. Maar nu negatieve effecten zichtbaar en voelbaar worden - de landbouw en ons

landschap zijn ook van waarde - voel je dat de zaak kantelt. Juist stoepen en fietspaden bieden dan een aantrekkelijk alternatief. Ons land kent alleen al 35.000 kilometer fietspad. Leg je fietspaden en stoepen vol met pv dan heb je het dus over enorme opbrengsten.'

Ontwikkeluitdaging

De Sirius Solar stoeptegelt is 34 bij 34 centimeter, glas-op-glas kristallijn, heeft 4 zonnecellen en kent een vermogen van 20 wattpiek. Bij het leggen worden ze vastgeklemd op een speciaal ontwikkelde kunststofbasis en automatisch doorgesloten. Tussen beide onderdelen is ruimte voor de connectortoren en bekabeling. Door de modulaire opbouw is het mogelijk de installatie per paneel te monitoren en te optimaliseren. De kosten per vierkante meter zijn afhankelijk van het oppervlak, maar komen grofweg neer op 500 euro, inclusief het leggen. Een van de ontwikkeluitdagingen was het creëren van genoeg stroefheid om de gewenste veiligheid voor gebruikers te verzekeren. 'Dat hebben we gedaan door het creëren

van een slijtvaste, korrelige glaslaag die in ieder gewenst patroon kan worden ingebakken tijdens het productieproces', vertelt Hoek. 'Onze fietspadmodules zijn 2 meter lang en variëren in lengte tussen de 2,4 en 4 meter. Ze zijn in technologie vergelijkbaar met onze stoeptegels. Dat geldt ook voor de kosten, hoewel die natuurlijk zullen afnemen naarmate we kunnen opschalen. Inmiddels zijn de infra-producten in verschillende pilots getest en klaar voor de markt. Er zitten diverse opdrachten in de pijplijn, bijvoorbeeld school- en stadspleinen en deeltrajecten van snelfietsroutes. Tegelijkertijd zijn wij alweer bezig met de volgende stap door het toevoegen van meer functionaliteit. Denk daarbij aan het verwarmen van de panelen met behulp van weerstandsdradjes waardoor stoepen en fietspaden ijs- en sneeuwvrij kunnen worden gehouden. Daarnaast kijken we naar het integreren van led-verlichting. Dit zal net zoals bipv een enorme markt worden. Wij willen daarin een internationale marktleider worden en dat lukt alleen door voorop te lopen in innovatie.'





Een veilige en efficiënte solarinstallatie in 7 stappen

Download het gratis whitepaper

In 2018 werden dagelijks 500.000 zonnepanelen geïnstalleerd. En dat aantal zal de komende jaren alleen maar toenemen. Werk genoeg dus, maar daarin schuilt tevens het gevaar. Want door de toenemende werkdruk, wordt het aspect veiligheid nog weleens vergeten en neemt de kans op brand toe, zo bewijzen ook de krantenkoppen. Download dus snel het gratis whitepaper en ontdek hoe je een pv-installatie neerzet die optimaal presteert en toch aan alle eisen voldoet. Wel zo veilig.

solutions.abb/nl-solar-installatie



Liander zoekt met ZON-dag toenadering tot de markt:

‘We willen regie op zonlocaties’

Ruim 50 deelnemers waren begin juni aanwezig tijdens de eerste ZON-dag van Liander. Nu transportcapaciteit op het Nederlandse elektriciteitsnet schaarser wordt, zoekt de netbeheerder toenadering tot de zonne-energiesector. Met innig contact hoopt men eerder op de hoogte te zijn van nieuwe initiatieven voor zonneparken en in samenwerking met de marktpartijen tot oplossingen te komen.

Liander verwacht in 2019 ruim 1.000 zonne-energieprojecten aan te sluiten. Op korte termijn wordt zelfs meer dan een verdrievoudiging van het opgestelde vermogen tot 6 gigawattpiek verwacht.

99,996 procent

‘En met die uitdagende groei in het vooruitschot moeten iedereen vol aan de bak’, stelt Huibert Baud, manager Strategie & Innovatie bij Liander. ‘Dat doen we met 2 uitgangspunten in ons achterhoofd. Allereerst heeft ons stroomnet een betrouwbaarheid van 99,996 procent. Dat is zelfs betrouwbaarder dan Zwitserland dat bekend staat om de treinen die altijd op tijd rijden. Daarnaast verloopt de energietransitie niet zoals we voorspeld hadden. Dat komt door het succes van de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+), maar ook door een explosieve toename van het aantal datacenters (red. die volgens Baud net zoveel stroom vragen als een middelgrote stad). Waar je een datacenter of zonnepark in 2 jaar bouwt, hebben wij door juridische procedures 5 tot 7 jaar nodig om een nieuw onderstation te realiseren.’

Friesland

De grootste problemen ervaart Liander volgens Baud in Friesland. ‘Het elektriciteitsnet is in deze provincie aangelegd om stroom naar ruraal gebied met boerderijen af en aan te voeren. Anno 2019 worden in datzelfde gebied grote zonnepar-

ken neergezet met veel meer vermogen dan er ooit aan vraag naar stroom was. Het elektriciteitsnet is daar simpelweg niet voor gebouwd. In de komende 10 jaar moeten we het elektriciteitsnet in omvang verdubbelen, terwijl we 30 tot 40 jaar tijd nodig hebben gehad om het te bouwen. Het is belangrijk dat de zonne-energiesector ook dat perspectief begrijpt. Het is simpelweg fysiek niet mogelijk. We komen arbeidskrachten tekort, maar ook de grondstoffen begint het te knippen. Zo bouwen we jaarlijks 12 nieuwe transformatorstations, maar voor het kalenderjaar 2021 staan er al 50 geprognostiseerd. Dat is een verdrievoudiging van de productie...’

In Friesland kleurt de landkaart dan ook snel rood, wat betekent dat er geen of nog maar beperkt transportcapaciteit beschikbaar is. Om toch zeker te zijn dat een nieuw initiatief voor een zonnepark daadwerkelijk tot realisatie leidt, moeten marktpartijen een aantal stappen doorlopen. Baud: ‘Voordat men gaat investeren, moet men eerst bij ons navragen of er op de beoogde plek transportcapaciteit beschikbaar is. De nieuwe aansluiting of de verzwarende van de netaansluiting moet vervolgens zo vroeg mogelijk aangevraagd worden. Pas bij ondertekening van een opdracht reserveren wij netcapaciteit. Verder is het slim om niet aan te sluiten op de piek van de opwekinstallatie, want dat leidt namelijk tot grotere tekorten.’

Tenders

Dat Liander-bestuurder Ingrid Thijssen in de landelijke media deze maand een pleidooi hield om alleen nog maar zonneparken te realiseren waar het elektriciteitsnet het aankan, is volgens Baud begrijpelijk. ‘We willen regie op zonlocaties. We weten nu slechts globaal de locatie van nieuwe zonneparken. Dat is niet toereikend; een nieuwe kabel kun je niet ongeveer op de goede locatie leggen, dat moet exact gebeuren. Een scenario waarbij de overheid tenders uitschrijft voor zonneparken zou een ideaal scenario zijn, maar wij snappen dat de zonne-energiesector dat liever niet wil.’

