

SOLAR MAGAZINE

WIE IS WIE IN DE ZONNE-ENERGIESECTOR | JAARGANG 8

MARKTGIDS ZONNE-ENERGIE 2018



“Kwaliteit
zit in ons DNA”

Kwaliteit is bij Enphase even veelzijdig als veelzeggend. Kwaliteit bewijst zichzelf. **Meer dan 15.000.000 units verkocht.** Heeft een legioen van fans. **662.000 systemen** wereldwijd geïnstalleerd. Gaat de uitdaging aan met **extreme temperaturen en klimaten.** Kwaliteit minimaliseert teleurstellingen.



QR-code video

Failure rate 300 op 1.000.000. Stelt vooral gerust. **20 jaar garantie.** Premium kwaliteit zorgt tegelijkertijd voor aangename verrassingen: verwachte levensduur? **Gelijk aan een kwaliteit zonnepaneel.** Nieuwsgierig waarom kwaliteit in ons DNA zit?

Bekijk onze video op YouTube. Let op. **Opzienbarend generatie nieuws is onderweg.** Bel daarom 040-250 4744 voor een grensverleggend gesprek.



Van chaos naar overzicht

Zonne-energie staat definitief in het middelpunt van de belangstelling. Zowel in Nederland als in Vlaanderen is zonne-energie niet meer weg te denken uit de energietransitie.

In Nederland is zelfs in de hoogste kringen in Den Haag het besef neergedaald dat Nederland haast moet maken met de energietransitie om de klimaatdoelstellingen te behalen. Nu zonne-energie voortaan de boventoon voert in de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+) is zonne-energie dan ook veel meer dan ‘klein bier’ geworden.

In Vlaanderen is het nieuwe elan voor zonne-energie vrijwel terug te voeren op één persoon: minister van Energie Bart Tommelein wist in krap één jaar tijd het chagrijn omtrent de Vlaamse zonnepanelenmarkt te laten verdwijnen. Dit resulteerde in 2016 al in een dubbel zo grote afzetmarkt en in 2017 zijn de verkopen wederom fors gegroeid. Met deze snelle groei in zowel Nederland als Vlaanderen neemt ook het aantal marktspelers toe. Voor eindgebruikers is het dan ook moeilijk om direct de juiste partij te vinden. Om u te helpen van chaos naar overzicht te komen, heeft de uitgeverij achter Solar Magazine – Dé duurzame uitgeverij – besloten de Marktgids Zonne-energie 2018 te vervaardigen.

Met deze marktgids willen we u op weg helpen. Dat doen we door overzichtelijk in een 12-tal rubrieken de contactgegevens van marktpartijen te ordenen, maar ook door belangrijke ontwikkelingen voor iedere rubriek te duiden met een redactioneel artikel. Bovendien hebben we in samenwerking met een groot aantal bedrijven en organisaties de belangrijkste ontwikkelingen qua projecten, markt en technieken in kaart gebracht.

Zo heeft u als, vaste of nieuwe, lezer van Solar Magazine alles handig samengebundeld in deze overzichtelijke gids om in 2018 goed beslagen ten ijs te komen. Op deze manier hopen we als uitgeverij een steentje bij te dragen aan de verdere grootschalige uitrol van zonne-energie.

Edwin van Gastel

*Hoofdredacteur Solar Magazine
edwin@solar magazine.nl*

Rubrieken Marktgids Zonne-energie 2018

De Marktgids Zonne-energie 2018 kent de volgende 12 rubrieken:

1. Zonnearmtesystemen (zonneboilers en -collectoren)
2. Zonnepanelen
3. Omvormers en bekabeling
4. Montagesystemen
5. Meetinstrumenten, monitoringsystemen en software
6. Importeur/groothandel
7. Kennis en opleiding
8. Financiering
9. Projectontwikkeling
10. Epc-contracting
11. Operation, maintenance en recycling
12. Consultancy en overige dienstverlening

Toepassingsgebieden

Bij de verschillende artikelen van de 12 rubrieken en de bijbehorende bedrijfsprofielen treft u de volgende 4 iconen aan:



Dit icoon staat voor het toepassingsgebied ‘woningbouw’: van individuele woningeigenaren tot Verenigingen van Eigenaren en woningcorporaties.



Dit icoon staat voor het toepassingsgebied ‘commercieel vastgoed’: van midden- en kleinbedrijven in de logistiek en de industrie tot agrariërs.



Dit icoon staat voor het toepassingsgebied ‘maatschappelijk vastgoed’: van ziekenhuizen tot scholen, ministeries en gemeentehuizen.



Dit icoon staat voor het toepassingsgebied ‘grondgebonden zonneparken’.

SolarNRG

Langst bestaande zonnestroomleverancier van Nederland



Collectief, zakelijk en groothandel



Inhoudsopgave

Voorwoord, rubrieken en toepassingsgebieden	3
Vlaamse solar markt blijft tientallen procenten groeien 'Nederland verwelkomt in 2018 meer dan 1 gigawattpiek zonnepanelen'	6
Zonnewarmte onmisbaar in energietransitie Verkoop zonneboilers en zonnecollectoren slaat definitief weg naar boven in	10
Prijzen schommelen, marktleiders voorspellen forse daling op middellange termijn: Zonnepanelen met perc-zonnecellen winnen terrein, wattpiekvermogen stijgt snel	14
Klimaatgarant Solar voorziet Veghels Buiten van zonne-energie: 'Jaarlijks 10.000 nieuwbouwwoningen van zonnepanelen voorzien'	18
Groter, slimmer en goedkoper is het credo 'Primaire functie omvormer wordt veel meer dan omzetten van zonnestroom'	29
'Zonnepanelen ook voor mensen met een kleine beurs' Wocozon en Enphase voorzien tienduizenden huurwoningen van zonnepanelen	32
SMA Benelux over opmars grootschalige zonne-energie: 'Sunport Delfzijl het bewijs van succes SDE+-regeling'	34
SolarEdge blijft groeien in de Benelux: 'Van woningcorporatie tot distributiecentrum en grondgebonden zonnepark'	36
Nieuwe toetreders of niet, binnenlandse montagesysteemfabrikanten domineren zonnepanelenmarkt	45
'Vanuit nummer-1-positie in België ook snel groeien in Nederland' Allimex Green Power levert montagematerialen voor honderdduizend zonnepanelen in Nederland	48
'Rol van marktleider verder uitbouwen' Karwei, Decathlon en Jumbo kiezen voor montagesystemen Esdec	50
Sunbeam levert montagematerialen voor 22.000 zonnepanelen op daken Scania: 'Projecten steeds groter, expertise wind- en dakbelasting steeds belangrijker'	52
Meer dan 90 procent van pv-systemen heeft mogelijkheid tot monitoring 'Monitoring is een commodity geworden'	61
'Wie geen waarde toevoegt, verdwijnt uit de keten' Solar groothandels dé exponent van de Vlaams-Nederlandse handelsgeest	70
ESTG: 'Binnen nu en 5 jaar in 28 Europese landen uitgroeien tot elektrotechnische groothandel'	74
Libra Energy: 'Als groothandel altijd de juiste oplossing vinden' Saman Groep installeert zonnepanelen op maat bij Zeeland Seaports	76
Zonnepanelengroothandel VDH Solar koestert top-5-positie: 'Nieuwe innovaties en producten op komst'	78



België loopt mijlener voor met certificering installateurs Nederlandse zonne-energiesector verstrikt in war for talent	87
Strijd om kapitaal voor zonne-energie barst los: Banken standaardiseren financieringsaanvragen voor zonne-energieprojecten	92
'Het geld en de wil is er' Rabobank staat voor mega-investeringen in zonneparken	96
Projectontwikkelaars moeten NIMBY-effect voor zonnepanelen voorkomen Groot, groter, grootst: omvang zonne-energieprojecten blijft groeien	102
Engineering, procurement & construction: 'Controle, controle en nog eens controle...'	111
Operation & maintenance: een onmisbare schakel die te vaak uitgesteld wordt	119
Subsidie, due diligence en verzekeringen: 'Nog lang niet alle lessen geleerd'	123

Wie-is-wie in de zonne-energiesector

Bedrijfsprofielen Zonnewarmtesystemen	13
Bedrijfsprofielen Zonnepanelen	21
Bedrijfsprofielen Omvormers en bekabeling	39
Bedrijfsprofielen Montagesystemen	55
Bedrijfsprofielen Meetinstrumenten, monitoringsystemen en software	65
Bedrijfsprofielen Importeur/groothandel	81
Bedrijfsprofielen Kennis en opleiding	90
Bedrijfsprofielen Financiering	99
Bedrijfsprofielen Projectontwikkeling	106
Bedrijfsprofielen Epc-contracting	115
Bedrijfsprofielen Operation, maintenance en recycling	120
Bedrijfsprofielen Consultancy en overige dienstverlening	126

Vlaamse zonne-energiemarkt blijft tientallen procenten groeien

‘Nederland verwelkomt in 2018 meer dan 1 gigawattpiek zonnepanelen’

Nederland behoort in 2018 tot een van de 13 landen ter wereld waar meer dan 1 gigawattpiek aan zonnepanelen geïnstalleerd zal worden. Het Klimaatakkoord van Parijs en beloftes binnen de Europese Unie nopen de Nederlandse overheid zonne-energie op grote schaal te stimuleren. 2018 moet dan ook het volgende recordjaar voor de Nederlandse pv-markt worden om uiteindelijk in 2023 over 20 gigawattpiek aan zonnestroominstallaties te beschikken. Ondertussen is binnen Benelux-verband ook de Vlaamse zonnepanelenmarkt van nieuw elan voorzien. In 2017 is er circa 150 megawattpiek pv-vermogen verwelkomd in Vlaanderen en in 2018 zal dit met enkele tientallen procenten groeien.

Bloomberg New Energy Finance (BNEF) voorspelt dat er in 2018 wereldwijd maar liefst 111 gigawattpiek aan zonnepanelen geïnstalleerd zal worden. Slechts 8 landen ter wereld installeerden in 2017 meer dan 1 gigawattpiek aan zonnepanelen. Nederland is een van de 5 volgende landen die volgens GTM Research in 2018 in 12 maanden tijd ook 1 gigawattpiek of meer aan zonnepanelen gaat installeren. Nederland is daarmee een vreemde eend in de bijt in een rijtje met vooral meer zuidelijk gelegen landen als Brazilië, Egypte, Mexico en Spanje. De onderzoekers van GTM Research doen hun voorspelling in de Global Solar Demand Monitor. In heel Europa – vooral gedreven door de Spaanse en Nederlandse zonnepanelenmarkt – verwacht men in 2018 35 procent extra zonnepanelen te installeren ten opzichte van een kalenderjaar eerder. ‘De Europese zonnepanelenmarkt kan een aantal jaren van duurzame groei tegemoet zien met Nederland en Spanje als snelst groeiende afzetmarkten’, aldus Tom Heggarty, senior solar analyst bij GTM Research.

Salderen en SDE+

Grotendeels gedreven door de salderingsregeling heeft Nederland in 2017 de grens van 500.000 pv-systemen geslecht. De salderingsmarkt wordt voor de komende jaren door marktexperts geschat op een volume van 300 tot 400 megawattpiek. De markt van grote pv-systemen is dat niveau inmiddels ontgroeid en in de gehele sector lijkt er consensus over het feit dat in 2018 voor het eerst meer dan 1 gigawattpiek aan zonnepanelen verwelkomd zal worden. In de visie van Holland Solar is 2018 in feite pas het begin van de grootschalige uitrol van zon-pv. In 2017 heeft de branchevereniging namelijk de ambitie uitgesproken om in 2023 over maar liefst 22 gigawattpiek aan zonnepanelen te bezitten. Dat betekent dat er in de periode 2017-2023 grofweg 20 gigawattpiek aan zonnepanelen geïnstalleerd zal worden. De grondgebonden bouw – oftewel huur- en koopwoningen en daarmee de salderingsmarkt – is goed voor 3 gigawattpiek. Zonnepanelen bij collectieve

huishoudens – oftewel gestapelde bouw – moeten via een gemiddelde plaatsing van 200 megawattpiek per jaar leiden tot 1,4 gigawattpiek extra pv-vermogen in 2023. Bedrijfsmatige kleingebruikers – midden- en kleinbedrijven, boerderijen, scholen en verenigingen – zorgen voor een totaal volume van 1 gigawattpiek tot en met 2023. Voor grondgebonden zonneparken verwacht Holland Solar lange ontwikkelingstijden. Dit mede door de noodzaak om draagvlak bij de lokale bevolking te creëren en door de soms lange juridische procedures die doorlopen moeten worden. De grote bijdrage wordt dan ook pas na 2023 verwacht, maar toch zal er al 4 gigawattpiek geplaatst zijn in datzelfde kalenderjaar. Holland Solar ziet logischerwijs naast de salderingsregeling de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+) als belangrijkste instrument voor het aanjagen van de zonne-energiemarkt. Ze verwacht dan ook dat er tot en met 2020 jaarlijks via de subsidieregeling 4

gigawattpiek aan zon-pv beschikt wordt. Bij een conversiegraad van 60 procent en realisatietijd van 3 jaar betekent dit ten minste 10 gigawattpiek in 2023.

Zonnewarmte

Diezelfde SDE+-regeling zal volgens de branchevereniging ook meer en meer aangewend worden voor de realisatie van grootschalige zonnewarmtesystemen. In 2017 werd er daarnaast via de investeringssubsidie duurzame energie (ISDE) subsidie verleend aan de plaatsing van circa 3.000 zonneboilers bij particulieren en bedrijven. Wil de Nederlandse zonnewarmtesector de in het Energieakkoord overeengekomen doelstelling van 6 petajoule zonnewarmtesystemen bereiken, dan moet er stevig opgeschaald worden. Het betekent immers ongeveer een verviervoudiging van de ruim 1,2 petajoule die momenteel opgesteld is. In Nederland werden er in een periode van 10 jaar, van begin 2007 tot eind 2016, volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek

De Vlaamse en Nederlandse zonnewarmtemarkt

In Nederland werden er in een periode van 10 jaar, van begin 2007 tot eind 2016, volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) in totaal zo’n 75.000 zonnewarmtesystemen in gebruik genomen. In diezelfde periode zouden er ruim 16.500 zonnewarmtesystemen uit gebruik genomen zijn. Per eind 2016 is er daardoor sprake van bijna 155.000 opgestelde zonnewarmtesystemen met een collectoroppervlakte van grofweg 650.000 vierkante meter. In 2017 is er bovendien subsidie verleend aan de plaatsing van zo’n 3.000 zonneboilers.

In Vlaanderen wordt er vandaag de dag bij nieuwbouw in 12 procent van de huizen een zonneboiler geplaatst. De Vlaamse regering heeft zichzelf ten doel gesteld om tot 2020 jaarlijks 9.500 zonneboilers te installeren.

(CBS) in totaal zo’n 75.000 zonnewarmtesystemen in gebruik genomen. Per eind 2016 was er daardoor sprake van bijna 155.000 opgestelde zonnewarmtesystemen met een collectoroppervlakte van grofweg 650.000 vierkante meter.

Groenestroomcertificaten

Ook bij de zuiderburen is zonne-energie in volle glorie teruggekeerd. Vlaanderen bereikte in de zomer van 2017 de mijlpaal van 300.000 zonnestroomsystemen. In totaal werd er in 2017 zo’n 150 megawattpiek aan zonnepanelen geïnstalleerd. In 2018 moet daarbij niet alleen de consumentenverkoop van zonnepanelen verder doorgroeien – die maakte in 2017 meer dan 90 procent van de verkoop uit – maar ook de markt voor installaties boven de 10 kilowattpiek moet aantrekken. De Vlaamse overheid voert daartoe vanaf april 2018 onder meer enkele aanpassingen door aan het systeem van groenestroomcertificaten voor systemen van 10 tot 750 kilowattpiek. ‘Het leidt tot ►



15 MW

Mogen wij de zonnestralen van uw land oogsten?

Statkraft is de perfecte partner voor de realisatie van een zonnepark op uw grond:

- Europa's grootste producent van hernieuwbare elektriciteit
- Financieel solide bedrijf in eigendom van de Noorse staat
- Uitgebreide kennis van ontwikkeling tot en met exploitatie

Neem contact met ons op: zon@statkraft.nl of op 020-7957835

een substantieel betere en meer correcte ondersteuning van middelgrote en grote pv-systemen', aldus Bram Claes van de Vlaamse Organisatie voor Duurzame Energie (ODE) waar branchevereniging PV-Vlaanderen onderdeel van is.

Terugdraaiende teller

Met de wetenschap dat de terugdraaiende teller in ieder geval tot 2020 gehandhaafd blijft, heeft ODE ook veel vertrouwen voor de komende jaren. Het overheidsdoel van 3,7 gigawattpiek zonnepanelen in 2020 is daarbij een goede steun in de rug. Waar Nederlandse burgers dankzij de salderingsregeling dezelfde prijs betalen en ontvangen voor een kilowattuur (zonne)stroom die zij afnemen van of terugleveren aan het elektriciteitsnetwerk, kent Vlaanderen het principe van de terugdraaiende teller. De Vlaamse terugdraaiende teller telt in 2 richtingen: als een zonnepaneleigenaar (red. tot een systeem van 10 kilowattpiek) elektriciteit van het net verbruikt, stijgt de meterstand. Als een zonnepaneleigenaar overtollige

De Vlaamse zonnepanelenmarkt in cijfers

Het geïnstalleerde zonnepanelenvermogen per kalenderjaar is in Vlaanderen als volgt:

2013: 49 megawattpiek.
2014: 39 megawattpiek.
2015: 63 megawattpiek.
2016: 113 megawattpiek.
2017: 150 megawattpiek; verwachting ODE/PV-Vlaanderen.

Doel 2020: 3.700 megawattpiek geïnstalleerd pv-vermogen (stand per eind 2017: circa 2.500 megawattpiek).

elektriciteit op het net injecteert, daalt de meterstand. Er is één belangrijk verschil met de Nederlandse salderingsregeling: een Vlaming kan weliswaar meer zonnestroom produceren dan hij verbruikt, maar hier krijgt men geen

De Nederlandse zonnepanelenmarkt in cijfers

Het geïnstalleerde zonnepanelenvermogen per kalenderjaar is in Nederland als volgt:

2013: 377 megawattpiek.
2014: 302 megawattpiek.
2015: 467 megawattpiek.
2016: 525 megawattpiek.

Doel 2023: 20.000 megawattpiek geïnstalleerd pv-vermogen (stand per eind 2016: 2.040 megawattpiek).

vergoeding voor. Claes besluit: 'Al met al verwachten we dat de Vlaamse zonnepanelenmarkt door de verschillende ondersteuningsmechanismen van de federale overheid jaarlijks met tientallen procenten zal blijven groeien.'



Vlaamse en Nederlandse overheid: zonnepwarmte onmisbaar in energietransitie

Verkoop zonneboilers en zonnecollectoren slaat definitief weg naar boven in

Zowel in Nederland als in Vlaanderen is de afzet van zonneboilers definitief de weg naar boven ingeslagen. Na jaren van relatief geringe groei zijn het de Vlaamse en Nederlandse overheid die door faciliterend en stimulerend beleid zonnepwarmte een belangrijke rol willen geven in de energietransitie. ‘Dankzij de verschillende subsidievormen is er zowel in de consumenten- als de zakelijke markt voor zonneboilers weer een duidelijke groei zichtbaar’, aldus Robbert van Diemen van HRsolar, tevens bestuurslid zonnepwarmte bij branchevereniging Holland Solar.

In Nederland werden er in een periode van 10 jaar, van begin 2007 tot eind 2016, volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) in totaal zo’n 75.000 zonnepwarmtesystemen in gebruik genomen. In diezelfde periode zouden er ruim 16.500 zonnepwarmtesystemen uit gebruik genomen zijn. Per eind 2016 is er daardoor sprake van bijna 155.000 opgestelde zonnepwarmtesystemen met een collectoroppervlakte van grofweg 650.000 vierkante meter.

Stimuleren via subsidie

In Vlaanderen bevindt de verkoop van zonneboilers zich op een soortgelijk niveau. In Vlaanderen wordt er vandaag de dag bij nieuwbouw in 12 procent van de huizen een zonneboiler geplaatst. De Vlaamse regering heeft zich ten doel gesteld om tot 2020 jaarlijks 9.500 zonneboilers te installeren. Daarmee zal de jaarlijkse afzet van zonneboilers dus nog met ruim 25 procent moeten groeien, oftewel met 2.000 stuks. Waar in Brussel de subsidie voor zonneboilers inkomensafhankelijk uiteenloopt van 2.500 tot 3.500 euro voor een installatie met 4 vierkante meter collectoroppervlakte, ligt de maximumsubsidie in Vlaanderen op een niveau van 550 euro per vierkante meter collectoroppervlakte tot een maximum van 2.750 euro. Maar Vlaanderen kiest niet alleen voor subsidie, want er wordt ook flankerend

beleid ontwikkeld. Zo is de waardering van zonneboilers in de rekenmethodiek ‘Energieprestatie en Binnenklimaat’ (EPB) verhoogd. Zonneboilers tellen daardoor net als warmtepompen meer mee voor een gunstiger, lager E-peil. Daarbij geldt hoe lager het E-peil, hoe energiezuiniger het gebouw of de woning.

Gelderland aan kop

De Nederlandse overheid heeft op haar beurt ervoor gekozen om via het Energieakkoord een doel van 6 petajoule zonnepwarmte in 2023 vast te leggen, een verviervoudiging van de circa 1,2 petajoule die momenteel is opgesteld. 25 procent van de 6 petajoule zou gerealiseerd moeten worden door zonnepwarmtesystemen in woningen. Voor deze 1,5 petajoule zou een toename van 1,2 miljoen zonnepwarmtesystemen nodig zijn. Het overige deel, 3,3 petajoule, zou met grootschalige zonnepwarmtesystemen moeten worden ingevuld. Daarvoor is zo’n 2,2 miljoen vierkante meter collectoroppervlak nodig, oftewel pakweg 900.000 zonnecollectoren. Daarbij is ervoor gekozen om vooral via subsidies de markt te stimuleren. Dit gebeurt voor kleinschalige residentiële en commerciële systemen via de regeling Investeringssubsidie Duurzame Energie (ISDE-regeling) en voor grootschalige systemen via de regeling Stimulering Duurzame Energie+ (SDE+-regeling). Voor de ISDE-regeling is

daarbij jaarlijks een bedrag van circa 90 miljoen euro beschikbaar. Dat lijkt toereikend te zijn, daar de subsidiepot in de eerste 2 jaar van zijn bestaan niet uitgeput is. Achtereenvolgens Gelderland, Noord-Brabant en Noord-Holland zijn de 3 provincies waar de meeste particulieren met ISDE-subsidie een zonneboiler kopen. Ook in de zakelijke markt leidt Gelderland de dans wat aangevraagde ISDE-subsidie betreft en wordt de top 3 gecompleteerd door Noord-Brabant en Friesland.

Onderdeel van groter geheel

Volgens Van Diemen is de groei het sterkst in de particuliere sector, maar heeft ook de nieuwbouw- en renovatiesector de weg gevonden naar de ISDE-regeling. ‘In dit marktsegment wordt weer fors meer zonnepwarmte toegepast en dan met name in nul-op-de-meterwoningen en andere zeer energiezuinige concepten. Daarbij worden zonnecollectoren steeds vaker onderdeel van gecombineerde systemen zoals warmtepompen en bodemregeneratie. Er worden hierdoor minder op zichzelf staande zonneboilersystemen geplaatst en meer combinatieoplossingen. Dit uit zich met name in het type opslagvaten die zijn voorzien van meerdere warmtewisselaars en aansluitmogelijkheden. Bovendien biedt het voor zonnepwarmte kansen dat er nieuwe technieken van verwarmen voor

zeer energiezuinige woningen ontstaan zoals infrarood, elektrische cv-ketels en elektrische vloerverwarming. Deze technieken worden in kleinere woningen vaak als alternatief voor warmtepompen gebruikt en dit zorgt ervoor dat de toepassing van zonnepwarmte noodzakelijk is. Dit om de forse tapwatervraag niet volledig elektrisch – waarvoor heel veel dakoppervlakte voor zonnepanelen nodig is – in te hoeven vullen. Een mooie aanverwante ontwikkeling is dat steeds meer commerciële partijen brood zien in zonneboilers. In 2018 starten er bijvoorbeeld 3 grote energiemaatschappijen met het verkopen van zonneboilers en ook steeds meer zonnestroombedrijven bieden zonneboilers aan.’

Energie-label: van C naar A

Woningcorporaties vormen vanwege de mogelijkheid om subsidies te stapelen daarbij de komende jaren in Nederland het laaghangende fruit. ‘Zonneboilers kunnen huurhuizen met een C-label in één keer de stap laten maken naar label A’, vertelt Albert Dorland van ZonneboilerPro. Zijn bedrijf, opgericht in 2012 met als kernactiviteit zonneboilers voor consumenten, richt zich sinds 2016 ook meer en meer op de grootzakelijke markt. ‘Het is de overzichtelijke total cost of ownership die het voor woningcorporaties extra aantrekkelijk maakt om te kiezen voor zonneboilers. Uitdaging is wel dat er al behoorlijk wat huurwo-

ningen zijn waarvan het dak al volgelegd is met zonnepanelen en er fysiek gezien dus geen ruimte meer is voor zonnecollectoren.’ Door de ISDE-subsidie zijn er volgens Kees Molenaar van G2Energy ook kansen voor grootschalige zonnepwarmtesystemen bij woningcorporaties. ‘Daarbij gaat het dan met name om appartementengebouwen waar vele tientallen tot enkele honderden vierkante meters zonnecollectoren op geplaatst kunnen worden ten behoeve van tapwaterverwarming. Voor woningcorporaties levert dit een mooie labelstap op van de betreffende appartementengebouwen.’

6,5 jaar terugverdientijd

Waar de residentiële markt in Nederland vlotgetrokken wordt met ISDE-subsidie, is SDE+-subsidie in de zakelijke markt de drijfveer voor groei. ‘SDE+-subsidie maakt de businesscase voor grootschalige zonnepwarmte interessant’, stelt Lex Bosselaar van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) die namens de Rijksoverheid uitvoerder is van de subsidieregeling. ‘Je kunt een investering in een zonnecollectorenveld in 6,5 jaar terugverdienen. Het is wel verstandig om voor grote velden op tijd met vergunningen te beginnen en omwonenden bij de plannen te betrekken. De beste kansen voor zonnepwarmteprojecten zijn plekken waar al een warmtenet ligt.’

Molenaar (G2Energy) onderstreept het beeld dat Bosselaar schetst. ‘In 2017 hebben we zowel met ISDE- als met SDE+-subsidie diverse zonnepwarmteprojecten kunnen realiseren bij kalverhouders. Het mooie voor deze veehouders is dat zij door zonnepwarmte in staat gesteld worden om maar liefst 50 procent op hun energiekosten te besparen. Daardoor wordt het investeren in zonnepwarmtesystemen in feite een “no brainer”. In Kootwijkerbroek heeft een kalverhouder bijvoorbeeld geïnvesteerd in bijna 200 vierkante meter zonnecollectoren en een boiler van 14.000 liter, waarmee zijn energierekening ruimschoots gehalveerd is. Hetzelfde geldt voor een kalverhouder in Harskamp die in ruim 400 vierkante meter zonnecollectoren en een boiler van 25.000 liter heeft geïnvesteerd. Voor beide projecten is de terugverdientijd slechts 3 tot 5 jaar. Voordeel voor de kalverhouder met het ISDE-project is dat hij direct na plaatsing 50 procent van zijn investering vergoed krijgt. Hierdoor is er dus geen sprake van een financieringsvraagstuk dat de terugverdientijd zou verhogen.’

Ten slotte komt volgens Molenaar ook de markt voor grondgebonden zonnepwarmtesystemen op gang. ‘Zo starten we in 2018 met de bouw van een veldopstelling met 9.000 vierkante meter zonnecollectoren. Kortom; alle seinen staan op groen.’



Zonlichtsystemen

voor warm tapwater én verwarming

De verwachting is dat de energieprijzen de komende jaren gaan stijgen. De zonlichtcollectoren van G2 Energy zijn daarmee een goed alternatief voor energiebesparing. Een zonlichtsysteem levert al snel een besparing van 30% tot 60% op de energiekosten van warm tapwater op.

Een eenmaal geplaatst zonlichtsysteem vraagt bijna geen onderhoud meer. Het praktische terugloopsysteem met water is vorstveilig én milieuvriendelijk, omdat schadelijke antivriesmiddelen overbodig zijn. De collector heeft geen opstaande randen, zodat een vervuild glasoppervlak door regen en sneeuw voldoende wordt gereinigd. De G2 Energy zonlichtcollectoren hebben een zeer hoge warmte opbrengst en zijn leverbaar van 50 m² tot wel 25.000 m².

ISDE en SDE+ subsidies zijn mogelijk. Benieuwd naar de mogelijkheden voor uw bedrijf? Neem contact op voor meer informatie!

G2 Energy. Specialisatie in duurzame energie.

Nederlands
fabrikaat

bespaar tot
60%
op brandstof

CG Energie

CG Energie helpt u! Wij plaatsen zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen, off-grid systemen, advies bij nul op de meter en nemen u zorgen uit handen met onze servicecontracten en begeleiding van subsidieaanvragen. Hierbij zijn wij voortdurend op zoek naar de beste materialen en componenten die u het hoogste rendement aan groene energie opleveren en garanderen.



Jan Otter
Markerkant 10:44, 1316 AJ Almere (Nederland)
T. +31 36 530 49 41
E. info@cgenergie.nl
I. www.cgenergie.nl



G2 Energy

Reductie van energiekosten! G2 Energy heeft ruime ervaring (>20 jaar) met ontwikkelen en produceren van thermische zonnecollectoren. Onze zonlichtsystemen worden ingezet voor warm tapwater en/of verwarming van gebouwen en kassen. Dit kan zowel als dak- en veldopstelling. De oppervlakte van een veld varieert van 50 m² ~ 25.000 m²!



Kees Molenaar
Uddelerveen 79, 3888 ML Uddel (Nederland)
T. +31 577 72 3173
E. info@g2energy.nl
I. www.g2energy.nl



fabrikant

HRsolar

HRsolar is de Nederlandse fabrikant en leverancier van zonne-warmte producten. HRsolar levert complete systemen van 1,6 m² tot grootschalige turn-key zonnewarmteprojecten. Naast het leveren van complete systemen levert HRsolar ook componenten t.b.v. systeemintegratie voor energieconcepten met combinaties van bijvoorbeeld warmtepompen, biomassa ketels, elektrische boilers enz.



Robbert van Diemen
Leehove 4, 2678 MC De Lier (Nederland)
T. +31 174 523 303
E. info@hrsolar.nl
I. www.hrsolar.nl



Izen

Izen houdt zich al 30 jaar bezig met het ontwikkelen en bouwen, monitoren en onderhouden van zonnestroom systemen. Ze is actief in de Agrarisch sector, Industriële sector en Solarparken in Nederland en België. Kernbegrippen waar Izen voor staat zijn Klanttevredenheid, Efficiëntie, sterke prijs- kwaliteitsverhouding, Flexibiliteit en resultaat.