Voorinzicht

Om toch een beter inzicht te krijgen in de locatie van toekomstige zonneparken voert Liander overleg met de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl). ‘Vanuit de SDE+-regeling kan RVO.nl ons bijvoorbeeld eerder inzicht verschaffen in die locaties. Nu de overheid merkt dat de netbeheerders de bottleneck in het realisatieproces worden, onderschrijft men de noodzaak van het delen van deze informatie. Hopelijkerwijs komt er een situatie waarbij projectontwikkelaars nog voor hun subsidieaanvraag de ruimte op het elektriciteitsnet toetsen bij de netbeheerders. Want een extra kabel kunnen we relatief snel leggen, maar een nieuw station bouwen duurt echt tot 7 jaar.’

10-80kW



Verhoog uw vermogen en winst

commerciële en industriële zonne systeem oplossingen

30%
oversizing

30% meer
overdimensionering

15%
overloaden

15%
overbelasten



max rendement
99%



Arc-fout
circuit onderbreker



power line
communicatie



zekeringvrij

SDT Serie

Dubbel mppt drie fase

SMT Serie

Drie mppt drie fase

MT Serie

Vier mppt drie fase

www.goodwe.com

Robin van der Sande, adviseur duurzame energie bij Sweco Nederland, heeft ProRail bijgestaan bij het in kaart brengen van de kansen voor de uitrol van zonne-energie op gronden van ProRail. 'Wij helpen ProRail al geruime tijd bij met verschillende vraagstukken op het gebied van duurzame energie. Enerzijds gaat het om de verduurzaming van het vastgoed en anderzijds om het verduurzamen van de opwek van energie.'

Zon versus wind

Vorig jaar koos ProRail samen met NS voor Nuon als leverancier van 100 procent windstroom voor alle treinstations, infrastructuur en onderhoudswerkplaatsen. Het vernieuwde contract loopt tot het einde van dit kalenderjaar en omvat 240 gigawattuur per jaar, vergelijkbaar met het verbruik van 70.000 huishoudens. Wel bestaat er de mogelijkheid om het contract met 2 jaar te verlengen tot en met 2021. Met de uitrolstrategie die ProRail voor zonne-energie hanteert, lijkt het bedrijf echter alle pijlen op zonne-energie te richten. Van der Sande bevestigt dat beeld deels: 'ProRail heeft de ambitie om 150 tot 180 gigawattuur aan elektriciteit jaarlijks zelf op te wekken. Om die reden hebben we ook de potentie van de gronden in beeld gebracht. Voor grondgebonden zonneparken is de eerste ambitie de uitrol van 65 megawattpiek aan zonnepanelen.'

Historisch verkregen

Uit de inventarisatie van Sweco blijkt volgens Van der Sande dat ProRail voldoende kansrijke gronden in bezit heeft. 'Het is logischerwijs een organisatie die al een groot aantal jaren meegaat. Vanuit de historie heeft ProRail allerlei gronden verkregen. Deze gronden zijn voornamelijk aangekocht voor ProRails hoofdfunctie: het verbinden van spoor. Hierdoor zijn sommige van de gronden weilanden die vlak naast het spoor liggen, maar ook nog gronden die wat verder van het spoor liggen. Daar heeft bijvoorbeeld ooit een spoorlijn gelopen en ProRail heeft de grond nog steeds in bezit. In totaal hebben we 3.200 hectare grond geïnventariseerd waar enkele tientallen geschikte locaties voor zonneparken uit naar voren zijn gekomen.'

20 locaties

Volgens Van der Sanden zijn er diverse redenen waarom er van de duizenden hectares slechts een klein aantal locaties geselecteerd is als kansrijk. 'Allereerst bezit ProRail heel veel grond die direct aan het spoor ligt. Deze stroken zijn kilometers lang, maar slechts enkele meters breed; variërend van 4 tot 10 meter. Ze hebben dus niet de ideale lengte-breedteverhouding. Bovendien zijn de gronden in de ogen van ProRail minder geschikt voor de plaatsing van zonnepanelen vanwege het veiligheidsaspect. In onze analyse hebben we daarom enkel grote aaneengesloten stukken grond geanalyseerd met een omvang vanaf 1 hectare. Vervolgens zijn in een GIS-model berekeningen uitgevoerd op basis van verschillende datalagen een definitieve selectie van kansrijke gronden gemaakt. Daarbij hebben we diverse criteria gehanteerd, waaronder de afstand tot transformatorstations voor het aansluiten van het zonnepark, maar ook veiligheid en ecologie.' Volgens Van der Sande is het nu aan ProRail om vervolgstappen te zetten. 'Dat betekent in gesprek gaan met gemeenten en provincies over hun beleid voor de uitrol van zonneparken, maar ook kijken naar de landschappelijke

ProRail zet volgende stap bij uitrol van zonne-energie:

'20 zonneparken langs de spoorwegen realiseren'

ProRail wil op 20 locaties langs het spoor zonneparken gaan realiseren. De organisatie bezit in totaal 3.200 hectare grond langs het Nederlandse spoor. Bij een inventarisatie van Sweco zijn alle voor zonne-energie kansrijke gronden – groter dan 1 hectare – in kaart gebracht. 'De eerste ambitie is om 65 megawattpiek aan zonneparken te realiseren', stelt Jaap Eikelboom van ProRail.

inpassing van de zonneparken. Vervolgens kunnen er vergunningen en subsidies aangevraagd worden.'

2 miljoen kilowattuur

'De realisatie van zonneparken kadert in onze ambitie om in 2030 alle elektriciteit die we verbruiken zelf op te wekken', stelt Eikelboom. 'Dit doen we onder andere door alle geschikte stationsdaken, fietsenstallingen en perronoverkappingen te voorzien van zonnepanelen. Langs het spoor staan ook kilometers aan geluidsschermen die spoorgeluid weren. Door zonnepanelen aan te brengen krijgen de geluidsschermen er een functie bij, energie opwekken. Daarnaast onderzoeken we onder meer samen met Sweco dus ook of het mogelijk is om tussen en naast het spoor energie

ProRail in cijfers

Nederland heeft het drukst bereden spoornet van Europa. ProRail is verantwoordelijk voor de aanleg, het onderhoud, het beheer en de veiligheid van dit spoorwegnet. Het Nederlandse spoor is voorzien van 2.589 overwegen waarvan 1598 beveiligd, 7.071 wissels, en 12.036 seinen. Onderdeel van het spoornet zijn 725 spoorviaducten, 455 spoorbruggen, 56 beweegbare bruggen en 15 tunnels. Er zijn in Nederland 404 treinstations in Nederland.

op te wekken. Van de 3.200 hectare die geïnventariseerd is, is circa 60 hectare geschikt voor de aanleg van zonneparken. Evenredig verspreid door het hele land zijn geschikte gronden te vinden. De inventarisatie over hoeveel vermogen aan zonnepanelen er op land geplaatst kan worden, loopt nog. Het is in ieder geval onze ambitie om deze zonneparken voor 2030 gerealiseerd te hebben.' Eikelboom wijst op de recentelijk vernieuwde stations Utrecht Centraal, Rotterdam Centraal en de verkeersleidingspost in Utrecht waar al zonnepanelen aangelegd zijn. Zoals bekend heeft ProRail eerder de ambitie geuit om spreekwoordelijk binnen 10 jaar het grootste zonnedak van Nederland te hebben. 'In 2030 willen we zoals gezegd 150 tot 180 gigawattuur aan zonnestroom per jaar opwekken. Momenteel zijn de zonnepanelen die op 9 van onze stations liggen goed voor ene jaarproductie van 1 gigawattuur.'

JA Solar ruim op voorraad!

Libra[®]
ENERGY
BALANCE IN POWER

Ideaal voor
commerciële projecten



Libra[®]
ENERGY
BALANCE IN POWER

The Solar Experts since 2007

Libra Energy is een toonaangevende distributeur van duurzame energiesystemen die zich onderscheidt door superieure controle op logistiek en kwaliteit. 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

Met JA Solar haalt u hoogstaande kwaliteit en de nieuwste technologie voor een aantrekkelijke prijs in huis.

Bestel eenvoudig uw JA Solar zonnepanelen op www.libra.energy of bel naar 088 888 03 00.

Holland Solar komt met handreiking en gedragscode

‘Breed draagvlak uitrol zon op land is noodzaak’



Alex Kaat ging begin maart 2019 voor Holland Solar aan de slag met het vervaardigen van een handreiking aan gemeenten voor grootschalige zonneparken op land. Die opdracht mondde al snel uit in een tweede: het opstellen van een gedragscode voor de ontwikkelaars van projecten. ‘Waar weerstand tegen zonneparken ontstaat, groeit het belang van onderling vertrouwen’, aldus Kaat. ‘Om de energietransitie waar te maken moeten we gezamenlijk vooruit vanuit gedeelde waarden. De sector legt daarvoor nu een nieuwe, stevige basis.’

Kaat is geen onbekende in de wereld van de hernieuwbare energie, met name als bruggenbouwer tussen het bedrijfsleven en overheden. Zo vertegenwoordigde hij Eneco bij het Klimaatakkoord in de onderhandelingen over onder andere Hernieuwbaar op Land. Daarnaast was hij bijvoorbeeld betrokken bij het opstellen van de gedragscode windenergie op land.

Ins en outs

‘In feite staat zon op land waar wind 10 jaar geleden stond’, aldus Kaat. ‘Het gaat nu hard met de technologie en grootschalige toepassingen. Maar we staan ook pas aan het begin. Het is een sector in opkomst, het aantal concrete projecten is nog gering en er is ontzettend veel werk aan de winkel. Tegelijkertijd zie je

een gebrek aan kennis en capaciteit bij gemeenten. Een van de gevolgen is een vraag naar informatie. Dat was reden voor Holland Solar om als belangenbehartiger van de Nederlandse zonneparkensector een handreiking over de ontwikkeling van zonneparken op land te ontwikkelen. Dat is in feite een communicatietool die gemeenten alle ins en outs biedt over alles wat ze moeten weten. Denk daarbij aan informatie over opbrengst per vierkante meter en wat vergund moet worden. Maar ook aan het in beeld brengen van de zaken die je vast kunt leggen in overeenkomsten tussen ontwikkelaars en energiecorporaties en het aanbieden van best practices.’

Enorme golf

Bij zijn onderzoek en gesprekken met

organisaties zoals de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG), Interprovinciaal Overleg (IPO) en de Natuur en Milieufederaties bleek volgens Kaat al snel dat heel veel informatie al op allerlei plekken beschikbaar is. De primaire vraag betrof eerder de gevolgen van projecten en het opereren van de sector. De opkomende maatschappelijke weerstand tegen zonneparken en negatieve beeldvorming over betrokkenen draagt daar ongetwijfeld aan bij.

Kaat: ‘We zagen een decennium geleden een vergelijkbaar patroon toen wind op land kwam opzetten. De weerstand nam toe. Er was vrees voor horizonvervuiling en geluidsoverlast. Het laatste wat je in dit soort gevallen moet doen, is reageren uit arrogantie en nog eens een keer fijntjes uitleggen dat zonneparken nodig zijn ▶

ZONNIGE UITZICHTEN!

Alles uit één hand

Q CELLS levert u nu alle componenten die voor een onafhankelijke, zelfstandige stroomproductie nodig zijn. Op maat gemaakte zonne-energieconcepten of complete pakketten.

We werken voortdurend aan nieuwe energieconcepten voor de toekomst, zodat uw klanten ook kunnen profiteren van onze innovatieve oplossingen.

Voor maximale zelfvoorziening.

www.q-cells.nl

om ons land te verduurzamen. Je moet het vertellen zoals het is, met geduld en respect. En als het moet vele malen. In ons land is vastgelegd dat over 12 jaar 35 terawatt moet worden opgewekt door zon en wind, dus een forse hoeveelheid solar. De angst dat ons land wordt overspoeld door een enorme golf van zonnepanelen is echter onterecht. Dat zal ook nooit gebeuren. We hebben het over 0,3 procent van het landbouwareaal; zo'n 60 vierkante kilometer. Dat kan je veel noemen of weinig, je kunt er voor of tegen zijn... Maar die cijfers bieden in ieder geval een helder en feitelijk uitgangspunt, kunnen irrationele angsten wegnemen en discussies vlottrekken.'

Rare sentimenten

De handreiking aan gemeenten gaat er nog steeds komen en wel in de vorm van een webportaal voor gemeenten en andere stakeholders. Daarnaast is Kaat drukdoende met het opstellen van een gedragscode voor de leden van Holland Solar, met name de projectontwikkelaars. Die moet in september van dit jaar operationeel zijn.

'Boven de markt van grote pv-projecten zweven allerhande verhalen die de zaak geen goed doen', stelt Kaat. 'Zonneparken zijn lelijk en een inefficiënt gebruik van ruimte. Ze tasten de biodiversiteit aan en brengen de Nederlandse voedselproductie in het geding. Ze versterken de verdroging van ons land en niet wij, maar de Chinezen plukken er de vruchten van. Al deze oordelen over zon op land kunnen in sommige gevallen zeker waar zijn, maar tevens goed worden ondervangen. Zo kunnen we parken inrichten zodat ze wel mooi zijn, leiden tot ruimte voor de natuur en de bodemkwaliteit verbeteren. En door te kiezen voor minder waardevolle gronden kunnen we juist meerwaarde creëren. Tegelijkertijd hoor je van rare opkomende sentimenten, zowel bij marktpartijen als de critici van zon op land. Projectontwikkelaars zijn cowboys in dikke BMW's en zouden grondeigenaren op een agressieve wijze benaderen, de leden van lokale energiecorporaties zijn geitenwollensokkendragers waarmee niet te praten valt, de gemeenteambtenaren zijn onkundig en langzaam, enzovoorts. Daar moeten we met zijn allen vanaf door echt de dialoog aan te gaan.'