G.I. Hulshoff
Bijsterhuizen 2413, 6604 LK Wijchen (Nederland)
T. +31 629 00 07 42
E. g.hulshoff@izen.eu
I. www.izen.eu



Navetto

Met onze kennis van zaken en een complementair assortiment, hebben wij voor elke energievraag een oplossing vanaf het dak (elektrisch/thermisch). Of uw klant nu op zoek is naar een oplossing voor PV, of liever een totaal energiedak met lucht, water en elektriciteit wil, wij hebben de oplossing én de ervaring voor de installateur.



Oud Camp 5
3155 DL Maasland (Nederland)
T. 085 773 77 25
E. info@navetto.nl
I. www.navetto.nl



Volta Solar

Volta Solar is Centre of Expertise op het gebied van solar binnen het netwerk van de 5 servicepartners van Essent: Volta Limburg, Energiewacht, Energiewacht Groep, Geas Energiewacht en Kernkens. Samen bedienen wij meer dan 1,3 miljoen klanten in heel Nederland. Onze adviseurs en monteurs zijn altijd in de buurt.



Hans Schoenmakers
Eisterweg 6, 6422 PN Heerlen (Nederland)
T. +31 88 023 7480
E. zonnepanelen@voltasolar.nl
I. www.voltasolar.nl



Prijzen schommelen, marktleiders voorspellen forse daling op middellange termijn:

Zonnepanelen met perc-zonnecellen winnen terrein, wattpiekvermogen stijgt snel

Een A-, B- of C-merk zonnepaneel. Scheelt het nu echt zó veel? Consumenten letten in supermarkten, kledingwinkels en woonwarenhuis al jarenlang op de prijs. De omzet van goedkope huismerken stijgt daardoor veelal sneller dan die van A-merken. Maar in de wereld van zonnepanelen is er iets anders aan de hand: de klant – of het nu om ondernemers, bestuurders of consumenten gaat die zonnepanelen willen kopen – kent de merknamen van de zonnepanelen simpelweg niet. Prijs lijkt daardoor te vaak van doorslaggevend belang te zijn geworden.

Mogelijkerwijs ligt daar dan ook de grondslag waarom Nederlandse maar ook Vlaamse installateurs met groot gemak switch(t)en bij het aanbieden van verschillende merken zonnepanelen en de prijs daarbij met regelmaat van de klok doorslaggevend is.

Productiecapaciteit

In het afgelopen decennium zijn het vooral de Aziatische fabrikanten – en meer in het bijzonder de Chinese – die hun productiecapaciteit fors uitgebreid hebben. In Europa zijn weliswaar met onder meer SOLARWATT en het in 2017 doorgestarte SolarWorld nog enkele grote zonnepaneelfabrikanten aanwezig, maar ze kunnen qua productiecapaciteit niet tippen aan hun Aziatische concurrenten (red. zie kaders). Waar Vlaanderen geen enkele modulefabrikant meer herbergt, zijn er in Nederland in de afgelopen jaren enkele specialistische fabrikanten opgestaan voor hoogefficiënte en/of flexibele zonnepanelen zoals Exasun, Kameleon Solar en TULIPPS Solar. Bovendien moet er in Zaandam van Energyra in 2018 een nieuwe zonnepanelenfabriek verrijzen met een productiecapaciteit van 300 megawattpiek. Voor al deze fabrieken geldt dat zij zonnepanelen produceren op basis van kristallijn siliciumzonnepanelen.

Kristallijn silicium versus dunne film

In 2017 is in Nederland en Vlaanderen het aandeel dunne film in de zonnepanelenverkoop gestabiliseerd. Daar waar SolarFrontier pas in 2018 weer dunne filmzonnepanelen in de Benelux zal gaan leveren – het bedrijf vond de verkoopprijzen te laag en staakte daarom (tijdelijk) de Europese verkoop – heeft de andere wereldwijde marktleider, te weten First Solar, zijn eerste stappen in Nederland gezet met het leveren van zonnepanelen voor grootschalige grondgebonden zonneparken. Ook Huib van den Heuvel, directeur van het Vlaams-Nederlandse dunne filmonderzoekscollectief Solliance, is nog altijd positief over de kansen voor dunne filmzonnepanelen. ‘Onze visie is dat je moet differentiëren. Als je met dunne film eenzelfde eindproduct blijft maken als met kristallijn silicium, dan ga je het op prijs afleggen. Je hebt immers niet dezelfde schaalgrootte. Om die reden zetten wij in op dunne filmfolies. Samen met pv-fabrikant Hanergy hebben we hier fors in geïnvesteerd. Zij

beschikken via MiaSolé en Global Solar over fantastische pv-folies. Dit is een halfabricaat dat in tal van producten geïntegreerd kan worden. Bovendien is het toepasbaar als een lichtgewicht pv-module op daken die nauwelijks belast mogen worden. Het mooie van dit product is dat het steeds goedkoper wordt. Zo heeft MiaSolé de kostprijs al doen dalen naar een niveau net boven de 1 dollar per wattpiek. En dat terwijl de jaarlijkse productiecapaciteit “pas” 100 megawattpiek is. De kostprijs gaat dus snel de goede kant op. Bovendien verbetert het rendement alsmaar en kennen deze folies inmiddels 15 tot 17 procent celefficiency.’

van halve zonnecellen. Belangrijke trend is de beweging naar bifacial zonnepanelen omdat dit gezien wordt als een cruciale component naar het omlaagbrengen van de prijs per kilowattuur.’

Perc-zonnecel rukt op

Dat laatste is een ontwikkeling die onderschreven wordt door de marktonderzoekers van GTM Research. Volgens hen verandert de pv-industrie in rap tempo, waarbij hoogefficiënte zonnepanelen meer en meer marktaan deel grijpen. Hierdoor is de verkoop van een zonnepaneel van 300 wattpiek in de Benelux dan ook al lang geen uitzondering meer. Bovendien zijn er

De 5 grootste zonnepaneelfabrikanten

De top 5 van zonnepaneelfabrikanten gemeten op basis van aantal geleverde zonnepanelen in 2016 en beschikbare productiecapaciteit per eind 2017 is als volgt:

Fabrikant	Geleverd in 2016*	Productiecapaciteit 2017
JinkoSolar	6,6-6,7 gigawattpiek	7,5 gigawattpiek
Trina Solar	6,3-6,55 gigawattpiek	6 gigawattpiek**
Canadian Solar	5,07-5,17 gigawattpiek	7,2 gigawattpiek
JA Solar	4,9-5,0 gigawattpiek	7 gigawattpiek
Hanwha Q CELLS	4,8-5 gigawattpiek	6,8 gigawattpiek

* bron: Global Data

** laatst publiek bekende productiecapaciteit

Extra busbars en halve zonnecellen

Een soortgelijk beeld schetst Wouter van Strien, pv-onderzoeker bij Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN). Volgens hem zijn er voor de verschillende technieken nog allerlei businesskansen. ‘Want ondanks dat kristallijn siliciumzonnepanelen veruit marktleider zijn, is er ook binnen deze technologie een grote diversiteit. Bovendien zijn er ook voor dunne filmzonnepanelen nog altijd volop kansen. De conclusie is dat zonnecel- en modulefabrikanten allen hun eigen keuzes maken. Een aantal bedrijven is een richting ingeslagen en gaat daar gewoon mee door. Bovendien is het nog niet zo dat een bepaalde technologie omvalt, omdat die niet haalbaar blijkt te zijn. Er zijn dan ook verschillende afzetmarkten met verschillende producten. Voor kristallijn silicium is het duidelijk dat er door fabrikanten meer en meer bewogen wordt richting extra busbars (red. te beginnen van 4 naar 5 busbars). Verder zijn er meerdere fabrikanten die zich toeleggen op het gebruik

volgens GTM Research nog veel meer hoogefficiënte zonnepanelen op komst. Een belangrijke drijfveer hiervoor is het gebruik van zogenaamde passivated emitter and rear cell (perc-)zonnecellen. Waar in 2015 de jaarproductie van zonnepanelen met perc-zonnecellen slechts 5 gigawattpiek bedroeg, laat de meest recente schatting van GTM Research een productiecapaciteit van 35 gigawattpiek zien per eind 2017. ‘Daarmee is grofweg een derde van de wereldwijde productiecapaciteit gebaseerd op perc-zonnecellen’, aldus de onderzoekers.

Veel potentie voor bifacial zonnepaneel

De perc-technologie verhoogt de efficiëntie van de zonnecel door een passiveringslaag aan de achterkant van de zonnecel toe te voegen die de elektriciteitsproductie maximaliseert. Voor modulefabrikanten betekent het vooral dat zij een hoogwaardiger zonnepaneel kunnen maken met een hoger wattage, maar vooral ook ►

‘Grofweg een derde van de wereldwijde productiecapaciteit voor kristallijn siliciumzonnepanelen is gebaseerd op perc-zonnecellen’

Grotere energieoplossingen voor een betere wereld

More Power on Any Roof



De kracht van partnerschap Panasonic Solar

Investeren in fotonvoltaïsche 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 42 jaar expertise en ervaring is Panasonic Solar een pionier en leider in technologie met een uniek trackrecord als het aankomt op betrouwbaarheid.



Panasonic Eco Solutions Europe · Panasonic Electric Works Europe AG

www.eu-solar.panasonic.com



'Als je met dunne film eenzelfde eindproduct blijft maken als met kristallijn silicium, dan ga je het op prijs afleggen'

(foto: LONGi Solar)

een hogere stroomopbrengst per vierkante meter. En de vooruitgang gaat hard. Zo wist de Chinese fabrikant LONGi solar in oktober 2017 in 10 dagen tijd maar liefst 3 keer het wereldrecord te verbeteren voor een monokristallijn siliciumzonnepaneel met een p-type perc-zonnecel. Niet voor niets wil het bedrijf zijn moduleproductiecapaciteit tot en met 2019 vergroten van 5 naar 10 gigawattpiek.

Gevaar op de loer

Het lijkt volgens GTM Research dan ook slechts een kwestie van tijd voordat zonnepanelen met perc-zonnecellen een adoptiegraad van boven de 50 procent zullen krijgen. Temeer omdat diverse kleinere en grote fabrikanten – waaronder Trina Solar – in 2017 aankondigden een bifacial zonnepaneel op de markt te gaan brengen. De voorzijde van deze zonnepanelen wekken de meeste stroom op, maar ook de achterzijde doet dit, door indirect zonlicht dat gereflecteerd

Altman Z-score

In de zonne-energiwereld zijn er tal van lijstjes die al dan niet door internationale marktonderzoekers of financiële analisten de wereld in geslingerd worden. Een lijst die in de solar industrie meer en meer aandacht geniet is die van Altman Z-scores. De achterliggende formule wordt gebruikt om faillissementen te voorspellen. De formule dateert uit de jaren '60 en werd gepubliceerd door Edward L. Altman, die in die tijd werkte als universitair docent financiën aan de universiteit van New York. In deze lijst is het zonnepanelenfabrikant DMEGC die veruit de beste financiële huishouding heeft. De bekendste fabrikanten uit de top 10 zijn naast lijstaanvoerder DMEGC verder Kyocera, First Solar, Solar Frontier en Mitsubishi Electric.

wordt om te zetten in zonnestroom. En dat laatste aspect maakt perc-zonnecellen bij uitstek geschikt voor dit type zonnepanelen. Volgens Bloomberg New Energy Finance (BNEF) ligt er wel een gevaar op de loer: de sterk dalende prijzen op projectniveau doordat overheden en bedrijven veilingen organiseren voor grootschalige zonneparken van vele honderden megawattpiek of zelfs enkele

gigawattpiek per stuk. Zo voorspelt Jifan Gao, chief executive officer van Trina Solar, tegenover BNEF dat de zonnepaneelprijzen tot en met 2025 met nog eens 40 procent gaan dalen. Bloomberg constateert daarbij dat de marges van zonnepanelenfabrikanten in de laatste jaren gedaald zijn van meer dan 30 procent op het hoogtepunt naar 10 tot iets meer dan 15 procent per eind 2017...



(foto: Canadian Solar)

Bloombergs top 5 met tier 1-fabrikanten

Ook financieel dienstverleningsbedrijf Bloomberg heeft een eigen systeem ontwikkeld waarmee het de wereldwijde pv-modulefabrikanten indexeert. Hierin spelen onder meer bankability en productiecapaciteit een rol. De 5 bedrijven in de top 5 zijn:

- Jinko Solar
- GCL
- Trina
- Canadian Solar
- JA Solar



foto: Alain Lemmens

Klimaatgarant Solar maakt onderdeel uit van Itho Daalderop dat onder meer warmtepompen, ventilatiesystemen en cv-ketels fabriceert. 'Onze bedrijvengroep werkt samen met bouwers en projectontwikkelaars en woningcorporaties', duidt Wansink. 'Zij bouwen de woningen en wij leveren en installeren duurzame producten zoals warmtepompen, ventilatiesystemen en zonnestroom installatie met eventueel een energieprestatie. In het geval van Klimaatgarant Solar gaat het daarbij uiteraard om de levering van zonnestroominstallaties.'

Modelleren en installeren

Klimaatgarant Solar is van A tot Z actief. 'Van start tot eind betekent in dit geval zelfs al voordat een nieuwbouwwoning aan een consument verkocht wordt', duidt Wansink. 'Zo verrichten wij onder meer de engineering en modellering zodat de zonnepanelen op de bouwtekeningen daadwerkelijk zichtbaar zijn. We kunnen virtueel bouwen, beter bekend als bouwen met BIM, en alles in het BIM-softwareprogramma Revit formuleren. Alle bouwende projectontwikkelaars verwachten niet anders en het is bij ons dan ook de standaard. Bij Klimaatgarant bieden we de zonnepa-

nelen aan met een eventuele prestatiegarantie in combinatie met een warmtepomp voor EPC 0- of nul-op-de-meter (NOM)-woningen. is een onderscheidend element omdat juist in de bouwsector zonnepanelen als een financieel product gezien worden. Om de prestaties voor onszelf te borgen testen wij voortdurend de kwaliteit van de zonnepanelen.' In Veghels Buiten is bij de 70 woningen gekozen voor zonnepanelen van CSUN, omvormers van Zegersolar en een dakintegratiesysteem dat door Klimaatgarant Solar zelf ontwikkeld is en al op grote schaal toegepast is. 'Met het montagesysteem besparen we 25 procent op de kosten en bovendien is het installatiegemak vergroot. Overigens hebben we in dit specifieke project gekozen voor zonnepanelen van 275 en 295 wattpiek. Dit omdat sommige woningen van een aanbouw voorzien zijn en in het kader van de norm voor de Energieprestatiecoëfficiënt (EPC-norm) meer zonnepanelen nodig hebben.'

EPC-norm

Volgens Wansink wordt er in Nederland met het huidige bouwbesluit in feite geen nieuwbouwwoning meer verkocht zonder zonnepanelen. 'Wil men de EPC-norm van 0,4 halen, kan men haast

niet anders dan zonnepanelen plaatsen. Een trend die we daarbij signaleren is dat men meer en meer voor volledig zwarte zonnepanelen kiest. De algemene mening is dat de blauwe polykristallijne zonnepanelen een stuk minder mooi zijn dan de volledig zwarte exemplaren.' Dat hierbij in de regel voor indakmontage en niet het gehele dak vol gekozen wordt is volgens Wansink logisch. 'In de nieuwbouwmarkt worden zonnepanelen nog steeds als een kostenpost gezien. Vanuit de projectontwikkelaar berekend, is dat niet meer dan normaal. Hij bekijkt immers hoe op de goedkoopste manier de EPC-norm behaald kan worden. Een dak dat volledig uit zonnepanelen bestaat, een bipv-dak dus, is simpel weg te duur. Dat is enkel weggelegd voor het hogere segment zoals vrijstaande woningen. Bovendien hanteren we als Klimaatgarant Solar het uitgangsprincipe dat de hoeveelheid opgewekte zonnestroom zo veel mogelijk in balans moet zijn met het verbruik. Er moet dus niet significant meer opgewekt worden; onder meer omdat de salderingsregeling eindig is.'

Van Dura Vermeer tot BAM

Ondertussen spint Klimaatgarant Solar volgens Wansink garen bij het feit dat

Klimaatgarant Solar voorziet Veghels Buiten van zonne-energie:

'Jaarlijks 10.000 nieuwbouwwoningen van zonnepanelen voorzien'

In de nieuwbouwwijk Veghels Buiten in de Brabantse gemeente Meierijstad verrijzen 70 energiezuinige woningen. De woningen in de voormalige gemeente Veghel zijn stuk voor stuk voorzien van zonnepanelen. Noodzaak, want zonder de zonnepanelen kan bouwbedrijf Dura Vermeer de woningen simpelweg niet laten voldoen aan de bouwnorm. 'Wij willen in de nieuwbouwmarkt met de levering van zonnepanelen naar de nummer 1-positie toegroeien', stelt Bart Wansink van Klimaatgarant Solar dat verantwoordelijk is voor de realisatie van de zonnestroominstallaties in Veghels Buiten.

meer en meer gemeenten zonnepanelen voor nieuwbouwwoningen verplicht stellen. 'Neem bijvoorbeeld Rijswijk, daar moeten nieuwbouwwoningen verplicht een EPC van 0 hebben en ligt er in de betreffende nieuwbouwwijken geen gas. Ons Klimaatgarant-concept met zonnepanelen en een warmtepomp zijn in dat geval een uitstekende oplossing.' Wansink verwacht dan ook dat in Nederland over 5 jaar bijna alle nieuwbouwwoningen gebouwd worden volgens het BENG-principe (red. bijna energieneutraal, kortweg BENG). Inmiddels is Klimaatgarant Solar voor een groot aantal Nederlandse bouwbedrijven actief, van Dura Vermeer tot Boele & Van Eesteren, Roosdom Tijhuis, Vorm Bouw, Selekt huis en BAM. In sommige gevallen worden de zonnepanelen op verzoek van de bouwbedrijven door een installatiebedrijf aangelegd en in andere gevallen door de dakdekkers. 'Maar het gebeurt ook door onze eigen montageploegen. In diverse gevallen – ook bij het nieuwbouwproject Veghels Buiten zoekt een bouwer een specialist met alle kennis en kunde omtrent zonnepanelen. Wij kiezen daarbij steeds meer voor samenwerkingsverbanden waarbij ieder zijn eigen specialisme inbrengt.

Zo wordt er bij dit specifieke project samengewerkt met de dakdekker die de zonnepanelen plaatst onder regie van Klimaatgarant Solar.'

Nieuwbouw versus renovatie

De projecten die Klimaatgarant Solar uitvoert kennen volgens Wansink een grote diversiteit, het betreft dan ook lang niet altijd nieuwbouw. Zo kiest woningbouwvereniging Vidomes in Rijswijk ervoor om 264 bestaande appartementen te verduurzamen met zonnepanelen. 'Ieder appartement wordt hier voorzien van 6 zonnepanelen. Door de maat genomen beslaat 80 procent van de projecten die we uitvoeren nieuwbouw en gaat het in 20 procent van de gevallen om renovatie. Door de aantrekkende economie en het huizentekort groeit de nieuwbouwmarkt gigantisch, maar ook de renovatiemarkt zal de komende jaren fors groeien.' 'Wij willen naar de nummer 1-positie toegroeien', vervolgt Wansink. 'In 2020 willen wij 10.000 nieuwbouwwoningen per jaar met zonnepanelen uitrusten. Logischerwijs zullen meer en meer bedrijven van deze taart mee willen eten nu het aantal nieuwbouwwoningen per jaar snel groeit. Wij zijn echter overtuigd in deze afzetmarkt een leiding-

gevende rol te kunnen (blijven) spelen. Enerzijds omdat we al jarenlang in deze markt actief zijn en een track record hebben opgebouwd en anderzijds omdat we een streepje voor hebben daar Klimaatgarant Solar onderdeel is van Itho Daalderop dat in de gehele bouwkolom actief is met technische installaties. Itho Daalderop bestaat al decennialang en staat in de bouwsector bekend als zeer betrouwbaar. In de afgelopen periode hebben we het niet voor niets al meermaals ervaren dat de deur opengaat voor Klimaatgarant Solar zodra men weet dat wij onderdeel zijn van Itho Daalderop.'

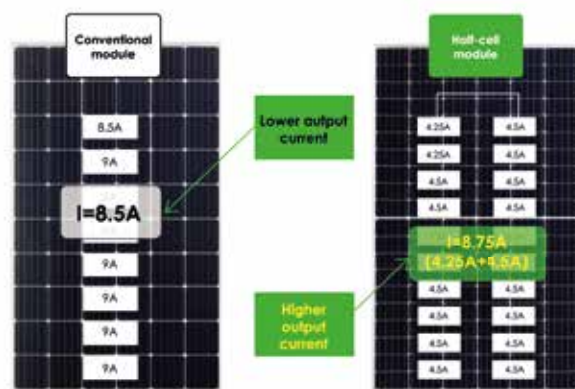
Referentieproject Klimaatgarant Solar



In de woonwijk Veghels Buiten heeft Klimaat-garant Solar in opdracht van Dura Vermeer 70 woningen van in totaal 406 zonnepanelen voorzien. De zonnepanelen zijn via het eigen indakmontagesysteem van Klimaatgarant Solar in het dak geïntegreerd.

Modules met halve cellen: minder is meer bij zonnecellen

De meest veelbelovende trend voor de toekomst van zonnepanelen is de half-cell technologie (HC). De JinkoSolar HC-serie is een nieuwe productlijn waarin de indeling van de halve cel wordt gecombineerd met verschillende bestaande celtechnologieën.



Dankzij deze technologie is de stroomopbrengst van polykristallijne modules tot 285 wattpiek verhoogd, die van monokristallijne modules tot 295 wattpiek, en die van een monokristallijne PERC-module tot 320 wattpiek.

Modules met halve cellen: is dit superieure technologie?

De HC-serie levert een stijging van 10 wattpiek per paneel op vergeleken met haar traditionele, niet uit een halve cel bestaande tegenhangers. Bekend is dat verliezen in standaardmodules diverse oorzaken hebben, zoals een slechte lichtabsorptie, kabelverliezen, mismatch of een verschillende levensduur van cellen, waardoor de nominale stroomsterkte in de celrijen en daardoor de stroomopbrengst van de modules vermindert.

Bij HC-modules is dit niet het geval. Dankzij het gebruik van halve cellen wordt het oppervlak van de module vergroot, waardoor cellen meer gereflecteerd licht absorberen. Klanten hebben nu de keuze uit rendabele oplossingen zonder concessies te hoeven doen aan de opbrengst.

Met de krachtigere en efficiëntere modules met HC-technologie van JinkoSolar kunnen klanten hun algehele energieopbrengst per vierkante meter verhogen. Bovendien leveren deze modules de volgende voordelen op:

- Minder interne weerstand en dus minder energieverlies.
- Vermindering van verliezen als gevolg van schaduw of vervuiling.
- Minder risico op hotspots.
- Lagere BOS-kosten, lagere LCOE (Levelized Cost of Energy) afhankelijk van de montage (grondgebonden/dakgebonden).
- Minder kabelverliezen (~10%): de junctionboxen bevinden zich in het midden van het paneel en hebben extra korte kabels.
- Een zeer aantrekkelijke prijs, geen kapitaalintensieve high-tech cellen.
- Langdurig stabiele werking, minder invloed van degradatie.

Dé praktische technologie voor de zonne-energiesector van de toekomst?

Ontwikkelingen in de zonne-energiesector worden nog steeds geleid door LCOE. Vanwege verdergaande eisen omtrent verlaging van de kosten per kW/h blijft de sector zoeken naar nieuwe mogelijkheden. De trend die zich momenteel het snelst ontwikkelt als een van de innovatieve technologieën in de aanvoerketen voor zonne-energie is HC-technologie. De vraag naar krachtige en goedkope producten met een lage mate van degradatie blijft in de PV-markt wereldwijd groeien. HC-technologie voldoet aan deze vraag met een reeks veranderingen in PV-celtechnologieën en zal in de toekomst steeds belangrijker worden.



JinkoSolar
Building Your Trust in Solar

Voor vragen of nadere informatie kunt u mailen naar europa@jinkosolar.com

Allimex Green Power

Allimex Green Power is producent van montagesystemen voor de professionele installatie van zonnepanelen. We realiseren naast een standaard assortiment ook maatwerk voor de solarmarkt, gaande van dakhaken en rails op maat t.e.m. gehele montage-systemen. Snelheid en gebruiksgemak op het dak zijn onze focus, betaalbaarheid steeds de rode draad.



Sales manager Bart Eyckens
Industrieterrein 1409, 3570 Alken (België)
T. +32 11 72 96 50 | +32 490 57 81 06
E. b.eyckens@allimex.eu
I. www.allimex-greenpower.eu



Atama Solar Energy

Atama Solar Energy heeft de hele keten in eigen hand: advies, inkoop, installatie en onderhoud van zonnepanelen. Atama staat voor jarenlange ervaring met de beste prijs-kwaliteitverhouding en is in het bezit van het keurmerk Zonnekeurinstallateur. Kiest u voor Atama dan kiest u voor zekerheid.



A.H. Dijkstra
Nijverheidsweg 35, 6662 NG Elst (Nederland)
T. +31 88 297 34 00
E. info@atama.nl
I. www.atama.nl



BayWa r.e. Solar Systems

BayWa r.e. Solar Systems S.à r.l. bedient de markten van de Benelux en Frankrijk en versterkt de PV-handelsactiviteiten in deze landen door lokale vertegenwoordigers. Het bedrijf beschikt over een selectie van hoogwaardige modules en omvormers en een eigen montagesysteem. Wij bieden onze klanten een snelle en tijdige levering, ook direct naar de bouwplaats.



Robert Herckenrath
Tradepark de Herven | Utopialaan 49 | Gebouw A1.12
5232 CD 's-Hertogenbosch (Nederland)
T. +31 858 001 001 | E. solarsystems@baywa-re.nl
I. solar-distribution.baywa-re.nl



BEAUsolar

BEAUsolar®: dé stijlvolle dakbedekking die energie opwekt. Dit gepatenteerde systeem van geïntegreerde zonnepanelen is een elegante twee-in-één-oplossing en kan geplaatst worden op ieder (licht) hellend dak: 3-voudige waterdichting, bouw-kundige details, zonder dakpannen, volledig geïntegreerd, portret / landscape, pasplaten en dummypanelen en ieder type zonnepaneel mogelijk (ook PVT). (ook PVT).



Caroline America
Mauritslaan 49, 6129 EL Urmond (Nederland)
T. +31 6 42 32 46 64
E. caroline@beausolar.eu
I. www.beausolar.eu



CG Energie

CG Energie helpt u! Wij plaatsen zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen, off-grid systemen, advies bij nul op de meter en nemen u zorgen uit handen met onze servicecontracten en begeleiding van subsidieaanvragen. Hierbij zijn wij voortdurend op zoek naar de beste materialen en componenten die u het hoogste rendement aan groene energie opleveren en garanderen.



Jan Otter
Markerkant 10:44, 1316 AJ Almere (Nederland)
T. +31 36 530 49 41
E. info@cgenergie.nl
I. www.cgenergie.nl



CMS energiesystemen

CMS energiesystemen is uw partner op het gebied van energie-opwekking. Door onze ruime kennis en ervaring op het gebied van zonnepanelen en energieopslag zorgen we voor het juiste totaaladvies en halen we het maximale uit een installatie. Binnen onze dienstverlening voeren we constructieberekeningen uit om de geschiktheid van een dak te toetsen.



Peter Feijen
Expeditiestraat 2a, 5961 PX Horst (Nederland)
T. +31 77 308 13 50
E. info@cms-energiesystemen.nl
I. www.cms-energiesystemen.nl



Eneco Generation & Storage

Ondernemen op zonne-energie, dat is duurzaam ondernemen op groene en lokaal opgewekte energie. Duurzame energie voor uw bedrijf en er ook nog eens aan verdienen? Samen maken we het mogelijk. Eneco realiseert zonoplossingen via innovatieve lease, zonnestroom of community funding constructies voor zowel dak- als veldopstellingen, van A(sbestsanering) tot Z(onne-installatie).



Eneco Zakelijke Klantenservice
Marten Meesweg 5, 3068 AV Rotterdam (Nederland)
T. +31 10 890 6988 | E. enecozakelijk@eneco.com
I. www.eneco.nl/zakelijk/product-advies/
investeren-duurzaam/zonnepanelen



ESTG B.V.

ESTG is een online solar groothandel voor installateurs van zonnepanelen. Installateurs kunnen klant bij ons worden door een account aan te maken via onze webshop. De voordelen voor de klant om bij ESTG te bestellen zijn: 24/7 online bestelgemak • Levering uit voorraad • Voor 17.00 uur besteld, morgen in huis • Spaar PV punten via ons loyaltystelsel • Gratis trainingen



Mischa Mac Gillavry
Poort van Midden Gelderland Oranje 9
6666 LV Heteren (Nederland)
T. +31 85 273 65 75 | E. sales@estg.nl
I. www.estg.nl



Izen

Izen houdt zich al 30 jaar bezig met het ontwikkelen en bouwen, monitoren en onderhouden van zonnestroom systemen. Ze is actief in de Agrarisch sector, Industriële sector en Solarparken in Nederland en België. Kernbegrippen waar Izen voor staat zijn Klanttevredenheid, Efficiëntie, sterke prijs- kwaliteitsverhouding, Flexibiliteit en resultaat.



G.I. Hulshoff
Bijsterhuizen 2413, 6604 LK Wijchen (Nederland)
T. +31 629 00 07 42
E. g.hulshoff@izen.eu
I. www.izen.eu



JA Solar Holdings Co., Ltd

Het gehele productieproces van cel tot aan zonnepaneel hebben wij in eigen beheer. Dit geeft, samen met onze focus op het toepassen van nieuwe technologieën, hoge efficiency en betrouwbaarheid als resultaat. Daarmee geven wij iedereen de kans om maximaal te kunnen profiteren van de zon.



Lucy Chen
No. 36 JiangChang San Rd., Shanghai, 200436 (China)
T. +86 21 60 95 58 28
E. Chenye@jasolar.com
I. nl.jasolar.com



fabrikant

GPC Europe

Grid Parity Concepts Europe bvba, in het kort GPC Europe, is een gespecialiseerde groothandel in Solar-, E-charging-, Storage - en Lighting Solutions. Sinds 2005 voorziet GPC Europe technische firma's en installateurs van een compleet gamma aan ecologische producten zoals kwalitatieve fotovoltatische zonnepanelen, (micro)omvormers, montagemateriaal, batterijsystemen en LED-technologie.



Ignace Dumon
Careelstraat 2, B-8700 Tielt (België)
T. +32 51 40 52 22
E. info@gpceurope.com
I. www.gpceurope.com



Hanover Solar

Produceuren van hoge kwaliteit zonnepanelen: Poly 270Wp en 280Wp | Mono 320Wp | Mono 270Wp, 280Wp, 300Wp en 310Wp full black | Mono 300Wp ultra black (zwarte ribbons) | Mono glas-glas 280Wp. Op maat gemaakte zonnepanelen in allerlei maatvoeringen, diktes, vormen en kleuren, in glas/glas of glas/tp. De productie vindt plaats in onze eigen fabrieken in Indonesië en China. Verkoop Europa is vanuit ons verkoopkantoor in Nederland. Voorraad van standaard producten is in Nederland.



A.J. Hoeven
Vijfhuizenberg 185, 4708 AJ Roosendaal (Nederland)
T. +31 165 203 842
E. antoinehoeven@hanoversolar.de
I. www.hanoversolar.de



fabrikant

JinkoSolar GmbH

Opgericht in 2006, groeit JinkoSolar (NYSE: JKS) zeer snel. Als verticaal geïntegreerde zonnepaneelfabrikant heeft JinkoSolar per 31 maart 2017 voor zonnepanelen een jaarlijkse productiecapaciteit van 6,5 gigawattpiek. Wereldwijd zijn er 8 productiefaciliteiten, 16 verkoopkantoren en meer dan 15.000 medewerkers. Jinko Solar heeft een bewezen track record als beste in zijn klasse.



Gregor Bucker
Freisinger Str. 9, 85716 Unterschleissheim (Duitsland)
T. +49 (0)891433246-0
E. europe@jinkosolar.com
I. www.jinkosolar.com



KiesZon

KiesZon, sinds 2009 vormgever van de solar revolutie, organiseert binnen een operational lease, dakhuur of koopconstructie de ontwikkeling, financiering, realisatie en de exploitatie van grootschalige zonnestroomprojecten op daken of in veldopstelling. Voor onder meer logistiek dienstverleners, vastgoedontwikkelaars en overheidsinstanties. Altijd vanuit de kernwaarden partnership, daadkracht en vakmanschap.



Piet Cranenbroek
Graafsebaan 135, 5248 NL Rosmalen (Nederland)
T. +31 85 782 0050
E. info@kieszon.nl
I. www.kieszon.nl



Hermans Techniglas B.V.

Hermans Techniglas is al vele jaren gespecialiseerd in het leveren van hoogwaardige glasproducten. Onze 'Solar' producten bestaan voornamelijk uit Europese maatwerk BIPV Power-Glas panelen, welke in nagenoeg alle vormen, maten en diktes geleverd kunnen worden. Indien gewenst zorgen wij ook voor de benodigde omvormers, stringbekabeling en systeemengineering.



Rik van Ogtrop/Kathelijne van Heijst
Weg en Bos 17, 2661 DG Bergschenhoek (Nederland)
T. +31 10 52 41 007
E. info@hermanstechniglas.nl
I. www.hermanstechniglas.nl



IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,3 gigawatt wereldwijd. Het portfolio van IBC SOLAR omvat kwalitatieve zonnepanelen, omvormers, montage-systemen en componenten. Daarnaast verzorgt IBC SOLAR totale projecten inclusief advisering, planning en monitoring.



Faisal Shaikh
Hoeverveldweg 7, 6365 CZ Schinnen (Nederland)
T. +31 464 49 89 24
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl



Klimaatgarant Solar

Klimaatgarant Solar heeft jarenlange ervaring in het aanbieden van zonnepanelen installatie voor nieuwbouw en bestaande bouw. Hierbij adviseren, engineeren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN zonnepanelen, ZeveSolar omvormers en Tigo optimizers. Daarnaast produceert Klimaatgarant Solar eigen PV Montage systemen voor schuine daken, platte daken en indak (BIPV) toepassingen.



Bart Wansink
Admiraal de Ruijterstraat 2, 3115 HB Schiedam (NL)
T. +31 88 744 47 10
E. info@klimaatgarantsolar.nl
I. www.klimaatgarantsolar.nl



Krannich Solar

Krannich Solar is een groothandel in zonne-energieproducten. Het is sinds 1995 actief op de zonne-energiemarkt. Eigendom en management van deze zelf gefinancierde onderneming liggen in één hand. Krannich Solar ontwerpt complete zonne-energiesystemen en levert deze aan installateurs. Het assortiment omvat onder andere zonnepanelen, omvormers, batterijsystemen, montagesystemen, optimizers en accessoires.



Martin Visser
Einsteinweg 51D, 3404 LJ IJsselstein (Nederland)
T. +31 30 24 51 693
E. info@nl.krannich-solar.com
I. www.krannich-solar.com



LG Solar

LG Solar biedt zonnepanelen van superieure kwaliteit. De zonne-panelen van LG Solar onderscheiden zich door de hoge opbrengst, het design en de betrouwbaarheid. Met een breed productportfolio levert LG Solar voor iedere situatie het juiste zonnepaneel. Daarnaast biedt LG Air Solutions duurzame warmtepompen die iedere ruimte comfortabel maken. De combinatie van LG warmtepompen en LG zonnepanelen biedt de mogelijkheid tot gasloos bouwen.



Achmed Mohamed
Alfred-Herrhausen-Allee 3-5, 65760 Eschborn (Duitsland)
T. +49 176 1007 3066
E. Achmed.mohamed@lge.com
I. www.lg-solar.com



fabrikant

Libra Energy

Libra Energy biedt als internationale full-service groothandel volop specialistische kennis en een uitgebreid assortiment op het gebied van duurzame energie. Bij ons vindt u de hoogste kwaliteit zonnepanelen, omvormers, montage materialen en energieopslagsystemen. Wij leveren aan ruim 1.500 professionele installateurs, die zowel commerciële als residentiële PV-projecten installeren.



Petra Kerssens
Molenwerf 30-32, 1911 DB Uitgeest (Nederland)
T. +31 251 656277
E. petra.kerssens@libra.energy
I. libra.energy/nl



Panasonic Electric Works Europe AG

Panasonic is een van de meest betrouwbare spelers in de zonne-energie technologie. De rijke ervaring op het gebied van zonne-energie gaat terug tot de jaren 1970. Sindsdien zijn er alleen al in Europa ruim 3 miljoen stuks van onze modules verkocht en geïnstalleerd. Lang trackrecord, betrouwbaarheid en een hoog rendement!



Daniel Roca
Robert-Koch-Str. 100, 85521 Ottobrunn (Duitsland)
T. +49 89 45 354 1000
E. info.solar@eu.panasonic.com
I. www.eu-solar.panasonic.net



fabrikant

ProfiNRG

ProfiNRG is zowel groothandel als EPC'er van grootschalige PV-projecten vanaf 100 kWp. Omdat wij enerzijds ervaring hebben als installateur van grote projecten kan onze groothandel u als installateur perfect adviseren. Anderzijds heeft u als opdrachtgever van een groot zonnepaneelproject het voordeel van de beste deals met toeleveranciers en een uitgebreider productaanbod.



Thijs van Harten
Maarssebroeksedijk 37, 3542 DM Utrecht (Nederland)
T. +31 30 265 85 12
E. info@profinrg.nl
I. www.profinrg.nl



Monier B.V.

Monier is onderdeel van de BMI Group, een wereldwijde toonaangevende producent en leverancier van bouwmaterialen voor hellende en platte daken. De organisatie telt mondiaal meer dan 11.000 medewerkers en beschikt over 152 ontwikkel- en productiecentra in Europa. Monier bedient haar klanten met een breed assortiment keramische en betonnen dakpannen, daksysteemcomponenten, isolatie, zonne-energiesystemen en technisch advies.



Heeswijk 155
3417 GP Montfoort (Nederland)
T. +31 348 47 65 00
E. infoNL@monier.com
I. www.monier.nl



fabrikant

Navetto

Met onze kennis van zaken en een complementair assortiment, hebben wij voor elke energievraag een oplossing vanaf het dak (elektrisch/thermisch). Of uw klant nu op zoek is naar een oplossing voor PV, of liever een totaal energiedak met lucht, water en elektriciteit wil, wij hebben de oplossing én de ervaring voor de installateur.



Oud Camp 5
3155 DL Maasland (Nederland)
T. 085 773 77 25
E. info@navetto.nl
I. www.navetto.nl



PROJECT 0

Groothandel in Europese zonnepanelen: Eurener. Specialisatie in CIGS, voor hogere opbrengsten. Geavanceerde stockagesystemen van Solax. Laadsystemen voor de E-Car.



Piet Tyvaert
Windhoek 29, 8790 Waregem (België)
T. +32 56 711501
E. sales@project0.be
I. www.project0.be



PVO International

PVO International is een importeur/groothandel voor zonnepanelen, omvormers, bevestigingsmaterialen en toebehoren. Dankzij snelle levertijden, scherpe prijzen, kennis en ruime voorraden is PVO de ideale partner voor de grotere PV installateurs, EPC partijen en projectontwikkelaars. We voeren merken als Trina, GCL, Huawei, SolarEdge, Esdec en van der Valk.



Aryan Uthman
Graafsebaan 135, 5248NL Rosmalen (Nederland)
T. +31 85 78 200 55
E. Aryan.uthman@pvo-int.com
I. www.pvo-int.com



NDP

NDP realiseert turnkey zonnestroomprojecten voor zakelijke klanten op basis van een operationele lease constructie. Onze oplossing biedt u een economisch voordeel ten opzichte van uw huidige stroom inkopen. Tegelijkertijd kunt u uw organisatie verduurzamen zonder kapitaal vast te leggen in zonnepanelen. Met behulp van onze operationele lease constructie wordt u volledig ontzorgd.



Remco Jongsma
Mercuriusplein 40, 2685 LP Poeldijk (Nederland)
T. +31 174 25 73 22
E. remco@nationaalduurzaamheidsplan.nl
I. www.nationaalduurzaamheidsplan.nl



Oranjedak Solar BV

Met 40 jaar ervaring in de dakbedekkingsbranche is Oranjedak een sterke speler op het gebied van platte daken. Sinds 2006 heeft Oranjedak haar activiteiten uitgebreid met een eigen solar-afdeling. Hiermee is zij in staat om complete zonnestroomsystemen op verantwoorde, veilige en duurzame wijze te integreren en te installeren op daken.



Alain Maasdam
Gildenweg 4, 3334 KC Zwijndrecht (Nederland)
T. +31 78 610 00 66
E. a.maasdam@oranjedak.nl
I. www.oranjedaksolar.nl



Rooftop Energy B.V.

De klanten van Rooftop Energy krijgen een zonnecentrale zonder te investeren. Zij huren de zonnecentrales. Rooftop Energy is daarmee de grootste ontwikkelaar, financier én exploitant van zonnestroom systemen op daken voor de zakelijke markt in Nederland met meer dan 120 gerealiseerde projecten.



Leendert Florusse
Delftsestraat 19b, 3013 AD Rotterdam (Nederland)
T. +31 10 310 81 60
E. info@rooftopenergy.nl
I. www.rooftopenergy.nl



Solarclarity B.V.

Solarclarity B.V. (onderdeel van de Solarclarity Group) is een ambitieuze, snelgroeiende, technische groothandel voor complete zonne-energie systemen. Vanuit het eigen distributiecentrum in de regio Amsterdam levert Solarclarity zonnepanelen, omvormers, batterijen, energiemanagement- en monitoringssystemen aan installateurs in Europa en het Caribisch gebied. De onderneming wordt gedreven vanuit de overtuiging dat zonne-energie de gamechanger is die de energietransitie mogelijk maakt.



Hogeweyselaan 145
1382 JK Weesp (Nederland)
T. +31 294 745700
E. sales@solarclarity.nl
I. www.solarclarity.nl



SolarNRG

Dé zonnestroom specialist. Al jaren één van de grootste leveranciers en installateurs van complete zonnestroomsystemen in Nederland; zakelijk, collectief en als groothandel.



Sander Noordermeer
Mercuriusplein 40, 2685 LP Poeldijk (Nederland)
T. +31 174 752 965
E. sander@solarnrg.nl
I. www.solarnrg.nl

Solartester BV

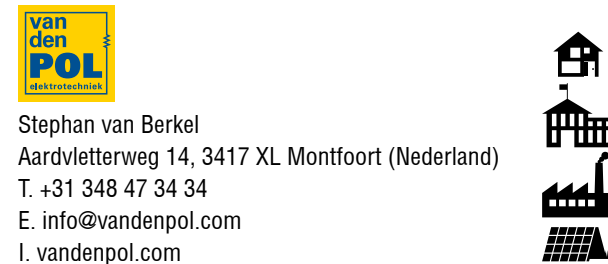
Solartester BV test de kwaliteit van PV-modules bij u in het magazijn of op de projectlocatie. Flashtest + Elektroluminescentie + Thermografieonderzoek I Fabricagefouten zoals slechte contacten, 'micro-cracks' en printfouten maar ook schade door onjuist vervoer en opslag I Schadebeoordeling na Hagel, storm, brand etc. I Een uitgebreide kwaliteitstest aan de voorkant bij ieder project biedt zekerheid en vertrouwen voor de toekomst. Mobiel, snel, kosteneffectief!



Rob Verhagen
Vonderstraat 33A, 6365 CR Schinnen (Nederland)
T. +31 6 24 75 54 27
E. Rob@solartester.nl
I. www.solartester.nl

Van den Pol Elektrotechniek B.V.

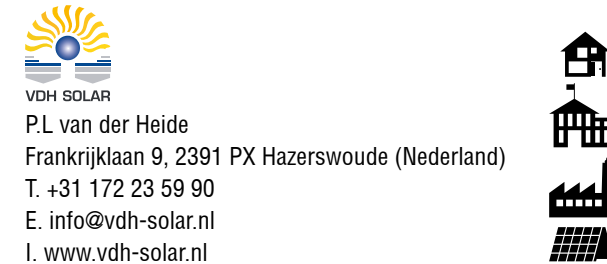
Als specialist in elektrotechniek maakt Van den Pol gebouwen veilig, comfortabel, duurzaam en connectief. Dat doen wij in verschillende segmenten: utiliteitsbouw, beveiliging & ICT, gebouwbeheer, industriële automatisering, retail en woningbouw.



Stephan van Berkel
Aardvletterweg 14, 3417 XL Montfoort (Nederland)
T. +31 348 47 34 34
E. info@vandenpol.com
I. vandenpol.com

VDH Solar Groothandel BV

VDH Solar heeft als totaalleverancier een ruim A-merk assortiment zonnepanelen, omvormers, montagesystemen en toebehoren zoals monitoring en bekabeling. Als ervaren partner denkt VDH Solar graag met u, als installateur, mee. Ons team van specialisten geeft u graag persoonlijk advies. We leveren uw bestelling gratis af door geheel Nederland. Voor de Waddeneilanden en België hebben wij aantrekkelijke transporttarieven.



P.L. van der Heide
Frankrijklaan 9, 2391 PX Hazerswoude (Nederland)
T. +31 172 23 59 90
E. info@vdh-solar.nl
I. www.vdh-solar.nl

SolarToday

SolarToday is een full-service leverancier voor zonnepanelen, omvormers, montagematerialen en toebehoren. SolarToday behoort tot de topleveranciers van Nederland. Wij onderscheiden ons met kwalitatief hoogwaardige producten, uitstekende service en jarenlange ervaring en kennis op het gebied van duurzame energie. We hebben vestigingen in heel Nederland van waaruit wij een regionale service kunnen bieden.



Boudewijn van Dam
Küppersweg 2, 2031 EC Haarlem (Nederland)
T. +31 23 711 22 04
E. marketing@solartoday.nl
I. www.solartoday.nl

Stafier Solar

Specialist in de ontwikkeling, productie en levering van dakgeïntegreerde zonnepaneeloplossingen. Deze panelen zijn dakpanvervangend en verzinken in de dakbedekking. Ze volgen perfect de dakpanlijn en vormen zo een naadloos geheel met de dakpannen. In de onderframes zijn ventilatiegaten aangebracht die voorzien in natuurlijke ventilatie onder de zonnecellen. Dat garandeert een maximaal rendement.



Adriaan Harthoorn
Marconistraat 37, 6902 PG Zevenaar (Nederland)
T. +31 316 340 403
E. info@stafiersolar.com
I. www.stafiersolar.com

Volta Solar

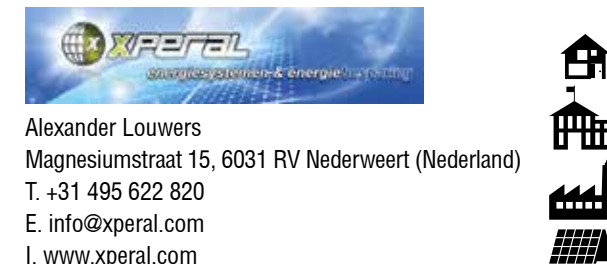
Volta Solar is Centre of Expertise op het gebied van solar binnen het netwerk van de 5 servicepartners van Essent: Volta Limburg, Energiewacht, Energiewacht Groep, Geas Energiewacht en Kemkens. Samen bedienen wij meer dan 1,3 miljoen klanten in heel Nederland. Onze adviseurs en monteurs zijn altijd in de buurt.



Hans Schoenmakers
Eisterweg 6, 6422 PN Heerlen (Nederland)
T. +31 88 023 7480
E. zonnepanelen@voltasolar.nl
I. www.voltasolar.nl

Xperal BV

Xperal is een bedrijf met een zeer grote kennis op gebied van grootschalige projecten. Wij leveren en bouwen voor investeringsmaatschappijen en eindklanten. Xperal installeert vooral op grote projecten die we als EPC-contractor volledig onder onze hoede nemen en turn-key opleveren. Ook is Xperal actief als distributeur.



Alexander Louwers
Magnesiumstraat 15, 6031 RV Nederweert (Nederland)
T. +31 495 622 820
E. info@xperal.com
I. www.xperal.com

Sunforce

Sunforce is gespecialiseerd in het ontwikkelen en plaatsen van complete zonne-energie systemen, en heeft al diverse kleine en grote projecten in Nederland gerealiseerd. Door onze schaalvergroting zijn wij in staat om A-klasse producten tegen zeer scherpe prijzen in te kopen en iedereen met deze voordelen mee te laten delen. Hierdoor hebben onze zonnestroom installaties al een terugverdiendtijd die ligt tussen de 4 en 7 jaar, wij bieden ten alle tijden een compleet TÜV-goedgekeurd pakket; met harde garanties.



E. de Jongh
Ambachtsweg 5-N, 1474 HV Oosthuizen (Nederland)
T. +31 299 39 60 72
E. info@sunforce.nl
I. www.sunforce.nl

TULiPPS Solar

TULiPPS Solar ontwikkelt sinds 2010 slimme, vernieuwende oplossingen op het gebied van lichtgewicht oplossingen voor vlakke daken, 'long-life' glas-glas zonnepanelen voor gebouwgeïntegreerde toepassingen. Onze gepatenteerde frameloze COSMOS® zonnepanelen worden in Nederland geassembleerd. Oprichter Paul Stassen heeft een heldere missie: "Wij willen bijdragen aan een mooie wereld met meer duurzame energieopwekking en minder CO2-uitstoot. Met onze technologie leveren wij een esthetische oplossingen voor bijna-energie neutrale gebouwen (BENG).



Solar System Solutions
Paul Stassen
Industrieweg 92a, 5145 PW Waalwijk (Nederland)
T. +31 416 700 262
E. www.tulipps.com
I. www.solar-valley.nl

Zonnegilde BV

Zonnegilde BV is dé specialist op het gebied van het adviseren en gesubsidieerd realiseren van zonnepanelenprojecten voor de zakelijke eindgebruikers, (semi)overheid, aannemers en particulieren. Wij werken uitsluitend voor klanten die duurzaamheid in hun werkomgeving / leefruimte serieus nemen en op zoek zijn naar een kwalitatief, hoogstaand en passend antwoord.



Gerard de Ruiter
Betonstraat 9, 8263 BL Kampen (Nederland)
T. +31 38 773 00 70
E. advies@zonnegilde.nl
I. www.zonnegilde.nl

Fronius Solar Energy biedt intelligente oplossingen voor de sectorkoppeling

Volledig potentieel zonne-energie benutten

Bij het opwekken en gebruiken van duurzame energie wordt er steeds meer aandacht besteed aan de zogenaamde sectorkoppeling. Om efficiënt gebruik te maken van synergie-effecten, groeien elektriciteit, warmte en mobiliteit steeds dichterbij elkaar toe.

Zo heeft bijvoorbeeld Fronius, specialist op het gebied van zonne-energie-technologie, de verbruiksregelaar Fronius Ohmpilot voor de productie van warm water ontwikkeld. Met de verbruiksregelaar kunnen installateurs exploitanten van PV-installaties een oplossing aanbieden die het aandeel eigen verbruik aanzienlijk verbetert en de kosten verlaagt. De energietransitie is momenteel een van de meest urgente uitdagingen voor de mensheid. Om de vereiste omslag volledig te begrijpen, moet het begrip 'energie' op integrale wijze worden benaderd. De transitie houdt namelijk de volledige vervanging van fossiele bronnen in: bij de opwekking van elektriciteit, bij het genereren van warmte en bij mobiliteit. Experts vatten de koppeling van de verschillende toepassingsgebieden samen onder de term 'sectorkoppeling'. Om een maximale efficiëntie bij de opwekking, de opslag, de distributie en het gebruik van energie te behalen, moeten de individuele systemen op een intelligente wijze worden aangestuurd en in netwerken worden gekoppeld, en moet zonne-energie zo effectief mogelijk naar eindverbruikers zoals verwarmingselementen of elektrisch aangedreven voertuigen worden doorgeleid. Fronius Solar Energy heeft hiervoor gespecialiseerde oplossingen ontwikkeld, zoals de verbruiksregelaar Fronius Ohmpilot voor de productie van warm water. De Fronius Ohmpilot werd in 2017 zelfs bekroond met de Poolse MTP Gold Medal voor zijn uitstekende innovatieve kwaliteiten.

Traploze regeling van warmtebronnen

De Ohmpilot gebruikt overtollige energie specifiek voor het produceren van warm water en geeft het warme water dankzij de traploze regeling van bijna nul tot negen kilowatt



efficiënt door aan verbruikers in huishoudens. Op deze manier kan de exploitant alle opgewekte elektriciteit gebruiken. De Ohmpilot wordt voornamelijk gebruikt in verwarmingselementen in boilers en warmtebuffers, maar ook in infraroodverwarmingen en handdoekdrogers. Met de Ohmpilot kunnen twee verwarmingselementen worden geregeld. De Ohmpilot overtuigt ook omdat hij snel een eenvoudig gemonteerd kan worden: de communicatie verloopt via de universele interface WLAN, LAN of Modbus RTU. De verbruiksregelaar kan heel eenvoudig worden gemonteerd en via de geïnstalleerde webinterface online in bedrijf worden gesteld. De schone en probleemloze regeling van de verbruikers beschermt het elektriciteitsnet en verlengt de levensduur van het verwarmingssysteem.

Kwaliteit die loont

De Ohmpilot heeft de typische capaciteit van een PV-installatie van vijf kilowattpiek en kan zelfs op een deels bewolkte dag 150 liter warm water van 10 tot ongeveer 40 graden Celsius verwarmen. Op zonnige dagen kan met het gemiddelde energieoverschot zelfs 300 liter water van 10 tot 60 graden Celsius worden verwarmd. Dit is vooral in de zomer en tijdens overgangperiodes bijzonder voordelig, omdat er geen conventionele verwarmingssystemen gebruikt hoeven te worden. Daarnaast profiteren gebruikers van lagere energiekosten en een betere terugverdientijd voor de hele installatie. De Fronius Ohmpilot is de volgende stap naar de visie van '24 uur zon', omdat deze oplossing de toepassingsgebieden elektriciteit, verwarming en warm water combineert, het totale energiesysteem van particuliere huishoudens optimaliseert en zo het aandeel eigen verbruik van PV-installaties verbetert.

Fronius International GmbH
Froniusstraße 1
4643 Pettenbach (Oostenrijk)
T. +43 7242 241 0
E. pv-sales@fronius.com
I. www.fronius.com



Groter, slimmer en goedkoper is het credo

'Primaire functie omvormer wordt veel meer dan omzetten van zonnestroom'

Nog nooit werden er zo veel omvormers verscheept als in 2017. Maar liefst 88,4 gigawattpiek aan zonnepanelen-omvormers zijn er in 2017 volgens marktonderzoeksbureau GTM Research geproduceerd en uitgeleverd. Van prijsstabilisatie is volgens de onderzoekers daarbij nog lang geen sprake. Maar wat zijn de verwachtingen van de fabrikanten die de afzetmarkt in de Benelux domineren? Omvormers zullen volgens hen in de komende jaren cruciaal worden voor de netintegratie van zonne-energie, deze zullen dan ook steeds meer functies krijgen.

Jan van Laethem, managing director van SMA Benelux, onderschrijft het beeld dat de prijzen van omvormers in de afgelopen jaren snel gedaald zijn. '5 jaar geleden behaalden we met de uitlevering van hetzelfde vermogen aan omvormers een 2 keer zo hoge omzet. De prijsdaling zal ongetwijfeld nog enige tijd aanhouden, maar er is een ondergrens.'

Groter en slimmer

Aan de kwaliteit van een omvormer moet men als eindgebruiker volgens van Laethem geen concessies doen omwille van de prijs. 'Om die reden verwachten we dat er aan de onderkant van de markt een shake-out op komst is en de allergegoedkoopste toestellen uit de markt gaan verdwijnen doordat deze omvormers zich op een negatieve manier gaan bewijzen. De consolidatie aan de bovenkant van de markt heeft zich in de afgelopen jaren al voltrokken en er is een handvol kwaliteitsspelers overgebleven.' Op de toonaangevende internationale vakbeurzen laten de omvormerfabrikanten ondertussen steeds grotere



Dé gespecialiseerde groothandel op het gebied van zonne-energie

- ✓ Groot in voorraad
- ✓ Vestigingen dichtbij
- ✓ Goede service

We onderscheiden ons met kwalitatief hoogwaardige producten en uitstekende service voor verrassende prijzen. Onze gekwalificeerde adviseurs ondersteunen u bij het engineeren van hoogwaardige installaties.



Neem contact op met onze gekwalificeerde adviseurs. Bel naar **023 - 711 22 04** of mail naar info@solartoday.nl.

Of zoek de dichtstbijzijnde vestiging op
WWW.SOLARTODAY.NL

SolarToday premium partners



omvormers zien. Volgens Van Laethem hangt dit samen met de steeds grotere zonnedaken en -parken; een trend die in de Benelux met name in Nederland zichtbaar is. 'Het is een algemene trend dat stringomvormers voor commerciële projecten steeds groter worden. We spelen hier als bedrijf op in door in het tweede kwartaal van 2018 van onze huidige 3-fase-omvormers van 60 kilowatt een 75 kilowattversie te introduceren.'

Van omvormer naar controller

Huawei zet ondertussen net als SMA in op een breed productportfolio. De Nederlandse distributeur, Vamat, meldt dat in de loop van 2018 een power optimizer en een 1-fase-omvormer van Huawei geïntroduceerd zullen worden. 'Zonnepanelen waren een investeringsproduct, maar vandaag de dag snapt men dat zonnepanelen een goedkope oplossing zijn om energie op te wekken', stelt Matthias Wagner, die in Europa namens Huawei Director Business Development is. 'Die ontwikkeling brengt andere investeerders op de markt en de producten moeten diens gevolge veranderen. Door de explosieve groei van het aantal zonnepanelen wint netintegratie aan belang. Als telecombedrijf is dat een van de zaken waarvoor we veel expertise in huis hebben. In onze filosofie verkopen we dan ook geen pv-omvormers, maar pv-controllers. Een omvormer krijgt in de toekomst namelijk veel meer taken dan sec het omzetten van zonnestroom van DC naar AC.'

Zonne-energie 2.0

Raghu Belur, medeoprichter en vice-president van Enphase, onderstreept het beeld dat Wagner schetst. Enphase leverde wereldwijd inmiddels meer dan 17 miljoen micro-omvormers uit voor 700.000 pv-systemen. En die micro-omvormers worden volgens Belur steeds slimmer. 'In het zonne-energielandschap 2.0 is een zonnepaneel een elektriciteitscentrale met geïntegreerde micro-omvormer. In de Benelux brengen we in het voorjaar van 2018 met de IQ7 de zevende generatie van onze micro-omvormer op de markt. Dit wordt onze krachtigste micro-omvormer tot nu toe, die zelfs zonnepanelen met een vermogen van 420 wattpiek aankan. De IQ8 zal vervolgens de introductie van Enphase Ensemble mogelijk maken waarmee wij zonne-

energie 2.0 gaan realiseren. Ensemble integreert een elektriciteitscentrale in de micro-omvormer. Daardoor zijn de zonnepanelen ook in staat om energie te produceren als het centrale elektriciteitsnetwerk platligt en huiseigenaren daadwerkelijk offgrid gaan.'

Aangescherpte veiligheidsnormen

'Ooit was de belangrijkste functie van een omvormer de conversie van DC naar AC, maar de rol van de omvormer is geëvolueerd en vandaag de dag vormt de omvormer het brein van een pv-systeem', stelt ook Lior Handelsman vast, oprichter en adjunct-directeur Marketing & Productstrategie bij SolarEdge. 'Een natuurlijke vervolgstap is het beheren en aansturen van huishoudelijke apparaten en het samenvoegen van de afzonderlijke werelden van zonne-energie en gebouwauto-

matisering. Smartwoningen bieden meer comfort en in combinatie met een pv-systeem kunnen huiseigenaren het eigen verbruik ook nog eens verhogen.' Maar Handelsman signaleert ook nog een andere trend. 'Strengere veiligheidsnormen zijn steeds in ontwikkeling en het is aannemelijk dat ze binnen enkele jaren in heel Europa ingevoerd zullen worden. Overal worden momenteel de veiligheidsregels aangescherpt aangezien pv-systemen steeds vaker op woningen, openbare ruimten en bedrijfsgebouwen voorkomen. Vermogenslektronica op paneelniveau, zoals power optimizers, bieden een oplossing voor strenger wordende eisen. In het kader van brandveiligheid hebben we ook een nieuwe technologie die in staat is om warmteafwijkingen op het niveau van de connectoren te detecteren nog voor de vlambogen ontstaan.'



(foto: SMA)

GTM Research: 'Marktconsolidatie houdt aan'

De onderzoekers van GTM Research concluderen in het in het najaar van 2017 verschenen rapport 'The Global PV Inverter and MLPE Landscape' dat voor omvormerfabrikanten 'de steeds heftigere concurrentie' de grootste uitdaging is in de jaren die voor hen liggen. GTM Research verwacht dat de marktconsolidatie hierdoor aan zal houden, maar anderzijds biedt de opkomst van hybride-omvormers en omvormers voor energieopslag kansen tot groei. 'De omvormerprijzen laten nog geen teken van stabilisatie zien en het kostprijsbesparingspotentieel van de huidige technologieën is nog niet uitgeput', aldus GTM-onderzoeker Scott Moskowitz. 'In de komende jaren zal de afzetmarkt bovendien blijven groeien met een gemiddelde van 4 procent tot en met 2022.'