3 principes

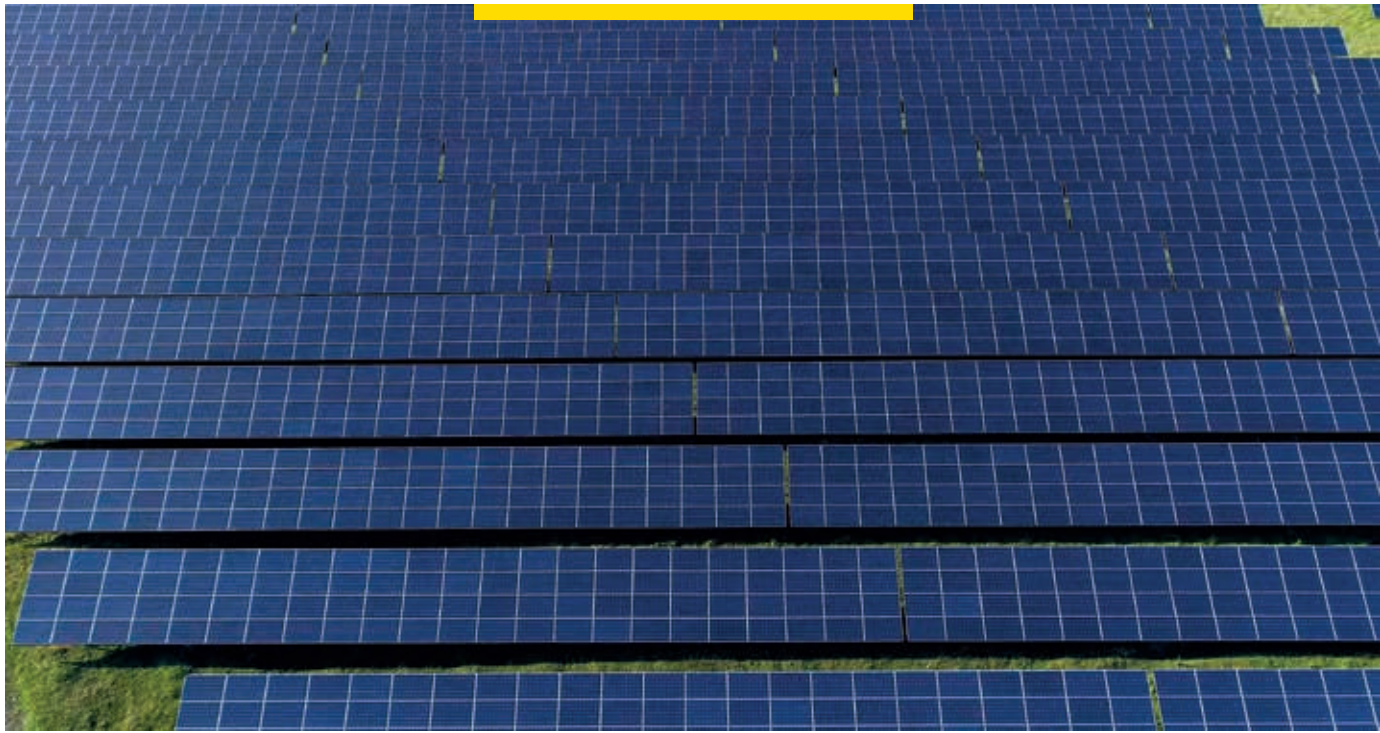
De gedragscode die Kaat in concept op papier heeft staan, gaat uit van 3 princi-



'We benaderen de efficiency van kristallijn silicium tot op een paar procent'

pes. Zonneparken worden altijd ontwikkeld in samenwerking met de omgeving. Eisen en wensen wat betreft locatie, inpassing en deelnemende partijen worden in dit verband vanaf de eerste gesprekken meegenomen. De tweede leidraad is spannender; aan subjectiviteit onderhevig. De ontwikkelingen moeten altijd meerwaarde opleveren, dus geen mooi gebied aantasten, goed vormgegeven worden, niet lelijk zijn, werk opleveren... Als laatste geldt dat pv-projecten in principe eindig zijn. Het zijn geen woonwijken of snelwegen; het is tijdelijk landgebruik. Wanneer ze worden opgedoekt, mag er geen enkel zichtbaar of onzichtbaar spoor worden achtergelaten.

Kaat: 'Deze principes worden in de gedragscode verder uitgewerkt in een lijst heldere do's en don'ts voor projectontwikkelaars. Tot nu toe is er nog geen organisatie geweest die zich niet heeft kunnen vinden in onze 3 uitgangspunten. En ook niemand heeft tot nu toe nog wezenlijke zaken toegevoegd. Ik hoop dan ook dat ze worden gehandhaafd en dat we er met zijn allen een glas champagne op kunnen heffen. Alleen al het proces van het tot stand komen van deze code is zeer waardevol in het bij elkaar brengen van de koepelorganisaties met een belang in de implementatie van zonneparken op land. En vanaf september biedt de code alle betrokkenen bij concrete lokale projecten – gemeenten, bedrijven, omwonenden en non-gouvernementele organisaties (ngo's) – houvast en zekerheid over een verantwoorde gang van zaken en toegevoegde waarde voor iedereen.'



Kronos Solar behaalt realisatiegraad van 100 procent voor SDE+-projecten:

‘Subsidievrije zonne-energie de komende 5 jaar niet realistisch’

‘Een grondgebonden zonnepark kan in Nederland de komende 5 jaar niet zonder subsidie gerealiseerd worden. Er is een radicale reductie van de componentprijzen nodig om subsidievrije zonne-energie mogelijk te maken.’ Aan het woord is Alexander Arcache, chif executive officer van Kronos Solar.

Kronos Solar heeft zich toegelegd op de realisatie van grondgebonden zonneparken, met bij voorkeur een omvang van 5 tot 30 megawattpiek. Het bedrijf is daarbij een volledig geïntegreerde speler. Projecten worden als independent power producer vanaf nul ontwikkeld, gefinancierd en geëxploiteerd gedurende de levensduur van het zonnepark. ‘Enkel bij de bouw laten we ons bijstaan door vaste partners die op basis van onze ontwerpisen opereren’, duidt Arcache. ‘Omdat we alle projecten zelf ontwikkelen, weten we zeker dat we alle projecten met een SDE+-beschikking ook daadwerkelijk gaan bouwen. Onze realisatiegraad is 100 procent. Dat tot op heden slechts 65 tot 70 procent van de afgegeven beschikkingen ook daadwerkelijk tot gerealiseerde projecten leidt, is een structureel probleem van deze markt. Het schaadt de budgettering voor deze subsidie-

regeling, maar meer nog de nationale doelen voor hernieuwbare energie. Een belangrijke reden voor de lage realisatiegraad is de eenvoudige wijze waarop men subsidie voor dakgebonden zonnestroomsystemen kan aanvragen. Als de Nederlandse regering net als in Frankrijk of Mexico boetes garantieobligaties vraagt, dit worden penalties als de projecten niet gerealiseerd worden, zou de realisatiegraad veel hoger zijn.’

‘Onze realisatiegraad is 100 procent’

Zucht van verlichting

Volgens Arcache heeft Kronos Solar een flinke ambitie voor de komende jaren. ‘We willen ons portfolio van zonneparken in Nederland in de komende jaren verdubbelen tot 400 megawattpiek.’

Met die ambitie hield Arcache onlangs zijn hart vast toen er in de Tweede Kamer bijna voor een moratorium werd gestemd voor de vergunningverlening aan grondgebonden zonneparken. Dat de oorspronkelijke motie Faber – die voorzag in een stop op het afgeven van nieuwe vergunningen voor zonneparken op natuur- en landbouwgronden tot de Regionale Energiestrategieën klaar zouden zijn – aangepast werd, betekende dat ook Arcache een zucht van verlichting slaakte. ‘Onze strategie en ambitie wordt aanzienlijk beïnvloed door dergelijke wetgeving. In dit verband zijn we blij te zien dat de motie van Tweede Kamerlid Carla Dik-Faber is gewijzigd om de verwezenlijking van de nationale doelstellingen niet in gevaar te brengen. De gevolgen van de oorspronkelijke motie zouden rampzalig zijn geweest. De uitrol van grondgebonden zonneparken zou stil zijn komen te liggen. Door

‘Door de aanwezigheid van veel lokale spelers zou de motie Faber tot faillissementen hebben geleid’

de aanwezigheid van veel lokale spelers zou het zelfs tot faillissementen hebben geleid. Dat zou in aanbouw zijnde zonneparken, maar ook dakgebonden zonnestroomsystemen, negatief beïnvloed hebben. Politieke betrouwbaarheid en stabiliteit vormen dan ook de basis voor een vruchtbare ontwikkeling van de zonne-energie-industrie.’