De top 5 van leveringen – gemeten op het geleverde vermogen in megawattpiek – bestond in 2016 (red. de cijfers voor 2017 volgen in het voorjaar van 2018) volgens onderzoeksbureau IHS uit achtereenvolgens Huawei, Sungrow, SMA, Toshiba Mitsubishi-Electric Industrial Systems Corporation (TMEIC) en ABB. Kijkt men naar de omzet in miljoen dollar, dan is SMA nog altijd marktleider, gevolgd door Huawei, SolarEdge, Sungrow en TMEIC.

‘Zonnepanelen ook voor mensen met een kleine beurs’

Wocozon en Enphase voorzien tienduizenden huurwoningen van zonnepanelen

In het hart van Nederland bouwt woningcorporatie Mitros via grootschalige renovatie aan toekomstbestendige huurwoningen. In het stadsdeel Noord-West in de gemeente Utrecht heeft Wocozon een paar honderd woningen van zonnepanelen voorzien die uitgerust zijn met micro-omvormers van Enphase Energy. ‘Wij werken exclusief met Enphase en willen samen met hen de komende 5 tot 10 jaar 120.000 corporatiewoningen van zonnepanelen voorzien’, aldus Roland van der Klauw, algemeen directeur van Wocozon.

Als stichting verzorgt Wocozon sinds 2012 de aanleg van zonnepanelen van en voor woningcorporaties. Daarbij verzorgt de organisatie het gehele proces; van bewonersbenadering tot en met installatie, beheer en monitoring. ‘Bewoners huren de zonnepanelen via de servicekosten’, duidt Van der Klauw. ‘In vrijwel alle situaties verzorgen wij ook de financiering van de zonnestroomsystemen en blijven daardoor eigenaar van de systemen. Het grote voordeel voor woningcorporaties is dat wij onze organisatie, processen en productkeuze volledig op de woningcorporatiesector af hebben gestemd.’

Doelbewust micro-omvormers

En daarbij kiest Wocozon er al vanaf dag 1 voor om te werken met de micro-omvormers van Enphase. ‘Momenteel plaatsen wij reeds op honderden huurwoningen per maand zonnepanelen. Inmiddels zijn wij actief voor 12 woningcorporaties die goed zijn voor zo’n 85.000 woningen. Eind 2018 zal onze snelheid zijn verdubbeld.’ ‘Wij hebben wereldwijd inmiddels voor zo’n 700.000 zonnestroomsystemen meer dan 17 miljoen micro-omvormers

geleverd’, vult Robert Gruijters, marketing director Europe, Middle East & Africa bij Enphase Energy. ‘De micro-omvormers vinden daarbij hun weg naar 110 verschillende landen. Er worden zo’n 15.000 exemplaren per dag verscheept. Door het betreden van nieuwe Europese markten en de toenemende vraag vanuit installateurs, die mede gevoed wordt door de marktsegmenten nieuwbouw en sociale woningbouw, blijft ons bedrijf groeien. Onder aanvoering van Wocozon is het Enphase-systeem een voorkeurs oplossing geworden voor zowel de nieuwbouwsector alsmede de sociale woningbouwsector.’

Lagere levensduurkosten

Mitros is op haar beurt met ruim 28.000 woningen de grootste woningcorporatie in de steden Utrecht en Nieuwegein. 1 op de 5 mensen in deze steden woont in een huis van Mitros. Aan het Vechtplantsoen heeft Mitros gekozen voor de grootschalige uitrol van zonnepanelen. ‘Het gaat hier om 192 woningen – overwegend 4 hoog – waar 960 zonnepanelen inclusief micro-omvormers van Enphase zijn of worden geplaatst’, duidt Van der

Klauw. ‘In dit project is onze eigen stroomverdelers gebruikt om de stroom over de appartementen te verdelen. De micro-omvormers van Enphase passen naadloos in dit concept.’ De keuze voor Enphase is volgens Van der Klauw namelijk logisch. ‘Voor ons is het essentieel dat de micro-omvormers 20 jaar functioneren zonder dat ze problemen geven. Enphase heeft aangetoond die betrouwbaarheid te kunnen bieden. Wij hebben inmiddels al enkele tienduizenden exemplaren geïnstalleerd en daarvan is er tot op heden slechts 1 kapotgegaan. Dat is veelzeggend voor het product.’

120.000 huurwoningen en -appartementen

Volgens Van der Klauw zijn er echter meer redenen om voor de micro-omvormers van het bedrijf te kiezen. ‘Bij de huurwoningen geldt dat de meterkasten over het algemeen zeer krap zijn. In de meterkasten past niet eens een omvormer. Daarbovenop bevinden de meterkasten zich veelal in de nabijheid van de woon- en/of slaapkamers en willen huurders om die reden logischerwijs geen omvormer die zoemt. De micro-omvormers liggen op het dak waardoor

van gezoem geen sprake is. Bovendien kunnen micro-omvormers omgaan met schaduwvorming op de zonnepanelen en is het eenvoudig om een eventuele storing in het zonnepanelsysteem op te sporen. Onze berekeningen laten ten slotte zien dat de levensduurkosten vanwege het uitblijven van onderhoud een stuk lager zijn.’

‘Voor onze installateurs is het een groot voordeel om met 1 merk te werken’, is Van der Klauw van mening. ‘De keuze voor 1 type zonnepaneel, 1 type omvormer en 1 type montage-systeem vereenvoudigt het logistieke proces aanzienlijk. Door altijd hetzelfde systeem en altijd dezelfde installatiemethode te hanteren verloopt de installatie bovendien heerlijk efficiënt. Vanaf 2018 gaan wij overigens werken met de nieuwste generatie micro-omvormers van Enphase wat ervoor zorgt dat wij ook zonnepanelen met een hogere efficiëntie gaan gebruiken, te weten vanaf 300 wattpiek per stuk. Onze ambitie is fors, bijvoorbeeld bij de corporatie WoonFriesland in Friesland doen we 15.000 woningen. Binnen 5 tot 10 jaar willen wij 120.000 huurwoningen en -appartementen van zonnepanelen

voorzien; goed voor 1 miljoen zonnepanelen. Dat is 5 procent van de sociale woningvoorraad.’

Zevende generatie

De Nederlandse woningcorporaties hebben volgens de Wocozon-directeur een dubbele doelstelling: zorgen voor een betaalbare energierekening voor hun huurders en tegelijkertijd invulling geven aan het duurzaamheidsbeleid via het uitrollen van onder meer zonnepanelen. ‘En dat sluit weer goed aan bij de visie van Enphase’, stelt Gruijters. ‘Onze stip aan de horizon is schone energie voor iedereen. Dus óók voor burgers met een huurwoning. Zonnepanelen zijn er immers ook voor mensen met een kleine beurs. Onze micro-omvormers zorgen ervoor dat zonnepanelen schaalbaar zijn. Men kan zelfs beginnen met het installeren van één zonnepaneel en dit stapsgewijs uitbreiden.’ De roadmap van Enphase voorziet de komende jaren installateurs in de Benelux van een nieuwe reeks producten, waaronder thuisbatterijen. ‘Zo start in 2018 de verkoop van de zevende generatie micro-omvormer; de IQ7. Dit wordt onze krachtigste micro-omvormer tot

nu toe die zelfs zonnepanelen met een vermogen van 400 wattpiek aankan. Het aantal componenten van de IQ7 zal bovendien afnemen waardoor de betrouwbaarheid van micro-omvormers met een factor 3 wordt verhoogd. Waar de failure rate nu circa 3 op 10.000 bedraagt gaat die omlaag naar 1 op 10.000.’ Ondertussen brandt Enphase volgens Gruijters van ambitie: ‘We groeien in Nederland en België ontzettend hard. Dit mede dankzij grootschalige projecten in de sociale woningbouw en nieuwbouw. We zijn hard op weg onze ambitie te realiseren om een vaste positie in de top 3 te verwerven.’

Referentieproject Enphase



In Utrecht heeft Wocozon in opdracht van woningcorporatie Mitros 192 appartementen van 960 zonnepanelen voorzien. De zonnepanelen zijn alle uitgerust met micro-omvormers van Enphase.



(foto: Aldo Alessie)

‘In de komende jaren willen we in de Benelux graag nog voor veel meer van dit soort zonneparken onze producten en diensten leveren’, vervolgt Van Laethem. ‘De kracht van ons bedrijf is dat we in zeer korte tijd grote volumes kunnen behappen. In Engeland hebben we enkele jaren geleden gezien dat er in een periode van 3 maanden een halve gigawattpiek aan zonneparken werd opgeleverd. Zonder probleem hebben we daartoe omvormers geleverd, maar ook de commissioning (red. de inbedrijfname) zeer minutieus doorlopen. We doen dus graag veel grote installaties, maar kunnen evenwel in korte tijd zeer veel kleine installaties van onze producten voorzien. We zijn gulzig in de goede zin des woords en willen wereldwijd in alle marktsegmenten marktleider zijn.’

‘Verkopen zonder verkopen’

Om dat te bewerkstelligen doet het bedrijf volgens Van Laethem aan ‘verkopen zonder verkopen’. ‘Wil je in dit soort markten tot de marktleiders behoren dan vergt dat jarenlange investeringen. Bovendien moet je tijdens het gehele traject van een zonnepark je meerwaarde etaleren. Voor SMA betekent dit dat we klanten uitgebreid helpen met het optimaliseren van hun zonnepark. In de engineeringfase, maar ook tijdens de bouw. We krijgen regelmatig te horen dat we niet de goedkoopste zijn. Sec naar de initiële investering gekeken is dat misschien wel zo, maar voor de systeemeigenaren is het veel belangrijker om naar de total cost of ownership te kijken. Een zonnedak of -park is geen eenmalig ding. De bouw is in feite pas het begin, want daarna moet het park voor een periode van 20 tot 25 jaar optimaal presteren. Het maakt ongekend veel verschil als je de efficiency met 1 procent weet te verhogen. Dat is de reden dat wij voor alle disciplines specialisten in huis hebben; van gridfrequentie tot bekabeling. We zijn dus absoluut geen “one-trick-pony”.’



SnowWorld Landgraaf

SMA Benelux over opmars grootschalige zonne-energie: ‘Sunport Delfzijl het bewijs van succes SDE+-regeling’

In de meest noordelijke plaats van Nederland werd in januari 2017 Sunport Delfzijl opgeleverd. Het is tot op heden het grootste grondgebonden zonnepark van de Benelux. Het systeem van in totaal 116.334 zonnepanelen is uitgerust met omvormers van SMA. En dat is volgens Jan Van Laethem, managing director van SMA Benelux, geen toeval. ‘Een zonnepark van 30 megawattpiek is voor ons gesneden koek.’

50 procent marktaandeel

Volgens Van Laethem heeft SMA in Vlaanderen momenteel een marktaandeel van circa 50 procent en in Nederland bedraagt dit afhankelijk van het marktsegment 25 tot 50 procent. ‘Dit betekent dat 1 op 2 of 4 omvormers er een van SMA is.’ De continue drang naar innovatie heeft volgens Van Laethem bijgedragen aan dit succes en tot een enorme kostprijs-optimalisatie geleid. Na een herstructurering in 2015 wist het bedrijf zodoende binnen een tijdsbestek van 12 maanden rode cijfers weer zwart te maken. ‘5 jaar geleden behaalden we met hetzelfde vermogen aan omvormers een 2 keer zo hoge omzet. Dit toont aan dat onze roadmap voor betere omvormers met lagere prijzen zeer succesvol is. De prijsdaling zal nog enige tijd aanhouden, maar er is een ondergrens. Een omvormer is het kloppend hart van een zonnestroomsysteem en zorgt ervoor dat zonnepanelen 15, 20 of 25 jaar feilloos werken. Aan de kwaliteit van een dergelijk product moet je als eindgebruiker geen concessies willen doen omwille van de prijs.’

Dakgebonden

Van Laethem verwacht dat ook in Vlaanderen de markt voor grotere dakgebonden systemen en zonneparken weer op gang zal komen. ‘Waarbij het logischerwijs niet om dezelfde volumes zal gaan zoals in Nederland nu via de SDE+-regeling het geval is. In Nederland zien we steeds meer “duurzame” projecten en gaat de realisatiegraad dientengevolge omhoog. Sunport Delfzijl bewijst ons inziens het succes van

de SDE+-regeling. We gaan ervan uit dat dit project niet een unicum is, maar dat er nog vele projecten – van steeds grotere omvang – zullen volgen. Overigens gaat het niet alleen om grondgebonden zonneparken, maar ook om steeds grotere dakgebonden systemen. Zo hebben we in 2017 bij SnowWorld Landgraaf in samenwerking met KiesZon, dat in opdracht van Indi Energie in Landgraaf actief is, een pv-systeem van 2,5 megawattpiek opgeleverd.’

Internet of Energy

‘Met meer dan 35 jaar ervaring in de pv-sector zijn we als omvormerfabrikant het langst bezig in de markt met de technologie en verbetering van de omvormers’, vervolgt Van Laethem. ‘Dit zorgt ervoor dat 60 procent van de producten die we verkopen minder dan 3 jaar geleden ontwikkeld of vernieuwd zijn. Ook zijn we al heel lang bezig met het integreren en interconnecteren van de producenten en verbruikers. Het

is inmiddels wel duidelijk dat er een behoefte is aan een technologisch platform dat in staat is om “alles met alles” te laten praten op het gebied van energieproductie en vermarkting. Om die reden hebben we ennexOS ontwikkeld. Het is een open systeemarchitectuur waarvan binnenkort de eerste producten uitgerold zullen worden. Maar misschien nog veel belangrijker: het is een platform met verschillende toegangspoorten (red. interfaces) waar toestellen, software, enzovoorts op een gestandaardiseerde manier met elkaar kunnen communiceren zonder dat er proprietary 1-op-1 interfaces ontwikkeld dienen te worden. Want dat werkt niet, met gesloten systemen gaan we niet ver genoeg raken. Als omvormerfabrikant zijn we niet langer de leverancier van een doosje, maar zorgen we dat zonne-energie geïntegreerd wordt in het Internet of Energy en omvormers misschien wel de kernapplicatie van het Internet of Things worden.’

Een omvormer is het kloppend hart van een zonnestroomsysteem en zorgt ervoor dat zonnepanelen 15, 20 of 25 jaar feilloos werken

Sunport Delfzijl

Referentieprojecten SMA Benelux



Woningcorporatie Actium investeert in samenwerking met Rexel en 3 installatiebedrijven in het energiezuiniger maken van haar huurwoningen. Sinds 2014 zijn er meer dan 30.000 zonnepanelen geïnstalleerd; goed voor een vermogen van 7,5 megawattpiek en meer dan 3000 Sunny Boy 1.5-2.5 omvormers. Het project loopt in 2018 verder door.



SMA heeft voor sociale werkplaats De Brug te Mortsel – gebouwd door MR Solar en met 2143 zonnepanelen goed voor een vermogen van 0,6 megawattpiek – 10 Sunny Tripower CORE1, 1 Sunny Tripower 25000 TL30 omvormers geleverd.



SMA heeft voor een dakgebonden pv-systeem bij SnowWorld Landgraaf 36 Sunny Tripower 60 omvormers geleverd. Het is gebouwd door KiesZon in opdracht van Indi Energie en met 9.144 zonnepanelen goed voor een vermogen van 2,5 megawattpiek.



SMA heeft voor Sunport Delfzijl – gebouwd door Wirsol en met 116.334 zonnepanelen goed voor een vermogen van 30 megawattpiek – 843 Sunny Tripower 25000 TL30 omvormers, 1 Power Plant Controller en 18 Cluster Controllers geleverd.

SolarEdge blijft groeien in de Benelux: 'Van woningcorporatie tot distributiecentrum en grondgebonden zonnepark'

490 miljoen dollar jaarlijkse omzet, 5,9 gigawattpiek geleverd vermogen, 20,6 miljoen power optimizers en 856.000 omvormers. De wereldwijde nummer één in de 1-fase omvormermarkt gemeten naar verkocht vermogen volgens IHS Markit. Dit zijn de goede rapportcijfers van SolarEdge, fabrikant van power optimizer en omvormers, die Nederland sinds enkele jaren tot een van de belangrijkste markten rekent. 'Op dit moment hebben we een groeiend lokaal team dat werkt voor de Benelux.

We zijn trots om met dit ervaren team onze klanten in deze markten te ondersteunen', aldus Janna Mirck en Bruno Van Bost, respectievelijk channel manager en sales manager bij SolarEdge Benelux.

2006 was het jaar waarin SolarEdge werd opgericht en in 2010 werd voor het eerst zijn power optimizer technologie aan het grote publiek getoond. In 2011 sloeg het bedrijf zijn vleugels uit naar Nederland en werd de eerste medewerker aangesteld. Inmiddels is er een Benelux-team waarin verschillende disciplines vertegenwoordigd zijn. 'Bovendien zijn we zowel in België als Nederland nog op zoek naar enkele nieuwe medewerkers om onze organisatie te versterken', vertelt Robert Wijdeveld, marketing manager bij SolarEdge Benelux.

24 uur per dag en 7 dagen per week

Terug naar de technologie. De power optimizer van SolarEdge is een zogenaamde DC/DC-omvormer die wordt aangesloten op ieder individueel zonnepaneel. Doordat de power optimizers voortdurend van ieder zonnepaneel het Maximum Power Point (MPP) opzoeken, wordt de energieopbrengst geoptimaliseerd. 'DC/AC-omzetting en communicatie vinden via een vereenvoudigde omvormer plaats zodat we de systeemkosten laag weten te houden', meldt Van Bost. 'Bovendien zijn klanten via het cloud-gebaseerd monitoringsplatform 24/7 verbonden met hun pv-systeem waardoor ze zeer nauwkeurig de prestaties kunnen volgen. Dankzij monitoring op paneelniveau kan exact bepaald

worden welke zonnepanelen onderhoud vergen wat leidt tot verlaagde onderhoudskosten. Deze functionaliteit maakt van het monitoring platform een strategische tool voor exploitatie en onderhoud waarmee de uptime van het pv-systeem verhoogd kan worden.'

Steeds volwassener

Volgens Mirck wordt customer relationship steeds belangrijker. 'Installateurs wisselen minder snel van producten en verbinden zich voor langere tijd aan merken. Een logische ontwikkeling waardoor zaken als service en onderhoud voor installateurs steeds belangrijker worden nu hun installed base groeit.' 'En juist de service is een van de redenen waarom wij investeren in het Benelux-team', duidt Jacques van der Bijl, servicemanager bij SolarEdge Benelux. 'Wij staan dagelijks klaar om de installateurs bij te staan als ze vragen hebben of support wensen. Meer dan 90 procent van de pv-systemen die in Nederland met SolarEdge zijn gerealiseerd zijn op het monitoringsplatform aangesloten.' Het stelt SolarEdge volgens Van der Bijl in staat om op afstand met de installateur mee te kijken en een systeemanalyse uit te voeren. 'Zo kunnen we de meeste problemen op afstand detecteren en tot op paneelniveau herleiden. Het biedt installateurs de mogelijkheid om met klan-

ten een onderhoudscontract af te sluiten voor een continue optimale werking van het pv-systeem.'

Kort op de bal

'Doordat wij met een lokaal ervaren team in de Benelux aanwezig zijn, kunnen wij de installateur volop ondersteuning bieden bij de engineering en installatie van systemen en ook (verkoop)trainingen aanbieden', aldus Wijdeveld. 'Wij spelen zowel op service- als salesniveau kort op de bal.' Zo trok SolarEdge in 2017 met de Smart Solar Innovation Tour door Nederland om via deze roadshow zijn nieuwste producten te laten zien. 'Ook voor 2018 hebben we een roadshow in de planning', onthult Mirck. Want onze missie is om de grootste aanbieder van omvormeroplossingen te worden in alle segmenten van de zonne-energiemarkt en om de beschikbaarheid van schone, hernieuwbare energie te vergroten. Wijdeveld: 'En daarom trekken we het land in om installateurs te ontmoeten, hen te informeren over de oplossingen die we aanbieden en feedback van hen te krijgen.' 'Door het huidige portfolio te blijven ontwikkelen, verrast SolarEdge de markt steeds opnieuw met innovatieve producten', aldus Mirck. 'Zo introduceren wij in 2018 de residentiële compact oplossing: een nieuw maatwerkproduct voor



(foto: Vincent Knoops)

woningcorporaties dat hen helpt aan de steeds hogere duurzaamheidseisen te voldoen. Deze oplossing biedt de mogelijkheid tot fleetmanagement waardoor niet alleen de controle over pv-systemen makkelijker wordt, maar vooral ook voordeliger vanwege de daling in de service- en onderhoudskosten. Nu veiligheid ook bij woningcorporaties steeds belangrijker wordt, is de automatische spanningsverlaging op paneelniveau een grote pré en biedt dit systeem maximale veiligheid voor personen en gebouw. Met de wetenschap dat de uitrol van zonnepanelen niet alleen om milieutechnische redenen gebeurt maar dat er ook financiële motieven spelen, verlaagt de oplossing risico's en maximaliseert de uptime.'

SDE+

Zowel bij commercieel als maatschappelijk vastgoed, inclusief de grondgebonden zonneparken, wordt SolarEdge steeds vaker toegepast. 'Met de sterke groei van de SDE+ markt, schuift de vraag meer en meer op de naar de commerciële markt en de utilities', meldt Van Bost. 'Dankzij een flexibel systeemontwerp, dat in vergelijking met conventionele systemen langere en minder strings kent, is een economischer ontwerp mogelijk wat een zeer lage balance of system-kosten geeft. Bovendien kan men ervoor kiezen om de standaardgarantie voor omvormers

van 12 naar 25 jaar te verlengen; de lage meerprijzen maken de kosten beheersbaarder en verlagen de financiële risico's. Dakgebonden commerciële systemen moeten aan steeds hogere veiligheidseisen voldoen. Dankzij de SafeDC-functie en vlamboogdetectie worden de risico's verlaagd en wordt voldaan aan strenge veiligheidseisen. Is er in specifieke gevallen bovendien sprake van beschaduwing – bijvoorbeeld als een zonnepark bij een windmolenpark gebouwd wordt – dan kun je gewoonweg niet om power optimizers heen. Omdat het beschaduwde zonnepaneel dan geen invloed heeft op de opbrengst van de andere zonnepanelen in die string, kan een maximale opbrengst gegarandeerd worden.' Van Bost benadrukt dat SolarEdge juist bij SDE+-projecten veel ondersteuning kan bieden. 'Het gaat bijvoorbeeld om systeemontwerp, inbedrijfstelling en eindoplevering. Wij zijn veel meer dan een productleverancier; pre- en aftersales hebben onze volledige aandacht. Voor de eindgebruiker, al dan niet eigenaar van een grond- of daksysteem, geldt dat hij het hoogste financiële rendement wenst te halen. Om die reden maken wij het ook mogelijk om bij de grotere projecten 2 zonnepanelen op 1 power optimizer aan te sluiten. Hierdoor worden investeringskosten verlaagd en bereikt men een hogere return-on-investment.'

Referentieprojecten SolarEdge



Woningcorporatie Domesta uit Emmen heeft al ruim 2.600 woningen

voorzien van zonnepanelen met een DC-geoptimaliseerd omvormersysteem van SolarEdge. Er worden 55 installaties per week geïnstalleerd. Domesta verwacht tot en met 2019 nog eens 2.000 daken te voorzien van een pv-systeem met SolarEdge.



Het distributiecentrum van Agrarisch Logistiek Centrum in IJsselmuiden is door Zonnegilde van 12.164 zonnepanelen, 6.082 power optimizers van SolarEdge en 96 SE27.6K omvormers van SolarEdge voorzien.



Op de Penitentiaire inrichting Zaanstad heeft Oranjedak 5.458 zonnepanelen geïnstalleerd.

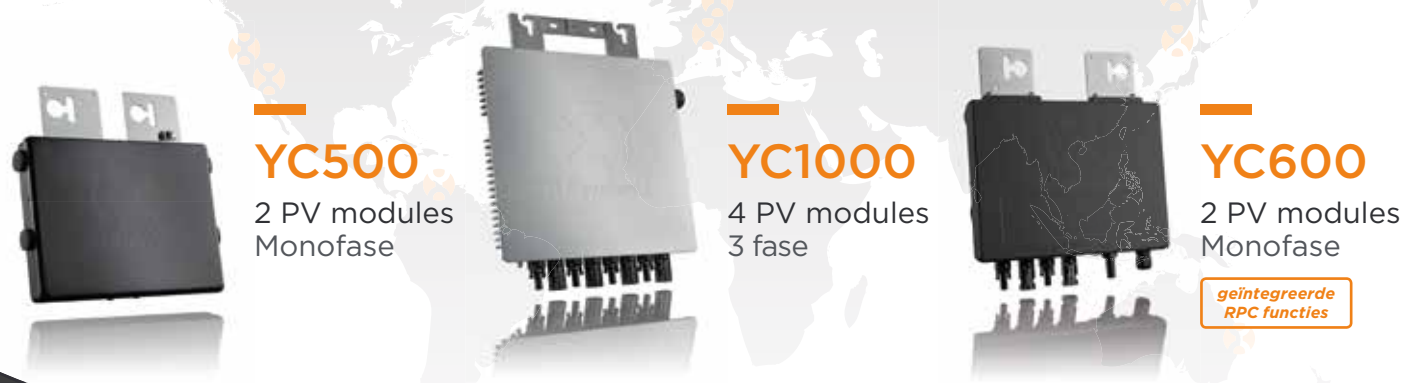
Het systeem van 1,4 megawattpiek telt 2.729 power optimizers en 41 stuks SE27.6K omvormers van SolarEdge.



Zonnepark Energiestreek Winschoten is ontwikkeld door Energiestreek uit Coevorden en gebouwd door het Duitse SUNICS Solar International. EcotecWorld is leverancier van de 10.850 power optimizers van SolarEdge, 165 omvormers van SolarEdge en ruim 21.700 zonnepanelen. Het park is circa 6 megawattpiek groot.



De wereldleider in multi-platform MLPE technologie



YC500

2 PV modules
Monofase

YC1000

4 PV modules
3 fase

YC600

2 PV modules
Monofase

geïntegreerde
RPC functies



Wereldleider in geavanceerde solar micro-omvormer technologie met klanten in meer dan 80 landen.



De micro-omvormers van APsystems verbinden meerdere PV modules - dit vermindert de installatietijd met 50% en meer, vergeleken met concurrerende merken.



Reactive power control functies voor interactie met nuts-netwerken, passen zich aan aan de vereisten van het netwerk en faciliteren interactie van PV systemen met het netwerk.

emea.apsystems.com

Innovatie heeft een nieuwe naam

APsystems

APsystems is opgericht in SiliconValley in 2009 en is uitgegroeid tot 3 wereldwijde business units. Ze bedienen klanten met baanbrekende multi-module micro-omvormers, waaronder de YC1000, 's werelds best verkochte 3-fase micro-omvormer. APsystems is wereldleider in het groeiende MLPE-segment met geïnstalleerde eenheden die ruim 142 gigawattuur energie produceren.



Maxime Boiron
Cypresbaan 7, 2908 LT Capelle a/d IJssel (Nederland)
T. +31 10 258 26 70
E. emea@apsystems.com
I. emea.apsystems.com

fabrikant



BayWa r.e. Solar Systems

BayWa r.e. Solar Systems S.à r.l. bedient de markten van de Benelux en Frankrijk en versterkt de PV-handelsactiviteiten in deze landen door lokale vertegenwoordigers. Het bedrijf beschikt over een selectie van hoogwaardige modules en omvormers en een eigen montagesysteem. Wij bieden onze klanten een snelle en tijdige levering, ook direct naar de bouwplaats.



Robert Herckenrath
Tradepark de Herven | Utopialaan 49 | Gebouw A1.12
5232 CD 's-Hertogenbosch (Nederland)
T. +31 858 001 001 | E. solarsystems@baywa-re.nl
I. solar-distribution.baywa-re.nl



BEAUsolar

BEAUsolar®: dé stijlvolle dakbedekking die energie opwekt. Dit gepatenteerde systeem van geïntegreerde zonnepanelen is een elegante twee-in-één-oplossing en kan geplaatst worden op ieder (licht) hellend dak: 3-voudige waterdichting, bouw-kundige details, zonder dakpannen, volledig geïntegreerd, portret / landscape, pasplaten en dummypanelen en ieder type zonnepaneel mogelijk (ook PVT). (ook PVT).



Caroline America
Mauritslaan 49, 6129 EL Urmond (Nederland)
T. +31 6 42 32 46 64
E. caroline@beausolar.eu
I. www.beausolar.eu



CMS energiesystemen

CMS energiesystemen is uw partner op het gebied van energie-opwekking. Door onze ruime kennis en ervaring op het gebied van zonnepanelen en energieopslag zorgen we voor het juiste totaaladvies en halen we het maximale uit een installatie. Binnen onze dienstverlening voeren we constructieberekeningen uit om de geschiktheid van een dak te toetsen.



Peter Feijen
Expeditiestraat 2a, 5961 PX Horst (Nederland)
T. +31 77 308 13 50
E. info@cms-energiesystemen.nl
I. www.cms-energiesystemen.nl



Enphase Energy

Enphase Energy, een wereldwijd energietechnologiebedrijf, levert slimme, gebruiksvriendelijke oplossingen die zonnestroom, opslag en beheer op één intelligent platform verbinden. Enphase Energy revolutioneert zonne-energie met zijn micro omvormer technologie en produceert 's werelds echt geïntegreerde energie-opslagoplossing. Enphase heeft meer dan 15 miljoen micro omvormers verzonden, en meer dan 661.000 Enphase residentiële en commerciële systemen in meer dan 100 landen geïnstalleerd.



Robert Gruijters
Noord Brabantlaan 1A, 5652 LA Eindhoven (Nederland)
T. +31 40 250 47 50
E. rgruijters@enphaseenergy.com
I. www.enphase.com/nl

fabrikant



ESTG B.V.

ESTG is een online solar groothandel voor installateurs van zonnepanelen. Installateurs kunnen klant bij ons worden door een account aan te maken via onze webshop. De voordelen voor de klant om bij ESTG te bestellen zijn: 24/7 online bestelgemak • Levering uit voorraad • Voor 17.00 uur besteld, morgen in huis • Spaar PV punten via ons loyaltysysteem • Gratis trainingen



Mischa Mac Gillavry
Poort van Midden Gelderland Oranje 9
6666 LV Heteren (Nederland)
T. +31 85 273 65 75 | E. sales@estg.nl
I. www.estg.nl



Fronius International GmbH

Het maken van de sprong naar een duurzame energievoorziening – dat is de uitdaging die ons bezighoudt. Onze visie: hernieuwbare energie gebruiken om energieonafhankelijk te worden. Met onze services en inverter- en opslagsystemen voor het optimaliseren van de energieopbrengst behoren wij in de sector Solarelektronica tot de meest toonaangevende aanbieders.



Fronius International GmbH
Froniusplatz 1, 4600 Wels (Oostenrijk)
T. +43 7242 2410
E. Pv-sales@fronius.com
I. www.fronius.com



fabrikant

GPC Europe

Grid Parity Concepts Europe bvba, in het kort GPC Europe, is een gespecialiseerde groothandel in Solar-, E-charging-, Storage - en Lighting Solutions. Sinds 2005 voorziet GPC Europe technische firma's en installateurs van een compleet gamma aan ecologische producten zoals kwalitatieve fotovoltaïsche zonnepanelen, (micro)omvormers, montagemateriaal, batterijsystemen en LED-technologie.



Ignace Dumon
Careelstraat 2, B-8700 Tielt (België)
T. +32 51 40 52 22
E. info@gpceurope.com
I. www.gpceurope.com



Helukabel

Helukabel® is een van de voornaamste kabelproducenten van Duitsland en kan putten uit een uitgebreid pakket aan kabel, snoer, draad en speciaal kabel, als ook data, netwerk & bus technologie, kabelaccessoires en -tools. Naast de bekende industriële kabels en snoeren produceren en leveren wij ook alle kabel voor de solar-industrie.



Henry Appeldoorn
Randweg Zuid 19, 6021 PT Budel (Nederland)
T. +31 495 499 049
E. info@helukabel.nl
I. www.helukabel.nl



fabrikant

IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,3 gigawatt wereldwijd. Het portfolio van IBC SOLAR omvat kwalitatieve zonnepanelen, omvormers, montagesystemen en componenten. Daarnaast verzorgt IBC SOLAR totale projecten inclusief advisering, planning en monitoring.



Faisal Shaikh
Hoeverveldweg 7, 6365 CZ Schinnen (Nederland)
T. +31 464 49 89 24
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl



Izen

Izen houdt zich al 30 jaar bezig met het ontwikkelen en bouwen, monitoren en onderhouden van zonnestroom systemen. Ze is actief in de Agrarisch sector, Industriële sector en Solarparken in Nederland en België. Kernbegrippen waar Izen voor staat zijn Klanttevredenheid, Efficiëntie, sterke prijs- kwaliteitsverhouding, Flexibiliteit en resultaat.



G.I. Hulshoff
Bijsterhuizen 2413, 6604 LK Wijchen (Nederland)
T. +31 629 00 07 42
E. g.hulshoff@izen.eu
I. www.izen.eu



Klimaatgarant Solar

Klimaatgarant Solar heeft jarenlange ervaring in het aanbieden van zonnepanelen installatie voor nieuwbouw en bestaande bouw. Hierbij adviseren, engineeren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN zonnepanelen, ZeverSolar omvormers en Tigo optimizers. Daarnaast produceert Klimaatgarant Solar eigen PV Montage systemen voor schuine daken, platte daken en indak (BIPV) toepassingen.



Bart Wansink
Admiraal de Ruyterstraat 2, 3115 HB Schiedam (NL)
T. +31 88 744 47 10
E. info@klimaatgarantsolar.nl
I. www.klimaatgarantsolar.nl



Krannich Solar

Krannich Solar is een groothandel in zonne-energieproducten. Het is sinds 1995 actief op de zonne-energiemarkt. Eigendom en management van deze zelf gefinancierde onderneming liggen in één hand. Krannich Solar ontwerpt complete zonne-energiesystemen en levert deze aan installateurs. Het assortiment omvat onder andere zonnepanelen, omvormers, batterijsystemen, montagesystemen, optimizers en accessoires.



Martin Visser
Einsteinweg 51D, 3404 LJ IJsselstein (Nederland)
T. +31 30 24 51 693
E. info@nl.krannich-solar.com
I. www.krannich-solar.com



Libra Energy

Libra Energy biedt als internationale full-service groothandel volop specialistische kennis en een uitgebreid assortiment op het gebied van duurzame energie. Bij ons vindt u de hoogste kwaliteit zonnepanelen, omvormers, montagematerialen en energieopslagsystemen. Wij leveren aan ruim 1.500 professionele installateurs, die zowel commerciële als residentiële PV-projecten installeren.



Petra Kerssens
Molenwerf 30-32, 1911 DB Uitgeest (Nederland)
T. +31 251 656277
E. petra.kerssens@libra.energy
I. libra.energy/nl



Navetto

Met onze kennis van zaken en een complementair assortiment, hebben wij voor elke energievraag een oplossing vanaf het dak (elektrisch/thermisch). Of uw klant nu op zoek is naar een oplossing voor PV, of liever een totaal energiedak met lucht, water en elektriciteit wil, wij hebben de oplossing én de ervaring voor de installateur.



Oud Camp 5
3155 DL Maasland (Nederland)
T. 085 773 77 25
E. info@navetto.nl
I. www.navetto.nl



ProfiNRG

ProfiNRG is zowel groothandel als EPC'er van grootschalige PV-projecten vanaf 100 kWp. Omdat wij enerzijds ervaring hebben als installateur van grote projecten kan onze groothandel u als installateur perfect adviseren. Anderzijds heeft u als opdrachtgever van een groot zonnepaneelproject het voordeel van de beste deals met toeleveranciers en een uitgebreider productaanbod.



Thijs van Harten
Maarssebroeksedijk 37, 3542 DM Utrecht (Nederland)
T. +31 30 265 85 12
E. info@profinrg.nl
I. www.profinrg.nl



PROJECT 0

Groothandel in Europese zonnepanelen: Eurener. Specialisatie in CIGS, voor hogere opbrengsten. Geavanceerde stockagesystemen van Solax. Laadsystemen voor de E-Car.



Piet Tyvaert
Windhoek 29, 8790 Waregem (België)
T. +32 56 711501
E. sales@project0.be
I. www.project0.be



PVO International

PVO International is een importeur/groothandel voor zonnepanelen, omvormers, bevestigingsmaterialen en toebehoren. Dankzij snelle levertijden, scherpe prijzen, kennis en ruime voorraden is PVO de ideale partner voor de grotere PV installateurs, EPC partijen en projectontwikkelaars. We voeren merken als Trina, GCL, Huawei, SolarEdge, Esdec en van der Valk.



Aryan Uthman
Graafsebaan 135, 5248NL Rosmalen (Nederland)
T. +31 85 78 200 55
E. Aryan.uthman@pvo-int.com
I. www.pvo-int.com



SMA

Als wereldwijde marktleider voor PV-omvormers zet SMA vandaag de standaard voor de decentrale en duurzame energievoorziening van morgen. Meer dan 3.000 SMA medewerkers in 19 landen wijden zich aan deze taak. Onze innovatieve oplossingen voor alle PV-toepassingen en onze onovertroffen allroundservice maken onze klanten over de hele wereld meer onafhankelijk in hun energievoorziening. SMA is sinds 2009 actief in de Benelux. De 25 werknemers staan in voor de verkoop, service en marketing.



Generaal de Wittelaan 19B
2800 Mechelen (België)
T. +31 32 15 28 67 39
E. info@sma-benelux.com
I. www.sma-benelux.com



fabrikant

Solarclarity B.V.

Solarclarity B.V. (onderdeel van de Solarclarity Group) is een ambitieuze, snelgroeiende, technische groothandel voor complete zonne-energie systemen. Vanuit het eigen distributiecentrum in de regio Amsterdam levert Solarclarity zonnepanelen, omvormers, batterijen, energiemangement- en monitoringssystemen aan installateurs in Europa en het Caribisch gebied. De onderneming wordt gedreven vanuit de overtuiging dat zonne-energie de gamechanger is die de energietransitie mogelijk maakt.



Hogeweyselaan 145
1382 JK Weesp (Nederland)
T. +31 294 745700
E. sales@solarclarity.nl
I. www.solarclarity.nl



Van den Pol Elektrotechniek B.V.

Als specialist in elektrotechniek maakt Van den Pol gebouwen veilig, comfortabel, duurzaam en connectief. Dat doen wij in verschillende segmenten: utiliteitsbouw, beveiliging & ICT, gebouwbeheer, industriële automatisering, retail en woningbouw.



Stephan van Berkel
Aardvletterweg 14, 3417 XL Montfoort (Nederland)
T. +31 348 47 34 34
E. info@vandenpol.com
I. vandenpol.com



VDH Solar Groothandel BV

VDH Solar heeft als totaalleverancier een ruim A-merk assortiment zonnepanelen, omvormers, montagesystemen en toebehoren zoals monitoring en bekabeling. Als ervaren partner denkt VDH Solar graag met u, als installateur, mee. Ons team van specialisten geeft u graag persoonlijk advies. We leveren uw bestelling gratis af door geheel Nederland. Voor de Waddeneilanden en België hebben wij aantrekkelijke transporttarieven.



P.L. van der Heide
Frankrijklaan 9, 2391 PX Hazerswoude (Nederland)
T. +31 172 23 59 90
E. info@vdh-solar.nl
I. www.vdh-solar.nl



SolarEdge Technologies bv

SolarEdge bedacht een slimme omvormer-oplossing die de manier van energiewinning en -beheer in PV-systemen drastisch heeft veranderd. De systemen maximaliseren energieopwekking op individueel paneelniveau terwijl de kosten van de opgewekte PV-energie worden verlaagd. SolarEdge biedt power optimizers, PV-omvormers en een cloud-gebaseerd monitoring platform voor residentiële en commerciële segmenten van de zonne-energiemarkt.



Lange Dreef 13
4131 NJ Vianen (Nederland)
T. +31 800 71 05
E. infoNL@solaredge.com
I. www.solaredge.nl



fabrikant

SolarNRG

Dé zonnestroom specialist. Al jaren één van de grootste leveranciers en installateurs van complete zonnestroomsystemen in Nederland; zakelijk, collectief en als groothandel.



Sander Noordermeer
Mercuriusplein 40, 2685 LP Poeldijk (Nederland)
T. +31 174 752 965
E. sander@solanrg.nl
I. www.solanrg.nl



Volta Solar

Volta Solar is Centre of Expertise op het gebied van solar binnen het netwerk van de 5 servicepartners van Essent: Volta Limburg, Energiewacht, Energiewacht Groep, Geas Energiewacht en Kemkens. Samen bedienen wij meer dan 1,3 miljoen klanten in heel Nederland. Onze adviseurs en monteurs zijn altijd in de buurt.



Hans Schoenmakers
Eisterweg 6, 6422 PN Heerlen (Nederland)
T. +31 88 023 7480
E. zonnepanelen@voltasolar.nl
I. www.voltasolar.nl



Xperal BV

Xperal is een bedrijf met een zeer grote kennis op gebied van grootschalige projecten. Wij leveren en bouwen voor investeringsmaatschappijen en eindklanten. Xperal installeert vooral op grote projecten die we als EPC-contractor volledig onder onze hoede nemen en turn-key opleveren. Ook is Xperal actief als distributeur.



Alexander Louwers
Magnesiumstraat 15, 6031 RV Nederweert (Nederland)
T. +31 495 622 820
E. info@xperal.com
I. www.xperal.com



SolarToday

SolarToday is een full-service leverancier voor zonnepanelen, omvormers, montagematerialen en toebehoren. SolarToday behoort tot de topleveranciers van Nederland. Wij onderscheiden ons met kwalitatief hoogwaardige producten, uitstekende service en jarenlange ervaring en kennis op het gebied van duurzame energie. We hebben vestigingen in heel Nederland van waaruit wij een regionale service kunnen bieden.



Boudewijn van Dam
Küppersweg 2, 2031 EC Haarlem (Nederland)
T. +31 23 711 22 04
E. marketing@solartoday.nl
I. www.solartoday.nl



SolNed BV

'Innovation & Connectivity' zijn de drijvende krachten achter SolNed. Wij ontwikkelen en produceren een gespecialiseerde Junction Box en Connect integrated backsheet. Wij vertegenwoordigen Renewsys met diverse backsheets, EVA en POE en zijn de exclusief distributeur voor GNE Solar Optimizers voor Europa.



Marianne van der Ven - van Alst
Zandven 10, 5508 RN Veldhoven (Nederland)
T. +31 40 22 82 172
E. info@solned.nl
I. www.solned.nl



Zeversolar

Zeversolar is een dochteronderneming van de vooraanstaande omvormerfabrikant SMA Solar Technology AG. Het in 2007 opgerichte bedrijf met meer dan 290 medewerkers produceert betrouwbare en gemakkelijk te bedienen omvormers voor PV-installaties. De apparaten worden gekenmerkt door hoge kwaliteitsnormen, duurzaamheid en een bijzonder geluidsarm bedrijf. Het magazijn en Europese Servicecenter bevinden zich in Duitsland.



Frank Versteeg
Luxemburger Str. 59, 50674 Keulen (Duitsland)
T. +31 6 38074698
E. frank.versteeg@zeversolar.net
I. www.zeversolar.com



fabrikant

[ADVERTORIAL]

Duurzaamste E-installateur koestert kennisvoorsprong in zonne-energie

Van den Pol adviseert, realiseert en optimaliseert

Van den Pol Elektrotechniek heeft een lange historie in zonne-energie. Twintig jaar geleden al was het bedrijf betrokken bij grootschalige projecten. Zonne-energie is uitgegroeid tot een prominent specialisme. “Naast onze ervaring levert ook de brede scope als elektrotechnisch specialist een cruciale voorsprong op.”

De vroege adaptie van zonne-energie is illustratief voor het Montfoortse familiebedrijf. “Er is altijd oog voor vernieuwing,” zegt directeur Wim van den Pol. “Ook ontwikkelen we zelf innovaties, vaak slimme combinaties van bestaande techniek.” Kansrijke oplossingen worden uitgebreid getest. “Pas als alle kinderziektes zijn verdwenen, bieden we innovaties aan klanten aan.”

Kartrekker met 250 medewerkers

Van den Pol heeft een Green Team dat opdrachtgevers ondersteunt bij het verduurzamen van huisvesting. “Zij hebben het drukker dan ooit. In 2016 kregen wij meer zonne-energiesystemen in opdracht dan in alle vijf voorafgaande jaren samen.” Steeds vaker zitten daar ook collectieve projecten bij. Van den Pol was een van de kartrekkers van IJsselzon, een energiecoöperatie op een Montforts bedrijventerrein. “Met 3 megawatt was dit zonne-energieproject het grootste in de provincie Utrecht. Voor de realisatie van dergelijke omvangrijke projecten zijn wij met 250 medewerkers prima geëquipeerd.” Als gezond bedrijf participeert Van den Pol ook financieel in verduurzaming. “Wij kennen alle ins en outs van installaties, hun rendement en de benodigde investeringen. Dat stelt ons bijvoorbeeld in staat pv-installaties op twee bedrijfshallen van Fokker via een ESCo te financieren.”

BREEAM en BENG

Steeds vaker wordt zonne-energie ingezet voor een hoge BREEAM-NL-score. “Om voldoende vermogen te realiseren,

gebruiken opdrachtgevers daarvoor niet alleen hun eigen gebouwen maar ook daken elders. Bij dergelijke trajecten nemen wij zowel advies als realisatie voor onze rekening.” Van den Pol verwacht een toename van BREEAM-gerelateerde zonne-energieprojecten. “Verdere versnelling ontstaat ook door de BENG-richtlijnen. Per 2021 moet bij elke opgeleverde nieuwbouwwoning 50% van de benodigde energie duurzaam worden opgewekt.” De verplichting dat alle kantoren vanaf 2023 minimaal Energielabel C moeten hebben, geeft zonne-energie eveneens een boost. “Door de aanleg van pv-panelen is dat label ook zonder bouwkundige aanpassingen vaak goed haalbaar.”

Maximaal rendement

Ruim twee decennia ervaring met zonne-energie zorgt ook bij optimalisatie en onderhoud voor een kennisvoorsprong. “Veel installaties halen niet het maximale rendement. Wij beschikken over de expertise en tools om prestaties te analyseren en vervolgens te verbeteren.” Van den Pol's brede scope als elektrotechnisch specialist is daarbij een groot voordeel. “Aspecten als aarding, dimensionering van de hoofdverdelkast en energieopslag hebben voor ons geen geheimen. Ook de systematische aanpak – geborgd door onder meer ISO 9001 en 14001 – zorgt voor onderscheid in de markt.”

HOOGSTE BEOORDELING

Duurzaamheid zit bij Van den Pol in de genen. Het eigen bedrijfspan is maximaal energiezuinig en terugdringing van CO₂-uitstoot van het wagenpark krijgt veel aandacht. In combinatie met de duurzame inspanningen voor klanten zorgt het ervoor dat Van den Pol niveau 5 scoort op de CO₂-Prestatieladder, de hoogste beoordeling van dit groene keurmerk. “Het onderstreept onze positie als duurzaamste elektrotechnisch installateur van Nederland.”

Van den Pol Elektrotechniek B.V.

Stephan van Berkel
Aardvletterweg 14
3417 XL Montfoort
T. +31 (0)348 47 34 34
E. info@vandenpol.com
I. www.vandenpol.com



Nieuwe toetreders of niet, binnenlandse montagesysteemfabrikanten domineren zonnepanelenmarkt



Daar waar de verkoop van zonnepanelen en omvormers in de Benelux gedomineerd wordt door buitenlandse fabrikanten, is dat in de wereld van montagesystemen volledig anders. Want of het nu om montagematerialen voor zonneparken, schuine of platte daken of schroeffunderingen voor zonnepark gaat, het zijn veelal de Vlaamse en Nederlandse producten die de markt domineren.

Het aantal Nederlandse en Vlaamse fabrikanten is inmiddels talrijk. Het gaat om bedrijven als Allimex, Avasco, Esdec, Solar Construct Nederland, Solarstell, Sunbeam en Van der Valk Solar Systems. Bovendien zijn er ook buitenlandse fabrikanten die hun montagesystemen in Nederland laten produceren; zoals TRITEC dat SolarToday onder licentie inlegprofielen voor de Nederlandse markt laat produceren. Voor grondgebonden zonneparken zijn bovendien specialistische bedrijven als TerraTechs en Weenk Schroeffunderingen opgestaan. Bovendien is er een groot aantal bedrijven dat enkel voor zichzelf een montagesysteem op maat laat produceren.

‘Geen enkel dak meer standaard’

‘Door de explosieve groei van de zonne-energiemarkt is er voor installateurs en projectontwikkelaars meer en meer behoefte aan betrouwbare leveranciers’, stelt Denis de Vette, commercieel directeur bij Van der Valk Solar Systems. ‘Voor grote projecten is leveringszekerheid cruciaal. Een dag te laat leveren, betekent vertraging en hogere kosten. Partijen willen niet misgrijpen bij schaarste ten gevolge van grote groei. De beschikbaarheid van materialen, maar ook het op tijd en foutloos leveren van materialen zullen in de komende jaren bepalend zijn. Maar juist ook projectengineering, projectondersteuning en het maken van degelijke calculaties en

werktekeningen zijn van doorslaggevend belang. We zien namelijk dat in de projectenmarkt de complexiteit hand over hand toeneemt. Daarbij wordt het aarden van systemen vanuit de NEN1010 steeds belangrijker, wat met ons volledig metalen ValkPro+ systeem eenvoudig te realiseren is. In feite geldt dat er geen enkel dak meer standaard is. Geavanceerde montagesystemen maken daarbij het plaatsen van zonnepanelen op de meest uiteenlopende locaties mogelijk.’

Uitzettend en krimpand dakleer

Stijn Vos, managing director van Esdec dat bekend is van de montagesystemen ClickFit en FlatFix, herkent het beeld dat De Vette schetst. Volgens Vos zal ►

Betrouwbaar partnerschap tussen klant en leverancier essentieel voor groeiemarkt

Dat de markt voor zonne-energie zowel nationaal als internationaal nog steeds een enorme groei doormaakt is een feit. Politieke ontwikkelingen zoals de grote hoeveelheid toegekende SDE+ subsidies, de voortzetting van de salderingsregeling en de klimaatdoelstellingen geven veel aanleiding om nu te kiezen voor de verstandige investering in zonne-energie.

Daarnaast nemen technologische ontwikkelingen een enorme vlucht. Zonnepanelen leveren steeds meer rendement en worden goedkoper, geavanceerde montagesystemen maken het plaatsen van zonnepanelen op de meest uiteenlopende locaties en met het hoogst mogelijke rendement mogelijk. En de toenemende professionaliteit bij de betrokken partijen schept steeds meer vertrouwen voor het maken van de juiste keuze.

Juist dat laatste onderdeel blijkt een beslissende factor voor bedrijven in het investeren in zonne-energie. Het kiezen van de juiste partners voor het aangaan van langdurige relaties is enorm belangrijk. Zeker bij grote projecten zet men nogal wat op het spel. "Partijen willen niet misgrijpen bij schaarste ten gevolge van grote groei. De beschikbaarheid van materialen, maar ook het op tijd en foutloos leveren van materialen zijn bepalend voor een duurzame relatie" aldus Denis de Vette, Commercieel Directeur van Van der Valk Solar Systems. Deze producent van solar montagesystemen van het eerste uur zet hoog in op betrouwbaarheid en service.

"We kunnen dat niet alleen. Ook de klant moet zijn commitment geven. Alleen wanneer we beiden 100% toegewijd zijn aan het resultaat, kunnen we snel schakelen en er alles

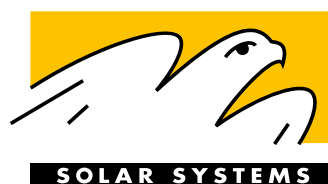
aan doen om de klant te helpen, ook bij eventuele urgenties." De montagesystemen van Van der Valk voor residentiële en commerciële projecten hebben inmiddels een uitgebreide staat van dienst. "Dat onze systemen overal toepasbaar en van onnavolgbare kwaliteit zijn, is inmiddels wel bekend. Maar juist ook projectengineering, projectondersteuning en het maken van degelijke calculaties en werktekeningen zijn doorslaggevend voor het aangaan van langdurige relaties" aldus Denis de Vette.

Van der Valk investeert dan ook veel in de relatie met de klant. Klanten hebben één aanspreekpunt voor al hun projecten. De calculatiesoftware, zoals de ValkPVplanner en de ValkBoxplanner, biedt klanten de mogelijkheid in een mum van tijd een complete projectcalculatie te maken. Daarnaast hanteren ze grote voorraden, zodat zij, en daarmee hun klanten, niet misgrijpen.

Denis de Vette afsluitend: "Van der Valk Solar Systems is met haar service en betaalbare, veilige systemen een gedegen en betrouwbare partner. Samen met trouwe klanten vormen we een stevig fundament voor maximale groei in de pv markt, zowel nationaal als internationaal. Ik kijk ernaar uit."



VAN DER VALK



Van der Valk Solar Systems
Zwartendijk 73
2681 LP Monster
T. +31 (0)174 21 22 23
E. info@valksolarsystems.nl
I. www.valksolarsystems.nl

er daarnaast steeds meer aandacht komen voor de invloed van de thermische werking van pv-systemen op daken. 'Nu meer en meer daken worden voorzien van zonnepanelen, komen installateurs ook steeds vaker problemen tegen. Om te voorkomen dat er enkele jaren na de plaatsing door beweging of thermische werking van het systeem problemen aan de dakheid ontstaan, zal er steeds meer vraag komen naar thermische ontkoppling. Om die reden hebben we ervoor gezorgd dat ons montagesysteem FlatFix Fusion kan bewegen in de daksteunen. Daardoor wordt de thermische werking in het pv-systeem niet doorgegeven aan het dak en vice versa, zodat de dakheid ook over een lange periode intact blijft.'

Veiligheid wint aan belang

Nu de Nederlandse en Vlaamse zonne-energiemarkt beide in snel tempo groeien, vindt er volgens Peter Wieriks van Sunbeam een versnelde professionalisering plaats. Veiligheid is daarbij volgens de ondernemer een belangrijk onderwerp. 'Of het nu gaat om fysieke, mechanische of elektrische veiligheid, alle vormen van veiligheid winnen aan belang. Voor montagesystemen zijn dak- en windbelasting logischerwijs het belangrijkste. Daarbij vormen de Eurocodes de basis. Met deze voorschriften als leidraad dimensioneer je pv-systemen om bestand te zijn tegen stormen die één keer in de 50 jaar voorkomen. Maar naast veiligheidseisen ten aanzien van dak- en windbelasting zien we ook steeds vaker andere aanvullende veiligheidseisen. Zo hebben we recentelijk ons montagesysteem geleverd voor een pv-installatie op het dak van verffabrikant AkzoNobel. Doordat zij in hun fabriek met chemische materialen werken, zijn er extra eisen aan installaties die op het dak geplaatst worden. Voor ons montagesysteem betekent dit dat wij moeten hebben geproduceerd van een vlamdovend materiaal.'

Buitenlandse invloeden

Toch zijn er ook diverse buitenlandse fabrikanten actief in de Benelux; van Aero-compact tot Renusol, Schletter, Bayo-S, K2Systems, GSE, IRTS Easy Roof en Tritec. De inlegprofielen van dit laatste merk worden door SolarToday start onder licentie in Nederland geproduceerd. 'Inmiddels is er in de Benelux meer dan 600 megawattpiek van dit montagesysteem geleverd', vertelt Boudewijn van Dam van SolarToday. 'Het is hierdoor in de markt

Montagesystemen voor gebouwinTEGRATIE

De markt voor building integrated pv (bipv), oftewel montagesystemen voor gebouwinTEGRATIE, wil het volume van een niche in Vlaanderen en Nederland nog altijd niet ontstijgen. Toch zijn de ambities van de betrokken bedrijven onverminderd groot. Zo hebben meer dan 10 bipv-bedrijven zich inmiddels verbonden in het initiatief BIPV Nederland. 'BIPV Nederland is het instrument om te komen tot een succesvol ecosysteem voor de volledige bipv-waardeketen, van de zonne-energie- tot de bouwsector', stelt Arthur de Vries, programmamanager van het Europese innovatieproject Werkelijk Bouwen aan BIPV. Dit project moet er onder meer voor zorgen dat er in de Benelux in 2020 325 megawattpiek aan bipv-systemen is opgeleverd.

uitgegroeid tot het meest geplaatste inlegprofiel. Een van de belangrijkste voordelen is dat een pv-systeem met een inlegprofiel sneller gemonteerd kan worden.'

Kant-en-klaarbouwpakket

Parallel aan de ontwikkeling die zich de afgelopen jaren in de zonnepanelenmarkt voor dakgebonden systemen heeft voltrokken, neemt het aantal fabrikanten van montagesystemen voor grondgebonden zonneparken snel toe. Het Duitse Krinner – dat in de Benelux diverse distributeurs heeft – biedt net als de binnenlandse fabrikanten schroeffunderingen aan. 'Ook in de markt voor grondgebonden zonneparken is snelheid belangrijk', stelt Bert Krüse van Terra Techs (Alleari bv) uit de gemeente Montferland. 'Men werkt het liefste met een kant-en-klaarbouwpakket. Om die reden hebben wij een systeem ontwikkeld waar geen boor of zaag aan te pas hoeft te komen. De basis wordt gevormd door ons gepatenteerd MVS-schroefpalensysteem dat in alle bodemsoorten toepasbaar en direct 100 procent belastbaar is.'



(foto: Klimaatgarant Solar)

‘Vanuit nummer-1-positie in België ook snel groeien in Nederland’

Allimex Green Power levert montagematerialen voor honderdduizend zonnepanelen in Nederland

In heel Nederland verrijzen momenteel diverse grote zonneparken van enkele tientallen megawattpiek. Wat lang niet bij iedereen bekend is, is dat maar liefst 100.000 van de zonnepanelen in de Noord-Nederlandse provincies gemonteerd worden met montage-materialen van onder andere het Vlaamse bedrijf Allimex Green Power. En dat is pas het begin als het aan Allimex-directeuren Stein Saelen en Klaas Clerckx ligt. ‘In 2018 willen we onze afzet in Nederland verdubbelen’, aldus Saelen en Clerckx.

Allimex Green Power, gevestigd in het Vlaamse dorp Alken nabij Hasselt, bestaat inmiddels 10 jaar. In de hoogtijdagen van de Vlaamse zonnepanelenmarkt wist het bedrijf zich op te werken tot de huidige positie van marktleider in België. ‘Nu de Vlaamse zonnepanelenmarkt sterk aantrekt, groeien we zowel in Nederland als in Vlaanderen. Door de verplichting van de Vlaamse regering om bij nieuwbouw hernieuwbare energie op te wekken en door het zwaar aan te raden bij renovaties wordt het een vast onderdeel van onze economie en bouwnormen. Daarnaast krijgen we steeds meer voet aan de grond in Nederland. Van klein particulier project tot bedrijfsprojecten en zelfs vrijveldopstellingen hebben we een passende oplossing.’

Van klemmen tot schansen en gehele montagesystemen

Allimex Green Power is onderdeel van een holding met 3 bv's. Een van deze bv's specialiseert zich in high quality sourcing, oftewel productontwikkeling van hoog niveau. ‘Het draait om zaken als plasticinjectie, matrijzenbouw, maar ook diecasting en tal van andere rvs- en aluminiumproducten’, aldus Saelen. ‘De andere bv houdt zich bezig met de productie van fitnessapparatuur voor intensief buitengebruik, maar Allimex Green Power is inmiddels de grootste tak binnen onze bedrijvengroep.’ Het portfolio aan montagematerialen

voor zonnepanelen dat Allimex Green Power aanbiedt is zeer divers, van haken tot klemmen, profielen en schansen. ‘Voor de 2 vrijveldopstellingen in Noord-Nederland hebben we schansen op maat geproduceerd’, vertelt Saelen. ‘We zijn namelijk erkend extrudeur en plaatwerker. We realiseren daarom naast een standaard assortiment ook behoorlijk wat maatwerk voor de solar markt, gaande van dakhaken en rails op maat tot en met gehele montagesystemen. Het Nederlandse project is een schoolvoorbeeld van hoe ons bedrijf in een project zijn toegevoegde waarde kan laten zien door het leveren van maatwerk. Wij leveren namelijk óf een vergelijkbaar product tegen een lagere prijs óf een beter product tegen dezelfde prijs. Dat laatste heeft de voorkeur, omdat we daadwerkelijk waarde kunnen toevoegen zoals bij de betreffende vrijveldopstellingen is gebeurd. Want of het nu om extrusie, stansen, een extra gaatje of een diepere rail gaat: alles is mogelijk. Op dat soort momenten doen we wat we het liefste doen: productontwikkeling.’