Staat van dienst

Voor grootschalige grondgebonden zonneparken – die volgens Arcache een vitale rol spelen in de energietransitie – is het met de recente politieke ontwikkelingen in het achterhoofd niet de netcapaciteit die de grootste uitdaging vormt, maar de politieke wil. ‘De nationale ambities zijn zeer duidelijk, maar het momentum om de gestelde doelen te bereiken is onvoldoende aanwezig. De overheid heeft de provincies gevraagd met beleid te komen, en dergelijke beleidsmaatregelen moeten vervolgens worden vertaald in lokaal beleid op gemeentelijk niveau. De meeste gemeenten zijn er echter nog steeds niet in geslaagd om anno 2019 een dergelijk beleid in te voeren. Veel gemeenten communiceren hierdoor heel duidelijk de komst van zonneparken niet te ondersteunen.’ Als voorbeeld wijst Arcache naar de provincie Noord-Brabant. Die wil dat gemeenten een zonne-energiebeleid opstellen. Maar zeer weinig gemeenten hebben volgens hem zo’n beleid. ‘Dat resulteert in een slechte staat van dienst van deze provincie als het gaat om grondgebonden zonne-energieprojecten. Vooral als men dit bekijkt in verhouding tot de geografische omvang en het belang van deze provincie. Daar waar de lokale ondersteuning onvoldoende is, zullen de doelen van de energietransitie niet gehaald worden. Deze politieke realiteit wordt soms gerechtvaardigd door te stellen dat men moet wachten op het vaststellen van de Regionale Energiestrategieën (RES’en) die gemaakt worden

als onderdeel van het Klimaatakkoord. Tegelijkertijd zijn we terdege wel blij met het commitment van de nationale overheid aan de energietransitie.’

80 procent hoger

Dat de nationale overheid de afgelopen jaren de basisbedragen van de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+) voor zon-pv (half)jaarlijks heeft verlaagd, lag volgens Arcache in de lijn der verwachting. ‘Die verlaging van de afgelopen jaren is gerechtvaardigd vanwege de daling van de componentprijzen. Het zal echter interessant zijn om te weten hoe overheidsadviezen en -subsidies er in de nabije toekomst uit zullen zien. Op mondiaal niveau, dus ook in Nederland, zijn de prijzen van zonnepanelen namelijk gestegen en dus niet lager geworden ten opzichte van het begin van het kalenderjaar. Afhankelijk van het type zonnepaneel gaat het om een prijsstijging van 10 tot 15 procent. Daarmee zou een verdere daling van de subsidiebedragen na de najaarsronde van de SDE+-regeling op dit moment ongerechtvaardigd zijn.’ Grondgebonden zonneparken zullen volgens Arcache dan ook niet zonder slag of stoot subsidievrij gerealiseerd kunnen worden. ‘In feite is het kijken in een kristallen bol. We verwachten dat de componentprijzen vanaf volgend jaar weer licht zullen gaan dalen. Die prijsdalingen zijn echter niet vergelijkbaar met het recente verleden. Het perspectief van de totale kostprijsontwikkeling zal subsidievrije zonne-energie op korte termijn dan ook niet rechtvaardigen. Dat er in Spanje al subsidievrije zonne-energieprojecten mogelijk zijn, heeft vooral te maken met het feit dat de instraling sniveaus van de zon daar gemakkelijk 80 procent hoger liggen – of zelfs nog meer – dan in Nederland. Om die reden zou er in Nederland nog een radicale reductie van de componentprijs nodig zijn om subsidievrije zonne-energie mogelijk te maken. Dat is ons inziens in de komende 5 jaar niet realistisch.’

Oversubsidiëring voorkomen

Dat Nederland zich nu in de wereldwijde top 10 bevindt qua volume aan zonne-energieprojecten dat momenteel gerealiseerd wordt, is volgens Arcache geen garantie voor toekomstig succes. ‘De schaal van inzet is geen indicatie van marktcompetenties of politieke finesse. Neem bijvoorbeeld Duitsland. In de eerste jaren van de subsidieregeling Erneuerbare-Energien-Gesetz wist Duitsland zichzelf tot de grootste afzetmarkt voor zonnepanelen te bombarderen. De oversubsidiëring door de overheid heeft er echter voor gezorgd dat Duitsland vandaag de dag in Europa tot de landen met de hoogste elektriciteitskosten behoort. Qua kosten-batenverhouding is het beleid achteraf bezien dus verre van ideaal geweest. Nederland kan hiervan leren en moet 3 elementen in ogenschouw nemen: een politiek stabiel en betrouwbaar energiebeleid, een efficiënte overdracht van nationale strategieën naar lokale activiteiten en een effectief budgetbeheer.’

200 megawattpiek aan zonneparken

Kronos Solar beschikt over meer dan 1 gigawattpiek aan zonneparken die al ontwikkeld of gebouwd zijn in Europa en Midden-Amerika. In Nederland heeft het bedrijf vergunningen en subsidies weten te bemachtigen met een vermogen van 200 megawattpiek. Alle projecten worden uiterlijk in 2022 opgeleverd.

In het tweede kwartaal is het bedrijf gestart met de aanleg van zonneparken in Bommel (20 hectare, 13 megawattpiek) en Zuidplas (21 hectare, 13 megawattpiek). In het vierde kwartaal start men met de bouw van zonneparken in Gennep (13 hectare) en Hof van Twente (10 hectare).

Pedro Dias van Solar Heat Europe:

‘De opkomst van zonnewarmte is een stille revolutie’

Wie het over de energietransitie heeft, heeft het al snel over elektrificatie met behulp van zonnepanelen (pv) en warmtepompen. Minder op het netvlies staat dat zonnewarmte van grote meerwaarde is in de energiemix van morgen. Dat de sector na een periode van malaise nu weer het groeipad bewandelt, mede door welwillend nationaal en Europees beleid, is dan ook goed nieuws. De redactie van Solar Magazine vroeg secretaris-generaal Pedro Díaz van koepelorganisatie Solar Heat Europe naar de stand van zaken en de toekomst.

Wat doet Solar Heat Europe?

‘We geven de Europese zonnewarmte-industrie een stem in Brussel. Vrijwel de hele waardeketen is direct of indirect bij onze organisatie betrokken. We bevorderen het gebruik van thermische zonne-energietechnologie, onder andere door te pleiten voor betere regelgeving en de meerwaarde van onze technologie in beeld te brengen bij beleidsmakers in de Europese Unie.’

Waarom is dat belangrijk?

Zonnewarmte heeft een enorm potentieel voor de verduurzaming van Europa, niet alleen als een oplossing voor verwarming en koeling, maar ook uit het oogpunt van het reduceren van piekvraag in het elektriciteitsnet in onze winters. Maar het is – net zoals pv – een markt in opkomst. Daarom is het ontwikkelen en delen van kennis, en innovatie in technologie en toepassingen erg belangrijk. Dat is een zaak van alle stakeholders: het bedrijfsleven, de wetenschap en de politiek.’