Uniformiteit

Saelen benadrukt dat zijn bedrijf hierdoor in de volle breedte van het zonne-energiespeelveld actief is; van woningbouw tot maatschappelijk vastgoed en van grondgebonden zonneparken tot midden- en kleinbedrijven. ‘En dat doen we voor alle daktypes in Europa – zo zijn de verschillen tussen een Nederlands

en een Belgisch dak al immens – met als overeenkomst uniformiteit, degelijkheid en betaalbaarheid. In Nederland ligt onze sterkte bij het combineren van het Duits-Belgische kwaliteit met de Nederlandse dakonderconstructie van Unidek.’ Clerckx voegt toe: ‘De verschillende montagematerialen binnen het solar segment worden geproduceerd in Europa; meer bepaald in België, Duitsland en Italië. Dit heeft als voordeel dat de levertijden kort zijn en de technische opvolging gemakkelijk is. Dat is cruciaal in deze snel evoluerende markt.’ Bovendien helpt Allimex vanuit zijn kantoor in Vlaanderen op verzoek installateurs bij de engineering van grotere zonnestroomsystemen. ‘Wij hebben in de voorbije jaren voor tientallen grote dakgebonden pv-systemen ballast- en stabiliteitsstudies uitgevoerd’, duidt Saelen. ‘Zeker in Nederland zien we dat de zakelijke afzetmarkt steeds groter wordt, ondanks dat voor ons bedrijf geldt dat het merendeel van onze montagesystemen zijn weg naar particulieren vindt.’

Verdubbelen in Nederland

Momenteel komt 80 procent van de omzet van Allimex Green Power uit België en circa 20 procent uit Nederland. Clerckx: ‘Er is in Nederland dus nog veel ruimte voor groei – in 2018 willen we onze omzet in Nederland verdubbelen – en om die reden stellen we in Nederland dan ook extra medewerkers aan. Het is niet ons streven om als snelste te groeien. Door onze

aanpak hebben we vaak wat meer tijd nodig om marktaandeel te winnen, maar het leuke is dat we vervolgens ook geen marktaandeel verliezen. We concurreren niet puur op prijs maar op de combinatie van service, kwaliteit, voorraad en prijs. We zijn dus niet de duurste en niet de goedkoopste. Als een klant eenmaal doorheeft hoe betrouwbaar we zijn en de toegevoegde waarde ervaart van onderdelen op maat laten produceren, is het automatisch een trouwe klant.’



Om in Nederland marktaandeel te kunnen veroveren heeft Allimex in 2017 onder meer een zogenaamde hybride dakhaak geïntroduceerd. Clerckx: ‘Met dit montagemateriaal is het mogelijk om zonnepanelen zowel portrait als landscape te monteren. Met dit gepatenteerde product is het voor installateurs mogelijk om bij alle verschillende systemen de zonnepanelen

stevig vast te schroeven. Het fixeren van de rail – zonder extra bouten en moeren – is door de voorgemonteerde bout in een u-extensie mogelijk zonder het gebruik van extra bouten.’

Uitgroeien tot totaalleverancier

In de komende jaren willen Saelen en Clerckx met Allimex Green Power uitgroeien tot totaalleverancier. ‘We zijn dan niet langer alleen producent van montagesystemen, maar bieden ook zonnepanelen, omvormers, thuisbatterijen en alle andere toebehoren aan.’ De eerste stappen zijn daartoe inmiddels gezet. Zo biedt het bedrijf sinds enige tijd zonnepanelen aan. ‘We zitten met onze kantoren in China bij de bron voor zonnepanelen en omvormers. We zijn tevens in staat om ook de andere onderdelen van een zonne-energiesysteem te sourcen’, duidt Saelen. ‘Momenteel voeren we onder meer al zonnepanelen van CSUN en daar zal een in Europa geproduceerd hoogrendementszonnepaneel bij komen. We zullen dus geen 50 verschillende merken gaan voeren, maar doelbewuste keuzes maken om de installateur te kunnen ontzorgen. En, we zullen nooit of te nimmer zelf gaan installeren.’

Referentieprojecten Allimex Green Power



Voor een woning in Vlaanderen heeft Allimex een speciaal montagesysteem ontwikkeld en geleverd, zodat de tientallen zonnepanelen op een halfrond dak gemonteerd konden worden.



Allimex heeft samen met een Nederlands bedrijf een scholengroep voorzien van montagematerialen om zonnepanelen op platte daken te leggen. Deze scholen in de provincies Limburg en Brabant hebben gemiddeld 150 tot 200 zonnepanelen aangelegd.



Bij een midden- en kleinbedrijf actief in de champignonteelt in Nijmegen leverde Allimex het platdakmontagesysteem voor de plaatsing van 1.970 zonnepanelen. In 2018 worden hier nog eens 1.000 extra zonnepanelen geplaatst.



In Nederland heeft Allimex in 2017 bevestigingsmaterialen geleverd voor de montage van 100.000 zonnepanelen in 2 verschillende vrijveldopstellingen.



‘Rol van marktleider verder uitbouwen’

Karwei, Decathlon en Jumbo kiezen voor montagesystemen Esdec

Karwei, Decathlon, BMN, Topic, Opplé, HKS en Jumbo. Het zijn de namen van de bedrijven die sinds begin 2017 hun eigen stroom opwekken via een gezamenlijk zonnepaneleninstallatie. De gebroeders van Kessel, eigenaren van het bedrijvencomplex Bestpoort in Best, lieten op de panden 2.400 zonnepanelen plaatsen die gemonteerd zijn op het FlatFix Fusion-systeem van Esdec. Het is een van de vele commerciële projecten waarvoor Esdec de afgelopen periode montagesystemen heeft geleverd.



foto: KiesZon

‘Om onze groei te faciliteren hebben we recentelijk een nieuw bedrijfspand betrokken’, vertelt Stijn Vos, algemeen directeur van Esdec. Nu de verkoop van zonnepanelen in de Benelux – en meer specifiek in Nederland – naar recordhoogte groeit, was het voor het bedrijf uit Deventer volgens Vos noodzaak om te verhuizen. Het nieuwe Esdec-gebouw kent een oppervlakte van 9.000 vierkante meter waarvan zo’n 7.000 vierkante meter als magazijn in gebruik is. In de eerste helft van 2018 zal men in het gebouw ook een innovatiecentrum openen. ‘Daar laten we op een transparante manier zien hoe we aan productontwikkeling doen en hoe we continue bezig zijn onze producten door te ontwikkelen en te testen’, vertelt Vos.

Ambitieuze marktleider

Het meest recent gelanceerde product is ClickFit EVO. Het montagesysteem voor schuine daken dat de opvolger is van ClickFit Basic – dat nog altijd gretig aftrek vindt – bestaat uit 4 standaardcomponenten waarmee alle gangbare zonnepanelen op ieder panddak gemonteerd kunnen worden. De andere sterkhouders van Esdec – FlatFix Fusion die eerder gelanceerd werd – wordt volgens Vos op grote schaal toegepast bij de realisatie van dakgebonden SDE+-projecten. ‘Dit zorgt ervoor dat, ook nu de verkoop van commerciële pv-systemen groter is geworden dan de residentiële markt, we in de Benelux op alle fronten marktleider zijn. Inmiddels is er wereldwijd meer dan 1,5 gigawattpiek aan zonnepanelen geplaatst op onze montagesystemen. Overigens werken we aan modulaire oplossingen voor alle type daken en nieuwe technologieën als indak.’

Oost-westopstelling voor Bestpoort

Met KiesZon heeft Esdec een trouwe klant in huis met wie het volgens Esdec’s commercieel manager Koen van Seccelen prettig samenwerken is. ‘Dit komt onder meer tot uiting bij de ontwerpfase. Waar KiesZon bij het

Bestpoort-project en andere SDE+-projecten het initiële ontwerp verzorgt, adviseren onze sales engineers bij de totale calculatie. Bij dit project is gekozen voor een oost-westopstelling. Het mooie aan FlatFix Fusion is dat men met dezelfde componenten zowel een klassieke zuidopstelling als in een oost-west- of noord-zuidopstelling kan bouwen. Voor de montage van het gehele montagesysteem en de zonnepanelen is door de klikverbindingen bovendien slechts één stuk gereedschap nodig.’

Thermische ontkoppeling

Het project in Best is door KiesZon gefinancierd, door de eigen engineers in samenwerking met Esdec ontworpen, in eigen beheer gerealiseerd en wordt door KiesZon sinds de oplevering zelf onderhouden en beheerd. Van Seccelen: ‘Belangrijk voor het beheer van dit zonnestroom-systeem is dat KiesZon er door de thermische ontkoppeling zeker van is dat het pv-systeem geen schade aan het dak aanbrengt. Als het systeem dus uitzet of krimpt, beweegt het voetje onder het montagesysteem mee. Hierdoor wordt de “beweging/thermische werking” van het pv-systeem niet doorgegeven aan het dak en vice versa. Dat is de kracht van FlatFix Fusion en zorgt ervoor dat de dakhuid ook over een lange periode intact blijft.’

Naar het buitenland

Inmiddels is Esdec volgens Vos door het succes in de Benelux bezig zijn vleugels uit te slaan naar het buitenland. Zo worden in Amerika door het bedrijf UL-testen doorlopen (red. UL is de belangrijkste certificeringsorganisatie in de Verenigde Staten). ‘Als we in 2018 definitief de UL-certificering binnen hebben, behoren we tot de Champions League. Dat is een belangrijke mijlpaal die we nastreven en ons zal sterken bij nationale en internationale expansie.’ Naast Amerika zijn Scandinavië, Ierland, Frankrijk en Portugal volgens Vos momenteel belangrijke groeimarkten. ‘We zijn in 15 landen actief. In ieder

land selecteren we distributeurs die gedurende een of twee jaar exclusiviteit krijgen. Uiteraard willen we als marktleider ook groeien in de Benelux.’

Tekort aan handjes

‘We zijn voortdurend bezig onze systemen sneller en robuuster te maken om de installatietijd te verkorten, zonder concessie te doen aan de Esdec-kwaliteit’, vervolgt Vos. ‘We hebben met ClickFit EVO voor schuine daken de montagetijden substantieel weten te verlagen.’

Naast het voortdurend door ontwikkelen van de montagesystemen, hoopt Esdec volgens Vos ook een oplossing te bieden voor het toenemende tekort aan ‘handjes’ om zonnepanelen te installeren. Via zijn innovatiecentrum zal Esdec volgens hem zijn verantwoordelijkheid nemen in het arbeidsmarktvraagstuk en de komende jaren (nieuwe) installateurs opleiden. ‘Hier zullen we investeren in professionele trainingsprogramma’s die ervoor moeten zorgen dat installaties met onze montagesystemen altijd goed zijn. In het trainingscentrum kunnen installateurs hun vaardigheden trainen en oefenen met het installeren van zonnepanelen op verschillende typen daken.

Referentieprojecten Esdec



Het bedrijvencomplex Bestpoort in Best van de gebroeders Van Kessel is door KiesZon voorzien van 2.400 zonnepanelen die gemonteerd zijn op het FlatFix Fusion-systeem van Esdec.



De Landstede Groep heeft op de daken van 12 schoolgebouwen 10.740 zonnepanelen laten plaatsen. Zonnegilde heeft de zonnepanelen gemonteerd met het FlatFix Fusion-systeem van Esdec.

Sunbeam levert montagematerialen voor 22.000 zonnepanelen op daken Scania:

‘Projecten steeds groter, expertise wind- en dakbelasting steeds belangrijker’

Het is een van de 5 grootste zonnedaken van Nederland: bij truckfabrikant Scania in Zwolle zijn door Zonneplan 22.000 zonnepanelen geplaatst op het montagesysteem Sunbeam Nova. Sunbeam ziet de Nederlandse afzetmarkt momenteel explosief groeien. ‘In 2 jaar tijd is onze omzet bijna verdriedubbeld’, stellen Peter Wieriks en Marco Jansen van het bedrijf uit Zeist tevreden vast.



(foto: Zonneplan)

Als industrieel ontwerpers staken Marco Jansen en Peter Wieriks in 2011 de koppen bij elkaar om samen een betere oplossing voor zonnestroomsystemen op platte daken te bedenken. Functionaliteit, gebruiksgemak en vormgeving golden daarbij als de drie belangrijkste uitgangspunten. Het resulterende Sunbeam-montagesysteem had al snel succes in de markt vanwege de snelle montage, solide ondersteuning van de zonnepanelen en de compacte systeemopbouw dankzij de relatief lage paneelhoeken. Groot voordeel voor gebouweigenaren is dat zij hierdoor meer kilowattpiek per vierkante meter kwijt kunnen.

Gele maatstok

Enkele andere kenmerken van het Sunbeam Nova systeem zijn de universele eindklemmen voor alle paneeldiktes, de variabele rijafstanden, montage met 1 tool en de lage benodigde ballastgewichten. Kenmerkend is ook de gele maatstok om de afstand tussen de rijen in te stellen. Jansen: ‘Verder kan door de grote kunststofvoeten het water vrij onder het systeem doorstromen. De voeten zorgen ook voor een optimale drukverdeling, waardoor de zonnepanelen geen schade aan het dak kunnen veroorzaken.’ ‘Een van de andere grote voordelen van ons systeem is dat de zonnepanelen nog niet aanwezig hoeven te zijn als men het montagesysteem plaatst’, vult Wieriks aan. ‘Ook in het project dat Zonneplan heeft gerealiseerd bij Scania is eerst de onderconstructie geplaatst en in een later stadium pas de zonnepanelen. Dit zorgt niet alleen voor een betere logistiek, maar biedt de installateur ook voordeel omdat hij minder lang zonnepanelen op voorraad hoeft te houden.’

Meer dan 4.000 projecten

Inmiddels zijn er talloze projecten waar het Sunbeam-montagesysteem is toegepast. Op tientallen appartementengebouwen worden zonnepanelen ondersteund door Sunbeam-montagemateriaal, evenals 4.600 zonnepanelen op 9 daken van de Universiteit Utrecht, 1.900 zonnepanelen op de monumentale perronoverkapping van station Eindhoven en 18.500 zonnepanelen op het Plantion-dak in Ede. Al met al heeft het bedrijf inmiddels montagesystemen geleverd voor meer dan 4.000 pv-installaties. Voor 2018 liggen er volgens Jansen nog veel meer mooie projecten in het verschiet. ‘Zo zullen bijna alle vestigin-

gen van IKEA zonnepanelen krijgen die ondersteund worden met ons montagesysteem. Voor de daken van de woonwarenhuizen was de dakbelasting een cruciaal aandachtspunt. Ondanks dat de verschillen tussen de gebouwen zeer groot zijn – in Noord-Holland is de windbelasting totaal anders dan in Limburg – wilde men gebruikmaken van één montagesysteem. Uiteindelijk is de keuze op ons systeem gevallen.’ ‘Zowel bij IKEA als bij Scania is er voor Sunbeam gekozen vanwege de flexibiliteit van ons montagesysteem’, stelt Wieriks. ‘Het is een product waar je vrij gemakkelijk kunt variëren in de lengte van de profielen. Hierdoor is het ook mogelijk om zonnepanelen met een afwijkend formaat te monteren.’



Kleinschaligheid

‘De Nederlandse zonnepanelenmarkt wordt gekenmerkt door steeds grotere projecten’, vervolgt Wieriks. ‘Wij zijn zeer goed in staat om hierin mee te gaan. Maar we leveren ook met alle plezier de montagematerialen voor kleinere projecten van enkele tientallen zonnepanelen.’ Het Sunbeam-team telt inmiddels 10 medewerkers, waarbij niet is meegerekend de flexibele schil rond het bedrijf voor productie en assemblage die onder meer plaatsvindt bij de Utrechtse sociale werkvoorziening UW. Jansen: ‘We houden onze organisatie doelbewust overzichtelijk. We willen dat installateurs en andere klanten direct de juiste persoon spreken. In een recent gehouden klantonderzoek – waarbij onze klanten ons met een 8,5 waarderen – komt ook de betrokkenheid van onze organisatie als een groot pluspunt naar voren. Zo ziet men onze mensen regelmatig op het dak, bijvoorbeeld bij het begeleiden van complexe projecten of het instrueren van nieuwe installateurs.’

TÜV-certificering

Bij vrijwel alle projecten kan Sunbeam volgens Wieriks en Jansen een bijdrage leveren aan het optimaliseren van het systeemontwerp. ‘We kijken bij ieder project zo goed mogelijk naar de situatie op het dak. Waar staan obstakels, waar valt schaduw en het belangrijkste: hoe kunnen de velden met zonnepanelen het meest optimaal worden neergezet? Een van de zaken waarin we excelleren is het maken van ballastvoorstellen op basis van de Eurocodes voor windbelasting.’ Al met al onderscheidt Sunbeam zich volgens de ondernemers met een goed product met een zeer concurrerende prijs, dat op elk detail getest is. Het bedrijf heeft volgens hen bovendien ongeëvenaarde kennis van wind- en dakbelasting in huis. Wieriks en Jansen besluiten: ‘Juist voor grote projecten is dat cruciaal, want bij externe financiering worden vandaag de dag uitgebreide eisen gesteld aan de leveranciers. Inmiddels hebben we na een uitgebreide assessment-procedure ook een TÜV certificering ontvangen. We zien dit als een belangrijke erkenning van de kwaliteit van onze systemen en processen.’

Referentieprojecten Sunbeam Nova



Bij het realiseren van 9 zonnestroomsystemen, 1.067 zonnepanelen

in totaal, voor woningcorporatie Woonstede maakte ontwikkelaar LENS gebruik van Sunbeam Nova als onderconstructie.



Op de daken van de fabriek van Scania Trucks in Zwolle heeft Zonneplan 22.000 zonnepanelen gemonteerd. De zonnepanelen zijn geplaatst middels het montagesysteem Sunbeam Nova

Symmetrical.



Op de monumentale perronoverkapping van station Eindhoven

heeft BINK Solar in opdracht van ProRail 1.900 zonnepanelen geplaatst. De zonnepanelen zijn gemonteerd met behulp van Sunbeam Nova Symmetrical.

Zijn montagematerialen bestand tegen toenemende windkrachten?

Extremer weer neemt toe door klimaatsverandering, met als gevolg dat er steeds zwaardere krachten worden losgelaten op de montagesystemen.

Kunnen montagesystemen dit wel aan? En wat gaan verzekeraars hier in de toekomst mee doen? Is het beter om schade te voorkomen of te vertrouwen dat de schade wel vergoed wordt? Vragen waar eigenaren van PV-installaties op voorbereid zouden moeten zijn om hun investering op lange termijn veilig te stellen.

De degelijkheid van een montagesysteem begint bij de testrapporten en hoe uitgebreid de berekeningen zijn. Een opstelling dient volledig in kaart te worden gebracht. Zowel voor optillende alsook verschuivende krachten. Hierbij spelen verschillende variabelen een rol. Aerocompact was één van de eerste die 3 jaar geleden al d.m.v. een uitgebreide trektest in combinatie met windtunneltests data heeft ingevoerd in hun softwareprogramma (Aerotool). Met als resultaat dat een oost-west opstelling van Aerocompact in Puerto Rico nu dankzij deze berekeningen zelfs orkaan Maria (sept. 2017) heeft stand weten te houden. Een installatie van 300KW (Aerocompact+). Bij orkaan Maria zijn windkrachten van 185Mph oftewel 300km/h gemeten. De zwaarste windstoot welke ooit in Nederland gemeten is bedraagt 202km/h. Het Aerocompact-systeem wordt berekend volgens de laatste windtunnelverslagen van de IFI Aken-Duitsland. Deze windtunneltests worden om de 2 jaar door Aerocompact



vernieuwd en bijgewerkt. Daarbij zijn alle systemen UL en TÜV gecertificeerd. Hierdoor kan Aerocompact een 25-jarige productgarantie aanbieden. Uniek in de markt.

Voor platte daken zijn de varianten 5°, 10° en 15° beschikbaar, optioneel met grote en kleine ballastbakken en wordt er gebruik gemaakt van een voorgesneden beschermingsmat, welke geen weekmakers bevat en door de dak-fabrikanten als beschermfolie wordt aangeboden. Alle klemmen zijn voorzien van aardingspinnen, waardoor het aarden van de PV-installatie uiterst gemakkelijk wordt gemaakt. Voor vrije veldopstellingen werkt Aerocompact met bodemankers. De software houdt rekening met het type ondergrond. Een uniek systeem, waarbij zonnepanelen niet alleen aan de korte zijde worden bevestigd maar ook met eindklemmen aan de lange zijde. Aerocompact is wereldwijd één van de toonaangevende fabrikanten van montagesystemen voor PV-installaties. Het bedrijf is gespecialiseerd in de ontwikkeling en productie van aerodynamische bevestigingsoplossingen voor zonnepanelen op platte daken en vrije veldopstellingen.

Meer info over 'Loadsharing Aerocompact' op Youtube te vinden onder: Aerocompact Tested Advantages.



AEROCOMPACT®
smart mounting solutions

Aerocompact
Gewerbstrasse 14, A-6822 Satteins - Oostenrijk
T. +31 6 225 54 495 (Benelux) +43 55 24 22 566 (Oostenrijk)
E. office@aerocompact.com
I. www.aerocompact.nl

AEROCOMPACT GmbH

Het bedrijf Aerocompact is inmiddels één van de grootste aanbieders op het vlak van aerodynamische platte dak systemen voor zonnepanelen met een jaarlijkse capaciteit van 150MW over de hele wereld. Sinds 2016 bieden wij ook een zeer innovatieve vrije veldoplossing aan met bodemankers. Aangevuld met specifieke bevestigingsoplossingen voor metalen daken.

AEROCOMPACT®
smart mounting solutions

N. Baggen (Salesmanager Benelux)
Gewerbstrasse 14, A-6822 Satteins (Oostenrijk)
T. +43 55 242 25 66 / +31 6 22 55 44 95
E. office@aerocompact.com
I. www.aerocompact.nl



Allimex Green Power

Allimex Green Power is producent van montagesystemen voor de professionele installatie van zonnepanelen. We realiseren naast een standaard assortiment ook maatwerk voor de solarmarkt, gaande van dakhaken en rails op maat t.e.m. gehele montage-systemen. Snelheid en gebruiksgemak op het dak zijn onze focus, betaalbaarheid steeds de rode draad.

ALLIMEX
Green Power

Sales manager Bart Eyckens
Industrieterrein 1409, 3570 Alken (België)
T. +32 11 72 96 50 | +32 490 57 81 06
E. b.eyckens@allimex.eu
I. www.allimex-greenpower.eu



BayWa r.e. Solar Systems

BayWa r.e. Solar Systems S.à r.l. bedient de markten van de Benelux en Frankrijk en versterkt de PV-handelsactiviteiten in deze landen door lokale vertegenwoordigers. Het bedrijf beschikt over een selectie van hoogwaardige modules en omvormers en een eigen montagesysteem. Wij bieden onze klanten een snelle en tijdige levering, ook direct naar de bouwplaats.

BayWa r.e.
renewable energy

Robert Herckenrath
Tradepark de Herven | Utopialaan 49 | Gebouw A1.12
5232 CD 's-Hertogenbosch (Nederland)
T. +31 858 001 001 | E. solarsystems@baywa-re.nl
I. solar-distribution.baywa-re.nl



BEAUsolar

BEAUsolar®: dé stijlvolle dakbedekking die energie opwekt. Dit gepatenteerde systeem van geïntegreerde zonnepanelen is een elegante twee-in-één-oplossing en kan geplaatst worden op ieder (licht) hellend dak: 3-voudige waterdichting, bouwkundige details, zonder dakpannen, volledig geïntegreerd, portret / landscape, pasplaten en dummypanelen en ieder type zonnepaneel mogelijk (ook PVT). (ook PVT).

BEAUsolar®

Caroline America
Mauritslaan 49, 6129 EL Urmond (Nederland)
T. +31 6 42 32 46 64
E. caroline@beausolar.eu
I. www.beausolar.eu



CMS energiesystemen

CMS energiesystemen is uw partner op het gebied van energie-opwekking. Door onze ruime kennis en ervaring op het gebied van zonnepanelen en energieopslag zorgen we voor het juiste totaaladvies en halen we het maximale uit een installatie. Binnen onze dienstverlening voeren we constructieberekeningen uit om de geschiktheid van een dak te toetsen.

CMS
energiesystemen
de bron van energie!

Peter Feijen
Expeditiestraat 2a, 5961 PX Horst (Nederland)
T. +31 77 308 13 50
E. info@cms-energiesystemen.nl
I. www.cms-energiesystemen.nl



Esdec BV

Esdec ontwikkelt, produceert en levert professionele montagesystemen voor zonnepanelen. We bieden innovatieve oplossingen die op elk daktype snel en gemakkelijk te plaatsen zijn. Onder de namen Clickfit en FlatFix produceren we systemen voor schuine daken en systemen voor platte daken.

ESDEC
INNOVATIVE MOUNTING SYSTEMS
CLICKFIT FLATFIX

Michael Dieterman
Londenstraat 16, 7418 EE Deventer (Nederland)
T. +31 85 070 2000
E. info@esdec.com
I. www.esdec.com



ESTG B.V.

ESTG is een online solar groothandel voor installateurs van zonnepanelen. Installateurs kunnen klant bij ons worden door een account aan te maken via onze webshop. De voordelen voor de klant om bij ESTG te bestellen zijn: 24/7 online bestelgemak • Levering uit voorraad • Voor 17.00 uur besteld, morgen in huis • Spaar PV punten via ons loyaliteitsysteem • Gratis trainingen



Mischa Mac Gillavry
Poort van Midden Gelderland Oranje 9
6666 LV Heteren (Nederland)
T. +31 85 273 65 75 | E. sales@estg.nl
I. www.estg.nl



GPC Europe

Grid Parity Concepts Europe bvba, in het kort GPC Europe, is een gespecialiseerde groothandel in Solar-, E-charging-, Storage - en Lighting Solutions. Sinds 2005 voorziet GPC Europe technische firma's en installateurs van een compleet gamma aan ecologische producten zoals kwalitatieve fotovoltaïsche zonnepanelen, (micro)omvormers, montagemateriaal, batterijsystemen en LED-technologie.



Ignace Dumon
Careelstraat 2, B-8700 Tielt (België)
T. +32 51 40 52 22
E. info@gpceurope.com
I. www.gpceurope.com



Libra Energy

Libra Energy biedt als internationale full-service groothandel volop specialistische kennis en een uitgebreid assortiment op het gebied van duurzame energie. Bij ons vindt u de hoogste kwaliteit zonnepanelen, omvormers, montagematerialen en energieopslagsystemen. Wij leveren aan ruim 1.500 professionele installateurs, die zowel commerciële als residentiële PV-projecten installeren.



Petra Kerssens
Molenwerf 30-32, 1911 DB Uitgeest (Nederland)
T. +31 251 656277
E. petra.kerssens@libra.energy
I. libra.energy/nl



Navetto

Met onze kennis van zaken en een complementair assortiment, hebben wij voor elke energievraag een oplossing vanaf het dak (elektrisch/thermisch). Of uw klant nu op zoek is naar een oplossing voor PV, of liever een totaal energiedak met lucht, water en elektriciteit wil, wij hebben de oplossing én de ervaring voor de installateur.



Oud Camp 5
3155 DL Maasland (Nederland)
T. 085 773 77 25
E. info@navetto.nl
I. www.navetto.nl



IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,3 gigawatt wereldwijd. Het portfolio van IBC SOLAR omvat kwalitatieve zonnepanelen, omvormers, montagesystemen en componenten. Daarnaast verzorgt IBC SOLAR totale projecten inclusief advisering, planning en monitoring.



Faisal Shaikh
Hoevenveldweg 7, 6365 CZ Schinnen (Nederland)
T. +31 464 49 89 24
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl



Izen

Izen houdt zich al 30 jaar bezig met het ontwikkelen en bouwen, monitoren en onderhouden van zonnestroom systemen. Ze is actief in de Agrarisch sector, Industriële sector en Solarparken in Nederland en België. Kernbegrippen waar Izen voor staat zijn Klanttevredenheid, Efficiëntie, sterke prijs- kwaliteitsverhouding, Flexibiliteit en resultaat.



G.I. Hulshoff
Bijsterhuizen 2413, 6604 LK Wijchen (Nederland)
T. +31 629 00 07 42
E. g.hulshoff@izen.eu
I. www.izen.eu



ProfiNRG

ProfiNRG is zowel groothandel als EPC'er van grootschalige PV-projecten vanaf 100 kWp. Omdat wij enerzijds ervaring hebben als installateur van grote projecten kan onze groothandel u als installateur perfect adviseren. Anderzijds heeft u als opdrachtgever van een groot zonnepaneelproject het voordeel van de beste deals met toeleveranciers en een uitgebreider productaanbod.



Thijs van Harten
Maarssenbroeksedijk 37, 3542 DM Utrecht (Nederland)
T. +31 30 265 85 12
E. info@profinrg.nl
I. www.profinrg.nl



PROJECT 0

Groothandel in Europese zonnepanelen: Eurener. Specialisatie in CIGS, voor hogere opbrengsten. Geavanceerde stockagesystemen van Solax. Laadsystemen voor de E-Car.



Piet Tyvaert
Windhoek 29, 8790 Waregem (België)
T. +32 56 711501
E. sales@project0.be
I. www.project0.be



Klimaatgarant Solar

Klimaatgarant Solar heeft jarenlange ervaring in het aanbieden van zonnepanelen installatie voor nieuwbouw en bestaande bouw. Hierbij adviseren, engineeren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN zonnepanelen, ZeverSolar omvormers en Tigo optimizers. Daarnaast produceert Klimaatgarant Solar eigen PV Montage systemen voor schuine daken, platte daken en indak (BIPV) toepassingen.



Bart Wansink
Admiraal de Ruijterstraat 2, 3115 HB Schiedam (NL)
T. +31 88 744 47 10
E. info@klimaatgarantsolar.nl
I. www.klimaatgarantsolar.nl



Krannich Solar

Krannich Solar is een groothandel in zonne-energieproducten. Het is sinds 1995 actief op de zonne-energiemarkt. Eigendom en management van deze zelf gefinancierde onderneming liggen in één hand. Krannich Solar ontwerpt complete zonne-energiesystemen en levert deze aan installateurs. Het assortiment omvat onder andere zonnepanelen, omvormers, batterijsystemen, montagesystemen, optimizers en accessoires.



Martin Visser
Einsteinweg 51D, 3404 LJ IJsselstein (Nederland)
T. +31 30 24 51 693
E. info@nl.krannich-solar.com
I. www.krannich-solar.com



PVO International

PVO International is een importeur/groothandel voor zonnepanelen, omvormers, bevestigingsmaterialen en toebehoren. Dankzij snelle levertijden, scherpe prijzen, kennis en ruime voorraden is PVO de ideale partner voor de grotere PV installateurs, EPC partijen en projectontwikkelaars. We voeren merken als Trina, GCL, Huawei, SolarEdge, Esdec en van der Valk.



Aryan Uthman
Graafsebaan 135, 5248NL Rosmalen (Nederland)
T. +31 85 78 200 55
E. Aryan.uthman@pvo-int.com
I. www.pvo-int.com



Solar Construct Nederland

Producent en toeleverancier van montagematerialen voor de solarbranche.



Dingeman Ottevanger
Transportweg 26A, 2676 LL Maasdijk (Nederland)
T. +31 85 77 37 727
E. info@solarconstructnl.nl
I. www.solarconstructnl.nl



Solarclarity B.V.