Wat is de stand van zaken in de markt?

‘Momenteel wordt er in Europa zo’n 2 gigawatt_{th} aan zonnewarmte per jaar ge-

installeerd. Dat vertaalt zich in een omzet van 2 miljard euro. In die zin is onze markt nog niet vergelijkbaar met die van pv, en dat geldt ook voor de sector. Die bestaat voornamelijk uit kleine en middelgrote fabrikanten, verspreid over heel de Europese Unie.’

Die de concurrentie met China aangaan....

‘Globaal gezien domineert China als productieland, maar dat is vooral voor binnenlands gebruik en Afrika. Voor Europa ligt het anders. Hier worden an-

‘Van het dumpen van goedkope producten en cowboys heeft onze sector vrijwel geen last’

dere kwaliteitseisen gesteld. Dat uit zich in hoge standaarden in ontwikkeling, testen, productie, installatie, controle en regulering. Van het dumpen van goedkope producten en cowboys heeft onze sector dus vrijwel geen last. 90 procent van de producten die in Europa worden gebruikt, worden in Europa gemaakt. We laten echter een moeilijke periode achter ons. De afgelopen 10 jaar waren

bijzonder moeilijk als gevolg van de financiële crisis, lage olieprijs en de aandacht en hoge subsidies voor pv op een moment dat die voor zonnewarmte veel lager of zelfs afwezig waren.’

Maar nu is er sprake van herstel.

‘Er staan heel veel signalen op groen. Het groeipad is weer voorzichtig ingeslagen. Dat zie je in Nederland, waar de overheid investeert in zonnewarmte middels subsidies. Maar het actuele beeld is gedifferentieerd. De echte groei vindt momenteel plaats in Denemarken, Polen en Zuid-Europa, met name op het vlak van het verwarmen van huizen en wijken. In Duitsland, Frankrijk en België krimpt de markt voor zonnewarmte nog steeds. Hier zal de omslag nog plaats moeten vinden.’

Zonnewarmte heeft moeite zijn plek in de energietransitie te verwerven?

‘Ook dat heeft te maken met het genuanceerde verhaal van zonnewarmte. Buurtverwarming is goed voor 15 procent van de Europese energievraag. In totaal bepaalt verwarmen en koelen de helft van onze totale energiebehoefte. Maar onder de streep hebben we het

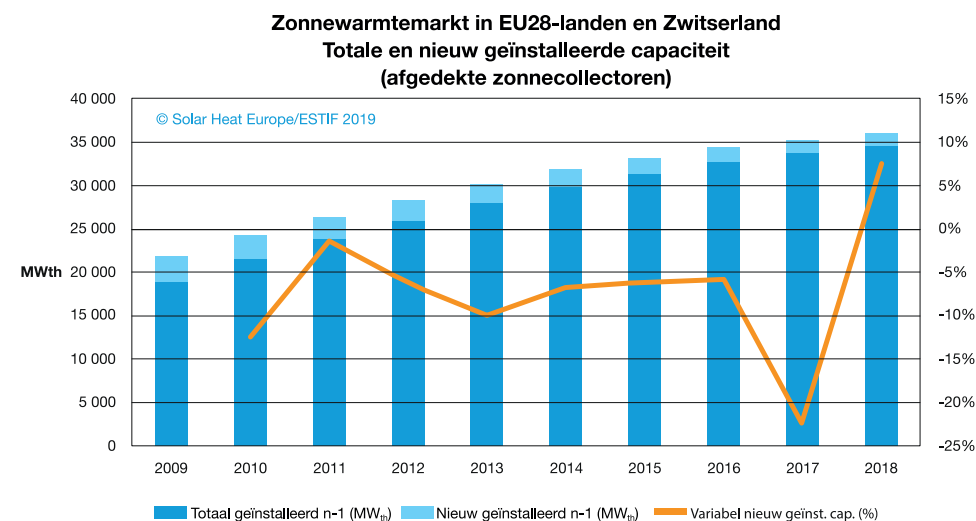
het nu eindelijk echt staat te gebeuren. Kijk alleen al naar Polen waar zonnewarmte nu wordt omhelsd als alternatief voor fossiele systemen om de luchtvervuiling in steden te verminderen. Je ziet ook overal het besef van de potentiële toegevoegde waarde van zonnewarmte

‘Wij vertellen een complex verhaal’

groeien, bijvoorbeeld over het feit dat wijkverwarming met behulp van de zon gewoonweg goedkoper is dan stoken op gasboilers. Daarnaast beseffen ook steeds meer partijen dat zonnewarmte uitstekend gecombineerd kan worden met andere energieoplossingen.’

Met behulp van zon verwarm je je huis niet het hele jaar rond?

‘Dat hangt af van het huis en de zonnuren. Maar het energieneutraal maken van gebouwen vraagt per definitie om het combineren van verduurzamingsmaatregelen. Zo kun je met een warmtepomp niet de benodigde temperaturen halen om te wassen en te douchen, terwijl dat met zonnewarmte wel kan. Op innovatiegebied hebben we de ontwikkeling van de warmtebatterij. Deze moet binnen 3 tot 4 jaar commercieel beschikbaar komen. Dan kunnen we zonnewarmte de totale warmtevraag van woningen en utiliteit het gehele jaar met zonnewarmte voorzien. Iedere oplossing en businesscase verschilt van geval tot geval, afhankelijk van de doelen en de mogelijkheden. Wij vertellen dus een complex verhaal.’



Welke doelen streven jullie na voor de komende jaren?

‘In ons onlangs gepubliceerde manifest constateren we dat de tijd nu echt rijp is voor de verduurzaming van de warmtesector. Die moet diversifiëren, nieuwe businessmodellen ontwikkelen en investeren. Maar het is ook een verantwoordelijkheid van de politiek. Daarom vragen we Europa om ondersteuning, bijvoorbeeld door het mogelijk maken van residentiële en industriële projecten, het financieren van onderzoek en te zorgen dat verduurzaming van warmte en koeling een plek hebben in de nationale klimaatplannen. Daarnaast vragen we om relevant ondersteunend beleid en regelgeving. Bovendien moet het voor consumenten interessant worden gemaakt om traditionele verwarmingssystemen, zelfs als die nog decennia meekunnen, te vervangen of aan te vullen met hernieuwbare-verwarmings-technologie en zonnewarmte is hiervoor een uitstekende optie.’

Nederland en Vlaanderen

De zonnewarmtemarkt krijgt steeds meer voet aan de grond in Nederland, mede door het nationale subsidiebeleid. De Investeringsubsidie Duurzame Energie (ISDE) stimuleert de aanschaf van kleinschalige en middelgrote zonnewarmtesystemen tot 200 vierkante meter (140 kilowatt_{th}). Voor grote zonnewarmtesystemen is er een exploitatiesubsidie: de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+).

De afgelopen jaren lieten beide markten een flinke groei zien. De verwachting is dat dat het komende decennium niet anders is. Zonnewarmte kan dan ook een wezenlijk aandeel leveren in de energietransitie. Onderzoeksbureau Berenschot schat het Nederlandse potentieel op 39 petajoule in 2030 en 94 petajoule in 2050. Ook in Vlaanderen bereidt de sector zich voor op een decennium van groei. Het Energieplan 2030 maakt ruim baan voor zonneboilers en warmtepompen. Met het juiste niveau van premies en een gelijk speelveld met pv zal ook in België de groei van de zonnewarmtemarkt terugkeren.



Advancing Inverter Technology to a New Level

We build Quality
We offer Quality

SOFARSOLAR

provides comprehensive storage system solutions

- HYBRID INVERTER
- ME 3000SP

Compatible well with
AMASS-STORE BATTERY AND BATTERY BOX





Email: info@sofarsolar.com
lena.wang@sofarsolar.com
Web: www.sofarsolar.com

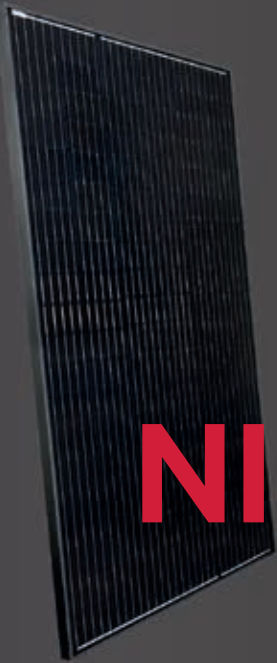
Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd.
Marketing&Sales Center: 4F, Building 21, Area A, K-Park, No.30 Hute Road, Binhai District, Wuxi, Jiangsu Province, P.R.China 214000
Headquarters: Building No.4 Antongda Industrial park, No.1, Luxian Avenue, Bao'an District, Shenzhen, China



AEG

PREMIUM

SERIES





NIEUW

MONO HALF CEL 325 Wp

VDH Solar Groothandel BV

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

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

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

Slim gebruiken van netcapaciteit

De zonne-energiesector is geconfronteerd met aansluitproblemen op de elektriciteitsnetten. Veel projecten zijn hiervan de dupe. Holland Solar maakt zich samen met de NVDE sterk voor het structureel oplossen van deze problemen. Het loslaten van redundantie-eisen en vrijwillige transportbeperking, met compensatie voor de projectontwikkelaar, en het toestaan van cable pooling worden momenteel besproken als oplossingen om meer projecten aangesloten te krijgen. Voor gedupeerden wordt een stichting opgericht die als doelen heeft het voeren van procedures namens deelnemers en bemiddeling tussen partijen en netbeheerders om tot aanvaardbare oplossingen te komen. Holland Solar verleent medewerking aan de oprichting van deze onafhankelijke stichting.

Slim gebruiken van netcapaciteit

De zonne-energiesector is geconfronteerd met aansluitproblemen op de elektriciteitsnetten. Veel projecten zijn hiervan de dupe. Holland Solar maakt zich samen met de NVDE sterk voor het structureel oplossen van deze problemen. Het loslaten van redundantie-eisen en vrijwillige transportbeperking, met compensatie voor de projectontwikkelaar, en het toestaan van cable pooling worden momenteel besproken als oplossingen om meer projecten aangesloten te krijgen. Voor gedupeerden wordt een stichting opgericht die als doelen heeft het voeren van procedures namens deelnemers en bemiddeling tussen partijen en netbeheerders om tot aanvaardbare oplossingen te komen. Holland Solar verleent medewerking aan de oprichting van deze onafhankelijke stichting.

Zon op landbouwgrond

Holland Solar is druk geweest met een motie van Tweede Kamerlid Carla Dik-Faber die dreigde een blokkade te veroorzaken voor lopende vergunningstrajecten voor zon op landbouwgrond. In goed gesprek met de indiener en andere stakeholders is een compromis bereikt om beleid in te zetten dat vooral groei op daken en restgronden stimuleert. Er is een zonneladder als afwegingskader in ontwikkeling die gemeenten zal helpen goede afwegingen te maken in ruimtelijk beleid bij nieuwe initiatieven op land. De sector steunt dat principe van harte en ontwikkelt mede daarom een gedragscode.

Grote daken, daar maak je energie van

Holland Solar denkt actief mee over gewenste versnellingsmogelijkheden voor de ontwikkeling van zon-pv op daken. We stellen hierbij verbetering van SDE+ voor diverse daktoepassingen, versoepeling van realisatie van dakprojecten en meer mogelijkheden met leaseconstructies centraal. Aanvullend suggereren we vraagbundeling en ontzorging vanuit lokale platforms, naast voorlichting en campagnes. Binnenkort lanceren we de campagne van Grote Daken op de website www.grotedaken.nl.

Salderen blijft tot 2023

De saldering blijft tot 2023, waarna deze behoedzaam wordt afgebouwd tot 2031, waarbij een terugverdientijd van 7 jaar mogelijk blijft. Hoe dit in detail uitgevoerd gaat worden, bespreekt Holland Solar verder met onder andere het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, energiebedrijven en netbeheerders. Er gaat extra aandacht uit naar doelgroepen zoals het midden- en kleinbedrijf (mkb), scholen en woningcorporaties.

SDE-toevoeging zon op water

De marktconsultatie voor de SDE++ 2020 is gestart. Deze gaat dit jaar in 2 rondes. De consultatie van basisbedragen voor zonnewarmte en zonnestroom zijn net afgerond. Mede door Holland Solar is een nieuwe categorie zon op water toegevoegd. Ook stelt Holland Solar een nieuwe categorie voor: lagetemperatuurzonnewarmte. In de zomer loopt de consultatie CO2-reducerende technologieën die extra worden toegevoegd aan de SDE++. Eind dit jaar wordt de regeling in zijn geheel gepubliceerd.

Groei Holland Solar

Zonne-energie is niet meer weg te denken in de samenleving van nu en van de toekomst. Helpt u mee de sector onverminderd sterk te houden? Word dan nu lid van Holland Solar.

De volgende 27 bedrijven zijn in juni lid geworden:

1. K Star Science and Technology Netherlands B.V.
2. Better Energy Nederland B.V.
3. Tummers Bouw
4. Over Morgen
5. Solaris Industria B.V.
6. Profi NRG
7. Ice Energie B.V.
8. Greenton BV
9. Solar Energy Works BV
10. O. So Sustainable v.o.f.
11. Blix Consultancy BV
12. Shell International Exploration and Production B.V.
13. Huawei Technologies Netherlands
14. LC Energy BV
15. Engineering4solar
16. Solar Concept B.V.
17. Tomorrow Energy
18. Schone Energie BV
19. TP Solar BV
20. Triple solar BV
21. IJsselenergie BV
22. Bay Wa r.e. Solar Systems S.à r.l.
23. Growatt New Energy B.V.
24. Viridian Solar
25. Nuytgroep BV
26. Groen Opgewekt 5.0 b.v.
27. PowerField

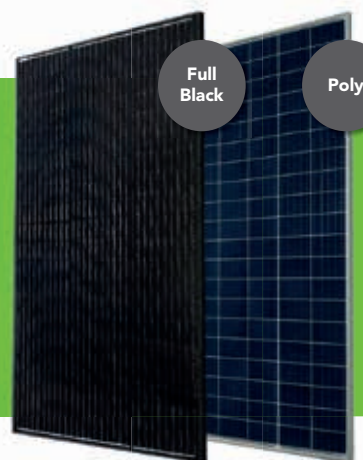


Holland Solar



NIEUW:
Halfcell technologie
Poly én Full Black
Per direct beschikbaar

www.natec.nl



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

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

Sunbeam Nova



- snelle en gemakkelijke installatie
- solide ondersteuning van de panelen
- optimale bescherming van het dak
- geïntegreerde potentiaalvereffening

Supporting sustainability

Bel of mail ons!
tel. 030 - 43 00 333
info@sunbeam.solar



bezoek onze nieuwe website: www.sunbeam.solar

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.