Solarclarity B.V. (onderdeel van de Solarclarity Group) is een ambitieuze, snelgroeiende, technische groothandel voor complete zonne-energie systemen. Vanuit het eigen distributiecentrum in de regio Amsterdam levert Solarclarity zonnepanelen, omvormers, batterijen, energiemanagement- en monitoringssystemen aan installateurs in Europa en het Caribisch gebied. De onderneming wordt gedreven vanuit de overtuiging dat zonne-energie de gamechanger is die de energietransitie mogelijk maakt.



Hogeweyselaan 145
1382 JK Weesp (Nederland)
T. +31 294 745700
E. sales@solarclarity.nl
I. www.solarclarity.nl



SolarNRG

Dé zonnestroom specialist. Al jaren één van de grootste leveranciers en installateurs van complete zonnestroomssystemen in Nederland; zakelijk, collectief en als groothandel.



Sander Noordermeer
Mercuriusplein 40, 2685 LP Poeldijk (Nederland)
T. +31 174 752 965
E. sander@solarnrg.nl
I. www.solarnrg.nl



Van den Pol Elektrotechniek B.V.

Als specialist in elektrotechniek maakt Van den Pol gebouwen veilig, comfortabel, duurzaam en connectief. Dat doen wij in verschillende segmenten: utiliteitsbouw, beveiliging & ICT, gebouwbeheer, industriële automatisering, retail en woningbouw.



Stephan van Berkel
Aardvletterweg 14, 3417 XL Montfoort (Nederland)
T. +31 348 47 34 34
E. info@vandenpol.com
I. vandenpol.com



Van der Valk Solar Systems

Van der Valk Solar Systems richt zich volledig op het ontwikkelen en produceren van solar montagesystemen voor schuine en platte daken en open velden. Wij produceren geheel in eigen beheer, voor hoge kwaliteit, scherpe prijzen en betrouwbare leveringen. We hebben ook een vestiging met kantoor en magazijn in de UK.



Afdeling verkoop
Zwartendijk 73, 2681 LP Monstere (Nederland)
T. +31 174 21 22 23
E. info@valksystems.nl
I. www.valksolarsystems.nl



fabrikant

SolarToday

SolarToday is een full-service leverancier voor zonnepanelen, omvormers, montagematerialen en toebehoren. SolarToday behoort tot de topleveranciers van Nederland. Wij onderscheiden ons met kwalitatief hoogwaardige producten, uitstekende service en jarenlange ervaring en kennis op het gebied van duurzame energie. We hebben vestigingen in heel Nederland van waaruit wij een regionale service kunnen bieden.



Boudewijn van Dam
Küppersweg 2, 2031 EC Haarlem (Nederland)
T. +31 23 711 22 04
E. marketing@solartoday.nl
I. www.solartoday.nl



Stafier Solar

Specialist in de ontwikkeling, productie en levering van dakgeïntegreerde zonnepaneeloplossingen. Deze panelen zijn dakpanvervangend en verzinken in de dakbedekking. Ze volgen perfect de dakpanlijn en vormen zo een naadloos geheel met de dakpannen. In de onderframes zijn ventilatiegaten aangebracht die voorzien in natuurlijke ventilatie onder de zonnecellen. Dat garandeert een maximaal rendement.



Adriaan Harthoorn
Marconistraat 37, 6902 PG Zevenaar (Nederland)
T. +31 316 340 403
E. info@stafiersolar.com
I. www.stafiersolar.com



fabrikant

VDH Solar Groothandel BV

VDH Solar heeft als totaalleverancier een ruim A-merk assortiment zonnepanelen, omvormers, montagesystemen en toebehoren zoals monitoring en bekabeling. Als ervaren partner denkt VDH Solar graag met u, als installateur, mee. Ons team van specialisten geeft u graag persoonlijk advies. We leveren uw bestelling gratis af door geheel Nederland. Voor de Waddeneilanden en België hebben wij aantrekkelijke transporttarieven.



P.L. van der Heide
Frankrijklaan 9, 2391 PX Hazerswoude (Nederland)
T. +31 172 23 59 90
E. info@vdh-solar.nl
I. www.vdh-solar.nl



Volta Solar

Volta Solar is Centre of Expertise op het gebied van solar binnen het netwerk van de 5 servicepartners van Essent: Volta Limburg, Energiewacht, Energiewacht Groep, Geas Energiewacht en Kemkens. Samen bedienen wij meer dan 1,3 miljoen klanten in heel Nederland. Onze adviseurs en monteurs zijn altijd in de buurt.



Hans Schoenmakers
Eisterweg 6, 6422 PN Heerlen (Nederland)
T. +31 88 023 7480
E. zonnepanelen@voltasolar.nl
I. www.voltasolar.nl



SUNBEAM

SUNBEAM is één van de meest populaire leveranciers van montagesystemen voor zonnepanelen op platte daken. Bij SUNBEAM Nova is al onze kennis en ervaring gecombineerd tot een systeem dat ideaal is voor zowel grote als kleine installaties. Door de slimme en stabiele constructie is een ultrasnelle montage mogelijk en worden de zonnepanelen optimaal en veilig ondersteund.



Marco Jansen
Kwikstaartlaan 18, 3704 GS Zeist (Nederland)
T. +31 30 43 00 333
E. info@sunbeam-pv.com
I. www.sunbeam-pv.com



TerraTechs

TerraTechs® is specialist in verankerings-, fundatie- en constructiesystemen o.b.v. Schroefpalen. Wij adviseren, ontwerpen, ontwikkelen, fabriceren, assembleren en leveren uiteenlopende technische voorzieningen voor o.a. Solar veldopstellingen, met een ultra lange levensduur. Het systeem is grotendeels opgebouwd uit RVS304 componenten en is t.a.v. duurzaamheid gelabeld door NL Greenlabel.



Bert Kruse
Noorder Markweg 14, 7036 AL Loerbeek (Nederland)
T. +31 85 273 3105
E. info@terratechs.nl
I. www.terratechs.nl



fabrikant

Xperal BV

Xperal is een bedrijf met een zeer grote kennis op gebied van grootschalige projecten. Wij leveren en bouwen voor investeringsmaatschappijen en eindklanten. Xperal installeert vooral op grote projecten die we als EPC-contractor volledig onder onze hoede nemen en turn-key opleveren. Ook is Xperal actief als distributeur.



Alexander Louwers
Magnesiumstraat 15, 6031 RV Nederweert (Nederland)
T. +31 495 622 820
E. info@xperal.com
I. www.xperal.com



Energiemanagement is het sluitstuk van de puzzel

SOLARCLARITY Energy Management Experience CENTER

Door de wereldwijde razendsnelle uitrol van zonnestroom ontstaat een steeds urgentere behoefte om deze onvoorspelbare energiebron goed in onze strak georganiseerde elektriciteitsvoorziening te integreren. Zonne-energie is immers per definitie onvoorspelbaar, terwijl elektriciteit op het net juist volledig voorspelbaar moet zijn. Energiemanagement is hét sluitstuk van de puzzel die de zon nodig heeft om onze grootste energiebron te worden.

Om de kennis op het gebied van opslag toegankelijker te maken heeft de internationale technische groot-handel Solarclarity uit Weesp begin 2017 het eerste Energy Management Experience Center (EMEC) van Nederland geopend.

In Solarclarity's EMEC worden systemen ontwikkeld, getest en toegepast die de onmisbare schakel tussen productie en verbruik van elektriciteit kunnen vormen.

Load-shifting & peak-shaving door middel van batterijen; vraagsturing van grote verbruikers; handel op de energiemarkten en zelfs peer to peer transacties zijn mogelijk en laten zien hoe zonnestroom nieuwe businessmodellen creëert die de energiemarkt drastisch zullen veranderen. Niet in een verre, maar in een zeer nabije toekomst.

Meer weten over de mogelijkheden m.b.t. energieopslag? Kom langs in het Energy Management Experience Center in Weesp.

www.solarclarity.nl/emec

OPENINGSTIJDEN

Op werkdagen van 9:00 tot 17:00 uur (alleen op afspraak te bezoeken). De ruimte is geschikt voor groepen tot 75 personen. Ook organisaties die een technologische bijdrage willen leveren, demonstreren of testen worden van harte uitgenodigd contact op te nemen.



Solarclarity
Hogeweyselaan 145
1382 JK Weesp
T. +31 (0)294 745 700
E. sales@solarclarity.nl
I. www.solarclarity.nl

Meer dan 90 procent van pv-systemen heeft mogelijkheid tot monitoring

‘Monitoring is een commodity geworden’

Monitoring is niet meer weg te denken uit de hedendaagse zonne-energiesector. Nu meer en meer fabrikanten monitoring niet langer als optie aanbieden maar het standaard toevoegen aan hun omvormers, neemt ook de concurrentie toe. Marktonderzoeker GTM Research concludeert dat monitoring een commodity is geworden en er hierdoor niet of nauwelijks zonnestroominstallaties opgeleverd worden die niet over de mogelijkheid tot monitoring beschikken.



Volgens GTM Research is het SMA dat wereldwijd de meeste zonnestroomssystemen monitort. De Duitse fabrikant heeft volgens GTM Research 17 gigawattpiek aan zonnepanelen in beeld. De nummer 2 en 3, respectievelijk Meteocontrol en Solar-Log, monitoren 13 en 12 gigawattpiek aan zonnepanelen. De top 5 wordt gecompleteerd door GreenPowerMonitor (8 gigawattpiek) en Inaccess/Draker met 7 gigawattpiek. Bij dit alles rukken omvormerfabrikanten als SolarEdge en Enphase met name in het residentiële segment steeds verder op.

Communicatiestoring

Jan van Laethem, managing director van SMA Benelux, constateert dat ook in de Benelux monitoring de standaard aan het worden is. 'In de periode 2008-2010 zijn in Vlaanderen zeer

grote zonnestroomssystemen opgeleverd zonder monitoringsystemen. Daar heeft men achteraf het belang van monitoring erkend. Hierdoor hebben we gezien dat bedrijven die actief zijn in operation & maintenance nadien alsnog monitoringsystemen hebben geplaatst om de prestaties van de systemen te borgen. Ter illustratie: in 2009 was slechts 20 procent van de zonnestroominstallaties waarvoor we omvormers leverden verbonden en nu is dat meer dan 90 procent.' Ook in de residentiële markt is monitoring volgens Van Laethem daarmee de standaard geworden. 'Voor residentiële gebruikers hebben we een gratis cloudapplicatie. In de Benelux zijn er vele tienduizenden gebruikers die hier gebruik van maken. Nieuw is dat we bij onze meest recente omvormers ook een extra geïntegreerde

service aanbieden. Bij de aanmelding van de installatie op onze Sunny Portal kan de installateur of eigenaar SMA Smart Connected activeren. Daardoor worden de afzonderlijke omvormers automatisch en continu gecontroleerd op opvallende gebeurtenissen. Bij een storing worden de installateur en de eigenaar hierover onmiddellijk per e-mail geïnformeerd. Overigens gaat het in het merendeel van de gevallen om een communicatiestoring waarvan de oorzaak buiten de omvormer ligt. Denk bijvoorbeeld aan de ingebruikname van een nieuwe router waardoor de omvormer opnieuw verbinding moet maken met het betreffende wifinetwerk.'

Meer data dan Twitter

Nu monitoring volgens GTM Research in alle marktsegmenten toeneemt, wordt ook de positie van de grote

JA Solar: vooroploper in Smart Modules en high efficiency zonnepanelen

JA Solar Holdings Co., Ltd is één van de grootste fabrikanten van zonnepanelen. Het bedrijf werd opgericht in 2005 en in februari 2007 genoteerd aan de NASDAQ. JA Solar is sinds 2010 een van de grootste fabrikanten van zonnecellen en heeft zich gevestigd als toonaangevende module leverancier.



Focus op de kracht van hun sterke cel technologie heeft er toe geleid dat JA Solar zonnepanelen met een hoog rendement en betrouwbare prestaties aanbiedt. Hierdoor is de consument in staat om maximaal te profiteren van een zonnepaneleninstallatie.

Gehele productieproces in eigen hand

JA Solar heeft een verticaal geïntegreerde productie. Dit houdt in dat zij het gehele productieproces, van silicone wafer tot module, in eigen hand houden. Evenals de investeringen in nieuwe productiefaciliteiten, onderzoek, ontwikkelingen en onderhoud. JA Solar heeft momenteel 11 productiefaciliteiten wereldwijd en produceert jaarlijks 3 gigawattpiek aan silicium wafers, 6,5 gigawattpiek zonnecellen en 7 gigawattpiek aan zonnepanelen.

Samenwerking met Libra Energy

Libra Energy, opgericht in 2007, is een internationale full-service groothandel in PV-producten. Wat kleinschalig begon, is binnen 10 jaar uitgegroeid tot een internationale organisatie met meer dan 60 medewerkers. Libra Energy heeft gekozen voor JA Solar als leverancier omdat zij veel ervaring hebben op het gebied van zonne-energie en voorop lopen met nieuwe technologieën die de efficiency en het rendement van de producten verhogen. Daarnaast is JA Solar erg klantgericht en hebben zij een zeer sterke financiële positie, wat hen een betrouwbare partner maakt.

Wilt u meer weten over JA Solar zonnepanelen? Neem dan voor al uw vragen contact op met de customer support van Libra Energy via 0251 656 277.



JA Solar
No. 36 JiangChang San Rd.
Shanghai, 200436 China
T. +86 21 6095 5828
E. Chenye@jasolar.com
I. nl.jasolar.com

Libra Energy
Molenwerf 30-32
1911 DB Uitgeest
T. +31 (0)251 656 277
E. customersupport@libra.energy
I. www.libra.energy

omvormerfabrikanten steeds sterker, daar monitoringapplicaties een standaard onderdeel van hun producten zijn geworden. Een beeld dat bevestigd wordt door Raghu Belur, medeoprichter en vicepresident van Enphase. 'We zijn als bedrijf in meer dan 110 landen actief en dit zorgt ervoor dat we alles van de elektriciteitsnetwerken weten. We weten zelfs meer over het energienetwerk dan de utiliteiten. Onze micro-omvormers communiceren niet alleen met de zonnepanelen, maar ook met onze eigen backoffice. Per dag verzamelen wij 3 terabyte aan data. Ter vergelijking: dat is meer dan Twitter. Minstens even belangrijk is dat wij hierdoor onze micro-omvormers op afstand van nieuwe software kunnen voorzien. Op die manier hebben wij in Hawaï al een keer 25.000 pv-systemen op verzoek van de netbeheerder in 1 keer op afstand van nieuwe software voorzien om zo het energienet beter te kunnen balanceren en storingen te voorkomen. Monitoring van pv-systemen voegt dus daadwerkelijk waarde toe.'

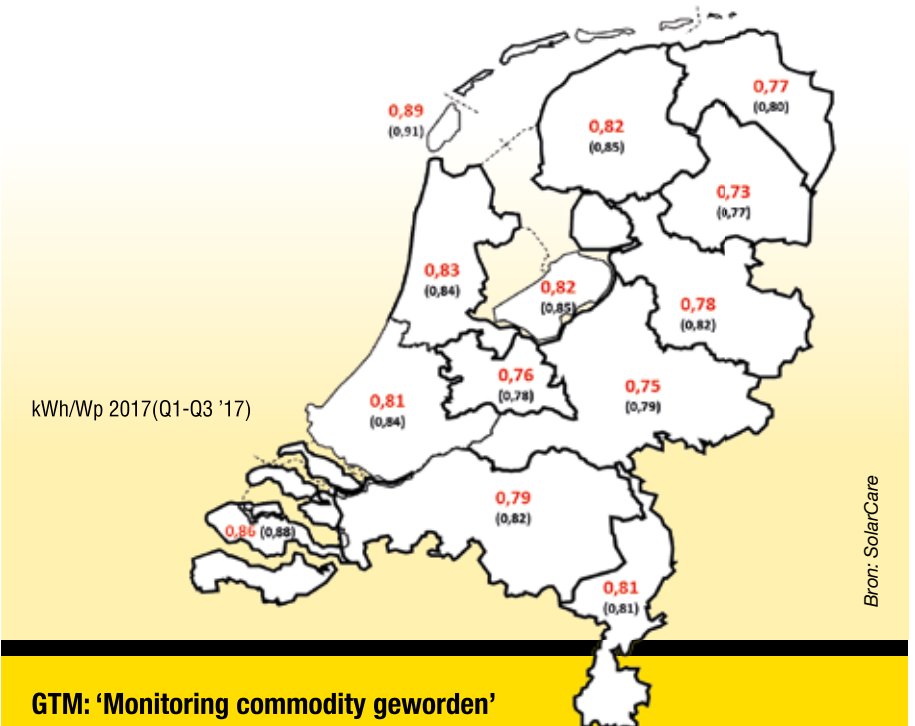
Brein van een pv-systeem

'Ooit was de belangrijkste functie van een omvormer de conversie van DC naar AC, maar de rol van de omvormer is geëvolueerd en vandaag de dag vormt de omvormer het brein van een pv-systeem. In die hoedanigheid beheert hij monitoring, opslag, interactie met het net, veiligheid en nog veel meer', vult Lior Handelsman, oprichter en adjunct-directeur Marketing & Productstrategie bij SolarEdge aan. Het Israëliëse bedrijf heeft inmiddels 500.000 pv-systemen aangesloten op zijn monitoringplatform. 'Dankzij digitalisering wordt de omvormer slimmer en kan zijn functie verder groeien. De omvormer regelt al de opwekking van zonne-energie en netinteractie, controleert het thuisverbruik en beheert de opslag van energie. Een natuurlijke vervolgstap is het beheren en aansturen van huishoudelijke apparaten en het samenvoegen van de afzonderlijke werelden van zonne-energie en gebouwautomatisering.'

Jaarlijks onderzoek

Een andere constatering van de onderzoekers van GTM Research is dat er in individuele landen ruimte is voor lokale aanbieders. Een van de uit Nederland afkomstige monitoringspecialisten is

SolarCare. Directeur Pierre Gerrissen voert met zijn bedrijf jaarlijks onderzoek uit naar de opbrengst van zonnepanelen. 'Zo blijkt uit recent onderzoek (red. op basis van 10 megawattpiek aan zonnepanelen verdeeld over 2.500 systemen) dat de pv-opbrengsten in Nederland over de eerste drie kwartalen van 2017 3,8 procent lager uitvallen dan in 2016.'



GTM: 'Monitoring commodity geworden'

De onderzoekers van GTM Research identificeren in het rapport 'Global PV Monitoring 2017-2022' (red. dat in het najaar van 2017 verschenen is) enkele belangrijke ontwikkelingen op het gebied van monitoring.

- Pv-monitoring is gestandaardiseerd:** basale monitoringfuncties zijn een commodity geworden en aan prijsdruk onderhevig. Eindgebruikers eisen tegelijkertijd een betrouwbare oplossing met intuïtieve bediening.
- Monitoringplatforms moeten rendement installatie verbeteren:** een verhoging van de productie van zonnepanelen en een verlaging van bedrijfskosten zijn voor leveranciers de belangrijkste mogelijkheden tot differentiatie. Nieuwe technologieën voor betere foutdetectie en -diagnose om defecten te voorspellen zijn in opkomst.
- Besturingsfuncties blijven gedifferentieerd:** extra controlefuncties, bijvoorbeeld om zelfconsumptie te maximaliseren, bieden leveranciers mogelijkheden tot betere prijzen en marges.
- Fleetoperators willen procesintegratie:** een strakke integratie van bedrijfspro-

- cessen tussen monitoringsystemen en andere automatiseringssoftware is een belangrijke vereiste van eigenaren en exploitanten van zonneparken.
- De markt voor pv-monitoring van nutsbedrijven wordt mondiaal:** terwijl de meeste residentiële en commerciële klanten nog voor lokale leveranciers kiezen, willen grote beleggers en nutsbedrijven met één leverancier werken.
- Grote omvormerfabrikanten rukken op:** softwarepakketten van grote omvormerfabrikanten zoals SMA, SolarEdge en Enphase krijgen steeds meer functies – voor onder meer zelfconsumptie en energieopslag. Dit zorgt voor sterke concurrentie met specialistische monitoringplatforms.
- Monitoring neemt toe in alle afzetmarkten:** of het nu om de residentiële of commerciële markt gaat, monitoring is aan een onomkeerbare opmars bezig.

2Solar software: krachtige software voor iedereen die genoeg heeft van inefficiëntie

Geen verspilde energie meer in het proces van het eerste contact met de potentiële klant tot en met een operationeel zonnestelsel.

Het is niet gemakkelijk om gezonde marges te maken in de PV-markt. Als installateur of groothandel moet je alles uit de kast halen om een opdracht te scoren. De concurrentie is groot. De marges zijn marginaal en het kost een hoop inspanning om die handtekening onder jouw offerte te krijgen. 2Solar biedt hier hulp, met software die inefficiëntie elimineert.

De totaaloplossing die meegroeit met uw organisatie

2Solar software is dan wel modulair opgebouwd, het werkt als één geheel. Dat is de kracht. Geen losse pakketten meer van verschillende leveranciers, maar één programma dat het hele proces ondersteunt, van het allereerste klantcontact tot en met de oplevering van een operationeel zonnestelsel. De software is schaalbaar, qua functionaliteit als het aantal gebruikers.

De kracht van de 2Solar software:

- Uitgebreide CRM-functies. Via het 'dashboard' krijgt u op elk moment de actuele status van de sales, lopende opdrachten en installaties. Helder en volledig.
- Legplannen intekenen met behulp van CycloMedia luchtfoto's. Deze functie bevat een intelligente schaduwcalculator die seizoens- en schaduwinvloeden meeneemt in de opbrengstcalculaties.
- Legplannen koppelen met offertes, bestellijsten, voorraadbeheer en facturatie. Elke wijziging die u doorvoert in een legplan, wordt direct in deze modules overgenomen. De kans op fouten is zo goed als nihil.
- Het hele proces beheren nadat iemand klant is geworden van planning en werkvoorbereiding, tot uitvoering en oplevering.
- Handige hulpmiddelen zoals schouwformulieren, checklists en materiaallijsten.

De software combineert bedrijfstaken met specialistische PV-taken, en daar zit de winst.

Wat betekent 2Solar software voor u?

Eén systeem voor de hele onderneming. Iedereen werkt met dezelfde software, waardoor taken onderling makkelijk overgenomen kunnen worden. Daarnaast heeft elke gebruiker inzicht in lopende zaken en is op de hoogte van klantafspraken en -acties. 2Solar software is efficiëntie in het hele proces van offerte-aanvraag tot oplevering.

2solar
s o f t w a r e

Wat betekent 2Solar software voor uw klant?

Vertrouwen. Door de software bent u vollediger, sneller, attent en flexibeler. En deze eigenschappen zijn veel overtuigender dan 'prijs'. Hoewel u die nu ook scherp kunt houden door het elimineren van tijdverspilling. Wat heeft u nog meer nodig?

Over 2Solar

2Solar is reeds 5 jaar succesvol actief in de zonnepanelenbranche. Met 10 medewerkers wordt er continue gewerkt aan het bijbouwen van nieuwe functionaliteiten in de software-oplossing die het werk van de gebruiker gemakkelijker maakt. Dat betekent bestaande modules continue verbeteren en uitbreiden, en nieuwe modules (blijven) ontwikkelen. Daarnaast bieden we onze oplossing ook aan als maatwerk door functionaliteiten toe te voegen, of af te stemmen op uw aanwezige IT-infrastructuur.

Onze toepassing wordt gebruikt in verschillende segmenten van de markt door: installateurs, groothandels, fabrikanten, woningbouwverenigingen, vastgoed eigenaren, energiemaatschappijen, en verkooporganisaties.



Welke (on)kosten kun je reduceren met 2Solar software?

- klantbezoek + schouw
- offertes maken en aanpassen
- klantcontactmomenten; bellen, nabellen, mailen
- werkvoorbereiding voor de installatie
- materiaallijsten maken en bestellen
- plannen installatieteams
- monitoren van livesystemen
- afhandelen van eventuele storingen

2Solar Software

Grote Voort 5, 8041 AM Zwolle
T. +31 (0)38-4250900
E. info@2solar.nl
I. www.2solar.nl

Cast4All

Cast4All biedt een oplossing aan voor de monitoring van kleine PV installaties via GPRS communicatie met performantie analyse door middel van de "Clear Sky Performance Index". Een afgeleide hiervan is de PowerShare. Dit systeem verdeelt de productie van één PV installatie over verschillende woningen of appartementen.



Peter Van der Stock
Galileilaan 15, 2845 Niel (België)
T. +32 476 803991
E. peter.van.der.stock@cast4all.com
I. www.cast4all.com



DNV GL

DNV GL biedt onafhankelijke diensten op het gebied van analyse, engineering, testen, certificering en controle en biedt via GreenPowerMonitor diensten op het gebied van monitoring. We werken met investeerders, projectontwikkelaars, nutsbedrijven en fabrikanten en helpen met risicomanagement gedurende de projectlevenscyclus met als doel om de prestaties en veiligheid van systemen te vergroten en risico's te mitigeren.



Michel Verburg
Utrechtseweg 310, gebouw B-50, 6812 AR Arnhem (NL)
T. +31 26 356 6114
E. contact.energy@dnvgl.com
I. www.dnvgl.com/energy



ENTEK NV

Als onafhankelijke partij in operationeel beheer van zonnepanelen installaties streven wij via een sterke data-driven benadering naar een optimaal rendement voor onze klanten.



Ben Van Ham
Heirbaan 3, 9150 Kruibeke (België)
T. +31 32 3 252 68 00
E. info@entek.be
I. www.entek.be



CMS energiesystemen

CMS energiesystemen is uw partner op het gebied van energie-opwekking. Door onze ruime kennis en ervaring op het gebied van zonnepanelen en energieopslag zorgen we voor het juiste totaaladvies en halen we het maximale uit een installatie. Binnen onze dienstverlening voeren we constructieberekeningen uit om de geschiktheid van een dak te toetsen.



Peter Feijen
Expeditiestraat 2a, 5961 PX Horst (Nederland)
T. +31 77 308 13 50
E. info@cms-energiesystemen.nl
I. www.cms-energiesystemen.nl



Enphase Energy

Enphase Energy, een wereldwijd energietechnologiebedrijf, levert slimme, gebruiksvriendelijke oplossingen die zonnestroom, opslag en beheer op één intelligent platform verbinden. Enphase Energy revolutioneert zonne-energie met zijn micro omvormer technologie en produceert 's werelds echt geïntegreerde energie-opslagoplossing. Enphase heeft meer dan 15 miljoen micro omvormers verzonden, en meer dan 661.000 Enphase residentiële en commerciële systemen in meer dan 100 landen geïnstalleerd.



Robert Gruijters
Noord Brabantlaan 1A, 5652 LA Eindhoven (Nederland)
T. +31 40 250 47 50
E. rgruijters@enphaseenergy.com
I. www.enphase.com/nl



ESTG B.V.

ESTG is een online solar groothandel voor installateurs van zonnepanelen. Installateurs kunnen klant bij ons worden door een account aan te maken via onze webshop. De voordelen voor de klant om bij ESTG te bestellen zijn: 24/7 online bestelgemak • Levering uit voorraad • Voor 17.00 uur besteld, morgen in huis • Spaar PV punten via ons loyaltystelsel • Gratis trainingen



Mischa Mac Gillavry
Poort van Midden Gelderland Oranje 9
6666 LV Heteren (Nederland)
T. +31 85 273 65 75 | E. sales@estg.nl
I. www.estg.nl



IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,3 gigawatt wereldwijd. Het portfolio van IBC SOLAR omvat kwalitatieve zonnepanelen, omvormers, montage-systemen en componenten. Daarnaast verzorgt IBC SOLAR totale projecten inclusief advisering, planning en monitoring.



Faisal Shaikh
Hoeveveldweg 7, 6365 CZ Schinnen (Nederland)
T. +31 464 49 89 24
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl



Izen

Izen houdt zich al 30 jaar bezig met het ontwikkelen en bouwen, monitoren en onderhouden van zonnestroom systemen. Ze is actief in de Agrarisch sector, Industriële sector en Solarparken in Nederland en België. Kernbegrippen waar Izen voor staat zijn Klanttevredenheid, Efficiëntie, sterke prijs- kwaliteitsverhouding, Flexibiliteit en resultaat.



G.I. Hulshoff
Bijsterhuizen 2413, 6604 LK Wijchen (Nederland)
T. +31 629 00 07 42
E. g.hulshoff@izen.eu
I. www.izen.eu



SolarCare BV

SolarCare BV is gespecialiseerd in de monitoring van de performance van zon-PV systemen, energie management (slimme meter toepassingen en NOM-projecten) en de ontwikkeling van daarvan afgeleide dienstverlening. SolarCare biedt complete zon PV monitoring- en beheer-oplossingen voor: PV systeemleveranciers, PV installateurs, Groothandels (partnerprogramma's), Particuliere (huur)woningen, Scholen, (Agrarische) bedrijven, Gemeenten, Collectieven, Woningcorporaties en SDE+ projecten.



Pierre Gerrissen
Achillesstraat 128, 4818 BP Breda (Nederland)
T. +31 76 889 18 31 | + 31 620 94 56 81
E. pierre.gerrissen@solarcare.nl
I. www.solarcare.eu



Solarclarity B.V.

Solarclarity B.V. (onderdeel van de Solarclarity Group) is een ambitieuze, snelgroeiende, technische groothandel voor complete zonne-energie systemen. Vanuit het eigen distributiecentrum in de regio Amsterdam levert Solarclarity zonnepanelen, omvormers, batterijen, energiemangement- en monitoringssystemen aan installateurs in Europa en het Caribisch gebied. De onderneming wordt gedreven vanuit de overtuiging dat zonne-energie de gamechanger is die de energietransitie mogelijk maakt.



Hogeweyselaan 145
1382 JK Weesp (Nederland)
T. +31 294 745700
E. sales@solarclarity.nl
I. www.solarclarity.nl



Klimaatgarant Solar

Klimaatgarant Solar heeft jarenlange ervaring in het aanbieden van zonnepanelen installatie voor nieuwbouw en bestaande bouw. Hierbij adviseren, engineeren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN zonnepanelen, ZeverSolar omvormers en Tigo optimizers. Daarnaast produceert Klimaatgarant Solar eigen PV Montage systemen voor schuine daken, platte daken en indak (BIPV) toepassingen.



Bart Wansink
Admiraal de Ruijterstraat 2, 3115 HB Schiedam (NL)
T. +31 88 744 47 10
E. info@klimaatgarantsolar.nl
I. www.klimaatgarantsolar.nl



ReRa Solutions B.V.

ReRa Solutions BV produceert en verkoopt hoogwaardige meetinstrumenten en bijbehorende software ten behoeve van het meten en analyseren van zonnecellen. De ReRa producten worden door vele gerenommeerde instituten en R&D instellingen wereldwijd gebruikt voor onderzoek naar bestaande en nieuwe celmaterialen.