Woonboulevard

Woonboulevard Poortvliet heeft in het Zeeuwse Tholen 8.200 zonnepanelen op het dak in gebruik genomen. Deze zijn geplaatst door Saman Groep. De zonnepanelen zijn geplaatst op het 50.000 vierkante meter grote dakoppervlak. Er wordt voldoende opgewekt om de woonboulevard volledig zelfvoorzienend te laten zijn.

Hygiënefabriek

Ontex heeft in het Vlaamse Eeklo 7.200 zonnepanelen in gebruik genomen. Het is volgens energiminister Lydia Peeters - die de opening verzorgde - het grootste dakgebonden pv-systeem dat sinds 2013 geplaatst is. Het systeem bestaat uit zonnepanelen van Suntech, SMA-omvormers en montagematerialen van Avasco.

Ziekenhuis

Ziekenhuis Nij Smellinghe in Drachten heeft 9.000 zonnepanelen in gebruik genomen. Er zijn door GroenLeven 3.500 zonnepanelen geplaatst op het dak; de rest in de vorm van een zonnecarport. 5.500 zonnepanelen overkappen vanaf nu volledig het grootste parkeerterrein van het ziekenhuis. Het totale vermogen is 2,7 megawattpiek.

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:

PRIFAB

ECOMOBIEL

**INDUSTRIAL
HEAT+POWER**

SOLAR ACTIVITEITENKALENDER

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 Marseille.
www.photovoltaic-conference.com

19 september 2019 Floating Solar Conference

Dit evenement uit de koker van Solarplaza is de eerste dedicated wereldwijde conferentie over drijvende zonneparken en vindt plaats in Amsterdam. Wereldwijd is er inmiddels meer dan 1 gigawattpiek aan drijvende zonnepanelen opgesteld.
www.floatingsolarconference.com

2-3 oktober 2019 RE-Source

's Werelds grootste conferentie voor kopers en leveranciers van hernieuwbare energie is terug in Amsterdam. Het evenement, dat georganiseerd wordt door SolarPower Europe en Wind Europe, heeft onder meer aandacht voor power purchase agreements (ppa's).
resource-event.eu

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. Naast voor zonne-energie is er op de beursvloer ook ruimschoots aandacht voor energieopslag.
www.energievakbeurs.nl

15-16 januari 2020 Intersolution

De vakbeurs InterSolution beleeft in 2020 haar tiende editie. Ook ditmaal vindt het evenement plaats in Flanders Expo te Gent. In de december 2019-editie zal Solar Magazine in zijn tijdschrift een redactionele beurspecial vervaardigen.
www.intersolution.be

17-19 maart 2020 Solar Solutions

Solar Solutions is alweer toe aan haar achtste editie. De grootste zonne-energiebeurs van de Benelux belooft opnieuw een maatje groter te worden. Solar Magazine is opnieuw hoofdmediapartner van Solar Solutions.
www.solarsolutions.nl

ZONNEPARK REINIGEN

schone panelen meer rendement

HARTCLASS B.V.
SPECIALISTISCH REINIGEN



**Uw panelen laten reinigen?
Wij doen het graag!
Veilig, snel én effectief.**

WWW.ZONNEPARKREINIGEN.COM

In het Zonnetje

13 november 2019 | Sunday

Nederlands grootste zonne-energiecongres strijkt dit jaar opnieuw neer in het Spant! te Bussum. Het evenement waar onderzoek de praktijk ontmoet, beleeft inmiddels zijn 11e editie. Er zijn dit jaar 2 nieuwe programmaonderdelen. Allereerst een vierde parallelsessie over het Europese innovatieproject Solar Highways. En ten tweede de befaamde State of the Union in een solar jasje; verzorgd door professor Wim Sinke.

Met de Grand Cru 2019 haalt de organisatie van de Sunday de meest aansprekende Nederlandse bijdrage aan een internationale solar conferentie van de afgelopen 12 maanden naar eigen land om zo ook de bezoekers van de Sunday te inspireren. De kennisarena zal de laatste Nederlandse innovaties omtrent zon op land, zon op water, zon op gebouwen, zon op infra en pv-productie(technologieën) laten zien.

Het programma kent ditmaal 2 keer 4 parallelsessies, te weten:

- *Ronde 1:* Scientific session (English), Zon in Landschap, Zon op Gebouw en Solar Highways (English).
- *Ronde 2:* Technology session (English), Zon op Water, Zon op Infra en Solar Highways (English)

www.sundaynl.nl

SOLAR INDUSTRIE REGISTER



4BLUE

Groothandel (zonnestroom)
Bijsterhuizen 3005a, 6604LP Wijchen
T. +31 (0)24 204 20 90
E. info@4blue.nl | I. www.4blue.nl



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



DMEGC Benelux

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



Enphase Energy

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



Esdec BV

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



Shenzhen Growatt New Energy Techn.

Fabrikant van omvormers
T. +86 755 2747 1900
E. info@ginverter.com
I. www.ginverter.com



Hanover Solar

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



Huawei FusionSolar Smart PV Solution

Distributeur van omvormers Huawei
Maarssebroeksedijk 33, 3542 DM Utrecht
T. +31 (0)348 769 059
E. info@vamat.nl | I. www.vamat.nl



Krannich

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



kWh People

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



Libra Energy BV

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



Natec

Groothandel (zonnestroom & led)
Graaf v. Solmsweg 50-T 5222 BP Den Bosch
T. +31 (0)73 68 40 834
E. info@natec.nl | I. www.natec.nl



Panther Energy Systems B.V.

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



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



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



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



Solar Construct Nederland

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



SolarClarity BV

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



SolarEdge Technologies

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



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



Sunbeam

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

COLOFON

Jaargang 10 - nr. 3 juni 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)
Wijnand van Hooft (TKI Urban Energy)
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.

(20⁺⁵)

DE NIEUWE FORMULE VOOR UW SUCCES!

We verhogen de garantie naar 25 jaar!

Kwaliteit is bij Enphase even veelzijdig als veelzeggend. Kwaliteit bewijst zichzelf. Meer dan 19 miljoen micro omvormers verkocht. Een legioen aan fans. 855.000 pv systemen wereldwijd geïnstalleerd. Gaat uitdaging aan met extreme temperaturen en klimaten. Kwaliteit minimaliseert teleurstellingen. Failure rate 0,12%. Stelt gerust. Niet raar dat we de garantie hebben verhoogd van 20 naar

25 jaar. Hoogste in de gehele industrie. Dat is vertrouwen in de kwaliteit van een premium merk.

Sterk verhaal naar uw klanten. Onze nieuwe formule voor uw succes als installateur. **Meer weten**

over de beste omvormers van Europa of onze garantie van 25 jaar? Neem contact op met uw account manager of bel 073 - 704 16 36 voor een grensverleggend gesprek.



Smart Energy Designed in California



solarclarity
solar made simple

**SOLARCLARITY
FELICITEERT
SOLAR MAGAZINE**



**Al 10 jaar rijden we samen in de solarcoaster, en
helpen jullie ons om voorop te blijven lopen. Bedankt.**

solarclarity.nl