Claudia Haenen
Bijsterhuizen 1158, 6546 AS Nijmegen (Nederland)
T. +31 24 3662116
E. info@rerasolutions.com
I. www.rerasolutions.com

SolarEdge Technologies bv

SolarEdge bedacht een slimme omvormer-oplossing die de manier van energiewinning en -beheer in PV-systemen drastisch heeft veranderd. De systemen maximaliseren energieopwekking op individueel paneelniveau terwijl de kosten van de opgewekte PV-energie worden verlaagd. SolarEdge biedt power optimizers, PV-omvormers en een cloud-gebaseerd monitoring platform voor residentiële en commerciële segmenten van de zonne-energiemarkt.



Lange Dreef 13
4131 NJ Vianen (Nederland)
T. +31 800 71 05
E. infoNL@solaredge.com
I. www.solaredge.nl



SolarNRG

Dé zonnestroom specialist. Al jaren één van de grootste leveranciers en installateurs van complete zonnestroomsystemen in Nederland; zakelijk, collectief en als groothandel.



Sander Noordermeer
Mercuriusplein 40, 2685 LP Poeldijk (Nederland)
T. +31 174 752 965
E. sander@solarnrg.nl
I. www.solarnrg.nl



Siebert Nederland

Innovatieve display en informatie systemen voor de automatisering en industriële communicatie, daar neemt Siebert Nederland een toegekende toppositie in. Speciale displays voor de zonnepaneleninstallaties zijn de focus van de business unit Solar Siebert. Wij verkopen onze producten wereldwijd aan veeleisende en toonaangevende klanten.



Albert Vijfschaft
Jadedreef 26, 7828 BH Emmen (Nederland)
T. +31 591 633 444
E. info.nl@siebert-group.com
I. www.siebert-group.com



SMA

Als wereldwijde marktleider voor PV-omvormers zet SMA vandaag de standaard voor de decentrale en duurzame energievoorziening van morgen. Meer dan 3.000 SMA medewerkers in 19 landen wijden zich aan deze taak. Onze innovatieve oplossingen voor alle PV-toepassingen en onze onovertroffen allroundservice maken onze klanten over de hele wereld meer onafhankelijk in hun energievoorziening. SMA is sinds 2009 actief in de Benelux. De 25 werknemers staan in voor de verkoop, service en marketing.



Generaal de Wittelaan 19B
2800 Mechelen (België)
T. +31 32 15 28 67 39
E. info@sma-benelux.com
I. www.sma-benelux.com



SolarTek

SolarTek helpt u grootschalige zonnepaneleninstallaties te monitoren, onderhouden en te optimaliseren. Dit doen wij door middel van onafhankelijk advies, hoge expertise, en krachtige software en hardware.



Rinie Evertse
Tielervweg 19, 4191 NE Geldermalsen (Nederland)
T. +31 345 589 418
E. info@solartek.nl
I. www.solartek.nl



Solartester BV

Solartester BV test de kwaliteit van PV-modules bij u in het magazijn of op de projectlocatie. Flashtest + Elektroluminescentie + Thermografieonderzoek | Fabricagefouten zoals slechte contacten, 'micro-cracks' en printfouten maar ook schade door onjuist vervoer en opslag | Schadebeoordeling na Hagel, storm, brand etc. | Een uitgebreide kwaliteitstest aan de voorkant bij ieder project biedt zekerheid en vertrouwen voor de toekomst. Mobiel, snel, kosteneffectief!



Rob Verhagen
Vonderstraat 33A, 6365 CR Schinnen (Nederland)
T. +31 6 24 75 54 27
E. Rob@solartester.nl
I. www.solartester.nl



SolNed BV

'Innovation & Connectivity' zijn de drijvende krachten achter Solned. Wij ontwikkelen en produceren een gespecialiseerde Junction Box en Connect integrated backsheet. Wij vertegenwoordigen Renewsys met diverse backsheets, EVA en POE en zijn de exclusief distributeur voor GNE Solar Optimizers voor Europa.



Marianne van der Ven - van Alst
Zandven 10, 5508 RN Veldhoven (Nederland)
T. +31 40 22 82 172
E. info@solned.nl
I. www.solned.nl



Switch2Solar

Hét opleidingscentrum voor zonne-energie! Tevens distributeur PV*SOL® voor de Benelux. We richten ons op ambitieuze mensen en bedrijven, zowel in Nederland als wereldwijd. Je kunt bij ons geregistreerd Solar-Specialist worden.



Emiel Ponte
Mouterijstraat 11, 4851 SR Ulvenhout (Nederland)
T. +31 76 5606260
E. info@switch2solar.nl
I. www.switch2solar.nl



Van den Pol Elektrotechniek B.V.

Als specialist in elektrotechniek maakt Van den Pol gebouwen veilig, comfortabel, duurzaam en connectief. Dat doen wij in verschillende segmenten: utiliteitsbouw, beveiliging & ICT, gebouwbeheer, industriële automatisering, retail en woningbouw.



Stephan van Berkel
Aardvletterweg 14, 3417 XL Montfoort (Nederland)
T. +31 348 47 34 34
E. info@vandenpol.com
I. vandenpol.com



VDH Solar Groothandel BV

VDH Solar heeft als totaalleverancier een ruim A-merk assortiment zonnepanelen, omvormers, montagesystemen en toebehoren zoals monitoring en bekabeling. Als ervaren partner denkt VDH Solar graag met u, als installateur, mee. Ons team van specialisten geeft u graag persoonlijk advies. We leveren uw bestelling gratis af door geheel Nederland. Voor de Waddeneilanden en België hebben wij aantrekkelijke transporttarieven.



P.L. van der Heide
Frankrijklaan 9, 2391 PX Hazerswoude (Nederland)
T. +31 172 23 59 90
E. info@vdh-solar.nl
I. www.vdh-solar.nl



Volta Solar

Volta Solar is Centre of Expertise op het gebied van solar binnen het netwerk van de 5 servicepartners van Essent: Volta Limburg, Energiewacht, Energiewacht Groep, Geas Energiewacht en Kemkens. Samen bedienen wij meer dan 1,3 miljoen klanten in heel Nederland. Onze adviseurs en monteurs zijn altijd in de buurt.



Hans Schoenmakers
Eisterweg 6, 6422 PN Heerlen (Nederland)
T. +31 88 023 7480
E. zonnepanelen@voltasolar.nl
I. www.voltasolar.nl



[ADVERTORIAL]

Esthetische zonne-energiesystemen één geheel met dak

Monier introduceert de nieuwste innovatie voor PV-systemen: volledig of universeel geïntegreerde zonne-energiesystemen. Deze nieuwe fotovoltatische systemen combineren duurzaamheid en design.

Ze vormen één geheel met het dak en passen zowel in nieuwe als bestaande dakbedekking. De zonne-energiesystemen Monier VI90 en Monier InDaX komen in de plaats van de dakpannen en worden in het dak geïntegreerd. Zo ontstaat een volkomen lineair, harmonisch dakbeeld dat met gemak aan de hoogste eisen op het gebied van design en esthetiek voldoet. Duurzaam en mooi!

Wind minder grip

Het grote verschil met andere PV-systemen is dat geïntegreerde zonne-energiesystemen niet 'los' bovenop het dak liggen. Daardoor heeft de wind minder grip op het dak en dat is een groot voordeel. Alle PV-systemen van Monier voldoen aan de eisen voor brandveiligheid, regenbestendigheid, stormvaste bevestiging en ventilatie. De regen- en stormbestendigheid van de modules zijn in de eigen wind- en regentunnel van Monier onder de zwaarste condities getest en bewezen.

Voor nieuwbouw en renovatie

Beide systemen van Monier zijn geschikt voor nieuwbouw en renovatie. Het lage gewicht per m² is gunstig voor toepassing in renovatieprojecten. De systemen zijn eenvoudig en snel te monteren. Ze werken stil, emissievrij en zonder belastende afvalstoffen. Monier levert behalve de PV-modules ook de bijbehorende montage- en afwerk-middelen, omvormer(s) en verbindingkabels. Daan de Mooij, Productmanager Monier: "Wij zijn geen fabrikant van zonnecellen, Monier is expert op het gebied van hellende daken. Wij richten ons op de technische integratie, dus hoe je zonne-energie en dakpannen op elkaar kan afstemmen met oog voor de technische en esthetische kwaliteiten. Onze insteek is dat we de zonne-energiesystemen echt als onderdeel van het dak zien en zo goed als 'onzichtbaar' willen maken."

"De meeste interesse komt uit de hoek van architecten en particuliere opdrachtgevers. Zeker architecten zijn gecharmeerd van het systeem, omdat de zonnepanelen tussen de

dakpannen liggen: het tast zo het beeld van hun ontwerp niet aan. Dat is nu met de nieuwe EPC-normen nog belangrijker geworden, want om de toepassing van PV-techniek kom je haast niet meer heen als je de verplichte waardes wilt halen. Ook 'zelfbouwers' die heel bewust met het uiterlijk en de uitstraling van hun huis bezig zijn, kiezen voor het systeem. De meerprijs die ze moeten betalen – ten opzichte van een standaard 'op-dak' systeem – valt weg tegen de voordelen die er zijn bij het ontwerpen en ook de uiteindelijke kwaliteit en uitstraling van hun woning."



MONIER VI90 PV-SYSTEEM

Het Monier VI90 PV-systeem - wordt als 'gewone' schubvormige dakbedekking verwerkt en stelt geen extra eisen aan het onderdak of de dakconstructie. Het is zowel geschikt voor nieuwbouw als voor renovatie en eenvoudige te monteren. Het Monier VI90 PV-systeem is leverbaar voor de Monier dakpanmodellen Signy-Finnez, Stonewold en Tuile Plat.

MONIER INDAX® PV-SYSTEEM

Het Monier InDaX PV-systeem is ontworpen voor een integratie van hoogwaardige kristallijne PV-modules in daken met vrijwel alle gangbare typen dakpannen. Het systeem is zowel geschikt voor nieuwbouw als voor renovatie en onderscheidt zich door zijn eenvoudige en snelle montage, van boven naar beneden, zonder aanpassingen aan de dakconstructie.



Monier B.V.

Heeswijk 155
3417 GP Montfoort
T. +31 (0)348 47 65 00
E. infoNL@monier.com
I. www.monier.nl

‘Wie geen waarde toevoegt,
verdwijnt uit de keten’

Solar groothandels dé exponent van de Vlaams-Nederlandse handelsgeest

**Handel, opslag, voorraadbeheer,
productadvies, aftersales, financiële
diensten en verkoopondersteuning.
Het zijn slechts enkele van de activiteiten
van solar groothandels. Maar heeft dat anno
2018 in de snelgroeiende zonne-energiemarkt
eigenlijk voldoende toegevoegde waarde?**

De groothandel wordt weleens de onzichtbare parel van het bedrijfsleven genoemd. De sector kent een grote verscheidenheid aan bedrijven met een even grote verscheidenheid aan producten die vrijwel in alle facetten van de economie terug te vinden zijn. Groothandels vertegenwoordigen dan ook een substantiële rol in het Nederlandse bedrijfsleven. Volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek telt Nederland zelfs meer dan 65.000 groothandels in tal van verschillende sectoren. Ook Vlaanderen telt vele duizenden groothandels. Wat de bedrijven verbindt is de handelsgeest, waarmee de Nederlandse en Vlaamse groothandel succesvol zijn geworden en ook steeds internationaler opereren.

Als paddenstoelen uit de grond

Toen in Nederland zo'n vijf jaar geleden de eerste tekenen zichtbaar werden van het ontstaan van een serieuze afzetmarkt voor zonnepanelen en zonnecollectoren, schoten de solar groothandels als paddenstoelen uit de grond. Bovendien waren er al diverse Nederlandse ondernemers die in de voorafgaande jaren het voorbeeld van hun zuiderburen

hadden gevolgd en besloten met een solar groothandel hun geluk in België te beproeven. Toen anderzijds de Belgische markt na 2012 abrupt ten onder ging door het terugschroeven van de groenestroomcertificaten, staken de Vlaamse groothandels de grens over naar Nederland.

Toch staat de positie van de solar groothandel voortdurend onder druk. Net als de installateurs heeft de groothandel te maken met een aanhoudende prijsdruk en dito concurrentie. Waarde toevoegen is dan ook het devies. Of zoals Geo Aldershof van het Nederlandse Verbond van de Groothandel (NVG) het enkele jaren geleden verwoordde: ‘Wie geen waarde toevoegt, verdwijnt uit de keten. De focus verschuift van supply chain naar value chain. De groothandel moet waarde toevoegen, anders verdwijnt de functie uit de keten.’

One-stop-shop

De Rabobank-economen verwoordden het in een recent rapport als volgt: ‘Groothandels die in groeisectoren actief zijn, zoals bijvoorbeeld de bouwgerelateerde groothandels (red. en daarmee min of meer ook de solar groothandels daar zonnepanelen in de komende jaren meer en meer een bouwproduct worden), profiteren meer van de groei op de binnenlandse markt dan groothandels actief in de consumentenmarkten. In de zoektocht naar positionering en onderscheidend vermogen is een duidelijke lijn zichtbaar. Groothandels die actief zijn in de zakelijke markten houden zich nadrukkelijker bezig met positionering en worden steeds meer “merkwerkers”. Groothandels in dit segment – een bouwmaterialenhandel, een groothandel kapitaalgoederen en een technische groothandel – focussen zich steeds meer op operational excellence om onderscheidend te zijn. Logistieke oplossingen, procesoptimalisatie en efficiënt warehousemanagement zijn belangrijk voor dit segment. Sommige groothandels vertonen sterke kenmerken van logistieke dienstverleners met het verschil dat groothandels nog veelal voorraadhoudend zijn. Groothandels met een heldere positionering, duidelijke toegevoegde waarde, een passend verdienmodel en diepgaande kennis van producten hebben goede vooruitzichten. Groothandels die onvoldoende meegaan in de ontwikke-

lingen hebben te weinig toegevoegde waarde en op termijn is hier weinig ruimte voor in de markt.’

De bedrijven worden volgens de Rabobank ook steeds meer een one-stop-shop voor afnemers. ‘Daarom moet het assortiment goed afgestemd worden op de afnemer om deze te ontzorgen. De afnemer wil via 1 loket een volledige collectie of een aansluitend assortiment kunnen inkopen. Door de concurrentie in de keten proberen groothandels een grotere rol te pakken in de keten, hetzij door voorwaarts of achterwaarts te integreren via een eigen afzetkanaal of juist een eigen productiefaciliteit.’ En dat laatste is een beeld dat ook voor zonne-energiebedrijven herkenbaar is. Zo zijn er meerdere groothandels die een whitelabelzonnepaneel laten produceren in Azië. Verder is van diverse zonne-energiegroothandels bekend dat zij ook als EPC-contractor grootschalige zonne-energiesystemen bouwen. Waar de een dit ‘achter de schermen’ doet, vindt de andere het belangrijk om transparant te zijn en helderheid te verschaffen over deze nevenactiviteit. Het is vervolgens aan de installateur om de keuze te maken of hij de installerende groothandel als concurrent ziet.

Groothandel (niet) onmisbaar?

Het economische bureau van de ING stelt het volgende over kansen voor de groothandel: ‘Nederland blijft bij uitstek een handelsland, maar in het digitale tijdperk zijn er verschillende kanalen waar installateurs terechtkunnen. Hierdoor verschuift de macht in de keten en dienen zich nieuwe concurrenten aan. Tegelijkertijd bieden internationale afzetmarkten van de groothandel minder groeiperspectief. Deze ontwikkelingen dwingen groothandels om meer regie te pakken. Om toegevoegde waarde te creëren is de rol van ketenregisseur van cruciaal belang. Wie de invloedrijke en onmisbare factor is in de keten houdt immers bestaansrecht. Fabrikanten kunnen rechtstreeks met klanten communiceren. Dit maakt regievoering voor de groothandel een uitdaging en niet in alle productketens mogelijk. Dit betekent niet dat het onmogelijk is, de groothandel heeft met uitgebreide product- en marktkennis veel te bieden. Drie kansrijke manieren om meer regie te pakken zijn: door niches en sterke combinaties van producten op te zoeken, uit te blinken in digitalisering en het gebruik van data en door slimmere

voorraadposities aan te houden om aan snellere levertijden te kunnen voldoen.’

De bank van de installateur

Voor de groothandel geldt dus volgens de Rabobank en de ING dat zowel klanten als leveranciers druk zetten op de omzet en marge van de groothandel om hun eigen positie te versterken. Technologie, waaronder internet, maakt het mogelijk voor klanten en leveranciers om rechtstreeks met elkaar zaken te doen en de groothandel uit te schakelen. Die technologie verlaagt ook de toetredingsdrempels voor andere spelers, waardoor de versterkte concurrentie gefaciliteerd wordt. Tegelijkertijd zijn er steeds meer installateurs die beseffen dat de groothandel wel degelijk toegevoegde waarde heeft. Als is het alleen maar omdat de groothandel in zekere mate ‘de bank van de installateur’ is. Want waar een groothandel prijsverschommelingen en de bijbehorende tegen- en meevallers prima kan verdragen vanwege het grote volume dat zij verhandelen, kan een of kunnen enkele containers zonnepanelen ►



Collectieve Inkoop Zonnepanelen



Waarom het ook voor leveranciers duurzaam is!

Facts & figures

- Projectwaarde van ongeveer 3 miljoen euro ✓
- Gemiddeld 1.000 installaties per leverancier per project ✓
- Gemiddeld 10 zonnepanelen per installatie ✓
- Klanttevredenheid van 8 en hoger ✓

21 succesvolle acties georganiseerd door iChoosr en Vereniging Eigen Huis, met ruim 27.000 installaties in Nederland ✓

iChoosr en Vereniging Eigen Huis organiseren gezamenlijk zonnepanelencollectieven voor particulieren onder de naam 'Collectieve Inkoop Zonnepanelen'. Maar wat is de toegevoegde waarde van een collectief voor een leverancier? Ruud Frijstein, Leveranciersmanager bij iChoosr, geeft antwoord op de meest gestelde vragen.

Waarom zou ik als leverancier meedoen met een collectieve inkoop?

Ruud: "De belangrijkste reden om mee te doen is de kans om een grote groep klanten te bereiken, zonder dat je tijd en geld kwijt bent aan marketing en sales. Wij brengen geïnteresseerde consumenten samen in een geselecteerde regio. De leverancier die de veiling wint, mag de groep via ons platform een aanbod doen. Weinig werk voor veel fijne klanten!

Zodra een deelnemer het aanbod via ons accepteert, ontvang je als leverancier de klantgegevens. Je hoeft dus geen leads na te jagen, maar ontvangt klanten die al akkoord zijn met je offerte en een aanbesteding hebben gedaan."

'Je hoeft geen leads na te jagen, maar ontvangt een groep klanten die al akkoord zijn met je offerte.'

Kan ik (ook als kleiner bedrijf) deelnemen aan de veiling?

R: Om mee te doen moet je de capaciteit hebben om regionaal minimaal 500 installaties te realiseren in een half jaar. Verder moet je gemotiveerd zijn om je bedrijfsprocessen en klantproces waar nodig te optimaliseren. Ook vragen we financiële stabiliteit. Geïnteresseerde leveranciers doorlopen daarom voorafgaand aan deelname een kwalificatieproces.

Kleinere, samenwerkende, lokale installateurs maken tijdens de veiling evenveel kans als grotere landelijke spelers."

Hoe werkt de veiling?

R: "iChoosr organiseert een veiling met 1 veilonde waarbij leveranciers een bod mogen uitbrengen. Als er meerdere winnaars nodig zijn, volgt er optioneel een 2e veilonde. Ruim voor de veiling ontvangt iedere leverancier een rekenhulpmiddel en informatie over de gewenste pakketgroottes van de deelnemers. Zo kun je vooraf berekenen welke pakketprijzen je wil bieden tijdens de veiling. Het laagste bod wint.

Samenwerking iChoosr en Vereniging Eigen Huis

Sinds dit jaar hebben iChoosr en Vereniging Eigen Huis hun krachten gebundeld met de Collectieve Inkoop Zonnepanelen. In 2018 worden door heel Nederland op regionaal niveau acties georganiseerd. Het gekende model van iChoosr wordt gehanteerd, waarbij zij de projectbegeleiding en het leverancierscontact op zich nemen. Vereniging Eigen Huis stuurt de grootschalige marketingcampagne.

Hoe kan ik scherp bieden zonder in te boeten op kwaliteit?

R: "Kwaliteit wordt niet opgeofferd voor lage prijzen. Onze eisen aan producten en installatiewerkzaamheden zitten minimaal op marktniveau. De ruimte om scherp te bieden, zit voornamelijk in het logistieke en administratieve voordeel dat je kunt behalen bij een collectieve inkoop. Wij geven je hierbij graag advies!

Ik ben geïnteresseerd, wat nu?

iChoosr en Vereniging Eigen Huis begeleiden leveranciers bij kwalificatie, veiling en uitvoering van het project. U kunt zich vrijblijvend aanmelden via: www.ichoosr.nl/leveranciers

die te duur zijn ingekocht de installateur als de das om doen. Vreemd is het dan ook niet dat veel installateurs de afgelopen jaren terug zijn gekomen van het zelfstandig inkopen van zonnepanelen. Dat recht lijkt dan ook meer en meer voorbehouden aan de groothandels en de bedrijven die vele megawattpiek SDE+-projecten realiseren en diensten-gevolge hun producten rechtstreeks bij de fabrikanten inkopen.

Big data kansrijk

Vooruitstrevende zonne-energiegroothandels zien ondertussen veel moge-

lijkheden in big data. Door het gebruik van data-analyse voor het kritische spel van inkoop en verkoop – dat ontstaat door de voortdurende prijs-schommelingen die in het geval van zonnepanelen vrijwel wekelijks of zelfs dagelijks optreden – kan 'predictive analytics' (red. de voorspellende analyse van klantgedrag) van grote toegevoegde waarde zijn. Data zijn voor de solar groothandel wat dat betreft 'een belangrijke grondstof' en kan gekserend misschien wel het 'nieuwe goud' worden genoemd. Data komen daarmee in de lead en

hoe hoogwaardiger de data, hoe beter de commerciële beslissingen. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk om realtime informatie te genereren over voorraden en marges en die in te zetten bij het sluiten van inkoop- en verkooporders. Betere informatie kan zich daarmee op korte én lange termijn vertalen in betere beslissingen. De toegevoegde waarde van big data ligt volgens het economisch bureau van de ING in de koppeling van verschillende informatiebronnen. Te denken valt volgens ING aan financiële, logistieke, marketing en commerciële data. Het gaat daarbij om het combineren van verschillende systemen waaronder bijvoorbeeld combineren van het enterprise-resource management (erp-) en customer relationship management (crm-) systeem tot één dataverzameling. Ook zouden volgens ING onlineklantgedrag en prijzen van concurrenten hier kunnen worden ingebracht. Het idee is vervolgens dat kleine aanpassingen – bijvoorbeeld in het assortiment, de logistiek of de levertijd – grote effecten kunnen hebben.

De conclusie? De solar installateur ziet de groothandel anno 2018 als handelaar, maar ook als risicomanager, productadviseur, facilitymanager, voorraadbeheerder en last but not least logistiek manager...

Groothandel moet regie pakken

Volgens het economisch bureau van de ING zijn er voor groothandels drie kansrijke manieren om de regie te pakken:

1. Zoek niches en sterke combinaties van producten op.
2. Blink uit in digitalisering en het gebruik van data.
3. Houd slimmere voorraadposities aan om aan de snellere levertijden te kunnen voldoen.

De economen van de Rabobank stellen dat de groothandels vanwege de versterkte concurrentie en de toegenomen margedruk meer toegevoegde waarde moeten leveren door:

1. Kennis te bieden over producten, leveranciers en toepassingsmogelijkheden.
2. Klanten en leveranciers te helpen de kosten te verlagen, bijvoorbeeld door te zorgen voor meer efficiënte inkoop of lagere voorraden.
3. Klanten en leveranciers te ontzorgen door taken over te nemen.
4. Hun positie in de waardeketen te versterken door bijvoorbeeld schaalvergroting, verbreding van assortimenten, het toevoegen van diensten aan producten en voorwaartse en/of achterwaartse integratie.



Nog vragen?

Neem contact op voor meer informatie en bespreek de mogelijkheden.
E-mail: leveranciers-CIZ@ichoosr.com / Telefoon: 06-22409902 of 020 2621231

iChoosr onafhankelijke organisator van groepsaankopen

ESTG: 'Binnen nu en 5 jaar in 28 Europese landen uitgroeien tot elektrotechnische groothandel'

De wereld lacht Klaas Galama van ESTG tegemoet. Wat in 2013 begon als een webshop voor zonnepanelen, is inmiddels uitgegroeid tot een internationale solar groothandel die in 17 landen in Europa actief is. 'Binnen nu en 5 jaar willen we in alle 28 Europese landen handelen en bovendien een elektrotechnische groothandel zijn die naast zonnepanelen ook tal van andere producten voert', stelt Galama.



Om de groei te faciliteren nam ESTG in het Gelderse Heteren recentelijk een multifunctioneel bedrijfspand in gebruik. Het bedrijf beschikt daardoor onder meer over een cross-dock met 10 loading-docks en de nieuwste software voor warehouse management.

Supermarkt

'Vandaag de dag voeren we vanuit onze magazijnen jaarlijks 30.000 leveringen uit in 17 verschillende Europese landen', duidt Galama, directeur-eigenaar van ESTG. 'Het nieuwe magazijn evenals de onlangs geopende magazijnen in Frankfurt en Milaan zullen een centrale rol spelen in de verdere internationale expansie van ons bedrijf. We hebben de ambitie om elke Europese installateur binnen 24 uur te beleveren. In ons vorige bedrijfspand waren we letterlijk uit ons jasje gegroeid. Een vertienvoudiging van onze opslagcapaciteit en de toepassing van state-of-the-art software gaan ons helpen om de ambities waar te maken.'

Sneller, beter en efficiënter. Dat staat volgens Galama centraal in de bedrijfsfilosofie. 'Bijvoorbeeld door een ongekend hoge graad van automatisering. We hebben ons distributiecentrum geoptimaliseerd zoals dat gebeurt bij een distributiecentrum van een supermarkt. We gebruiken dezelfde procesmatigheden, wetmatigheden en softwarematigheden. We zijn een e-commercebedrijf, maar wel één waar de klant als hij dat wil zijn materialen ook zelf kan afhalen. Operationel excellence is voor ons niet alleen een slogan. Het is de bedrijfsfilosofie en onze manier van werken.'

Operational excellence

Galama wil benadrukken dat ESTG zich op geen enkele manier bezighoudt met het installeren van zonnepanelen. 'Alle aandacht gaat naar onze kernactiviteit: op het juiste moment, tegen de juiste prijs de juiste voorraad beschikbaar hebben voor installateurs die zonne-energiesystemen bouwen. We zullen nooit of te nimmer in concurrentie treden met de installateur. Onze corebusiness is distributie, warehousemanagement, logistiek en fulfilment. Alle andere acti-

viteiten – zoals engineering, installatie en projectontwikkeling – leiden af van je kernactiviteiten. Bovendien ga je daarmee in directe concurrentie met je eigen klanten; wat wij niet wenselijk vinden.' 'In feite is iedereen in de afgelopen jaren blijven verkopen op prijs', vervolgt Galama. 'De leveranciers, maar ook de installateurs. Zonnepanelen vormen een jonge markt waar initieel niet de beste mensen zijn ingestapt. Daarmee bedoel ik niet dat het mensen zijn zonder visie en ideeën – die heeft men wel degelijk – maar het zijn niet de beste verkopers. We zaten in een fase waarin alles aangegrepen werd om de groei te kunnen bijbenen en kwaliteit en efficiëntie niet hoog genoeg in het vaandel stonden. Nu bereikt de sector echter een kritisch niveau waarbij installaties gebouwd worden – of het nu om huiseigenaren, bedrijven of grondeigenaren als klant gaat – om grotendeels onafhankelijk te worden van de energiebedrijven en om aanvullend een goed financieel rendement te behalen.'

Europese markt trekt aan

Naast de vestiging in Heteren heeft ESTG in Duitsland, Italië en Frankrijk dependances. In Duitsland gaat het om een kantoor in Bielefeld, een kantoor in Berlijn en een magazijn in Frankfurt. In Italië is er een kantoor in Turijn en is er een magazijn in Milaan. Ten slotte herbergt Frankrijk een kantoor en een magazijn in Lyon. 'Vanuit deze vestigingen willen we in de komende periode doorgroeien naar een situatie waarbij we alle 28 Europese landen binnen 24 uur kunnen beleveren', duidt Galama. 'Dat moet binnen nu en 5 jaar het geval zijn. We maken doelbewust anticyclische keuzes. Waar veel bedrijven omvielen toen diverse Europese markten krompen, zijn wij tegen die beweging in gaan investeren in krimpende afzetmarkten zoals Duitsland en Italië. Nu ook deze markten weer aantrekken, plukken we daar de vruchten van.' Volgens Galama is zijn bedrijf door deze keuzes inmiddels in veel Europese landen succesvol. Ondanks dit resultaat, zijn er volgens de ESTG-directeur ook de nodige uitdagingen. 'De grootste

uitdaging is om voortdurend op een kosteneffectieve manier te opereren en daarbij nieuwe optimalisatieslagen te blijven maken. Dat is noodzaak omdat lage marges de enige mogelijkheid zijn om in de Europese zonne-energiemarkt te excelleren. In heel Europa speelt het prijsbesef. Tegelijkertijd komt er – of het nu om zonnepanelen of omvormers gaat – meer en meer ruimte voor A-merken. Want nu het aantal zonnepanelen steeds sneller groeit, doemen ook de eerste garantiekwesties op. Dat legt de gevoeligheid van keuzes voor bepaalde merken bloot. We willen met betrouwbare partners de garanties afdekken en kiezen dan ook enkel voor A-merken.'

Van solar naar elektrotechnisch

Die keuze moet er volgens Galama bovendien voor zorgen dat zijn bedrijf nieuwe marktsegmenten gaat aanboren. 'In Duitsland en Italië zijn we onlangs gestart met het aanbieden van thuisbatterijen. Ook in Vlaanderen ontstaat stilletjes aan een markt voor energieopslag en Nederland zal binnen afzienbare termijn volgen. Verder zullen we ons assortiment ook uitbreiden met tal van andere producten zoals warmtepompen. Dit alles om binnen nu en 5 jaar uit te groeien tot een volwaardige ketengeïntegreerde elektrotechnische groothandel.'

Referentieprojecten ESTG



'Binnen onze klantengroep ligt de focus op alle installateurs die op professionele wijze zowel woningen als maatschappelijk en commercieel vastgoed van zonnepanelen voorzien', licht ESTG-directeur Klaas Galama toe. 'We stellen de klant centraal en willen via operational excellence hem in staat stellen te groeien om ook zo zijn klanten goed te kunnen bedienen.'

Libra Energy: 'Als groothandel altijd de juiste oplossing vinden'

Saman Groep installeert zonnepanelen op maat bij Zeeland Seaports

Wie de haven van Terneuzen binnenrijdt, kan er niet omheen: de zonnepanelen op het kantoor van Zeeland Seaports. Wat weinig mensen weten is dat het al de tweede zonne-panelsinstallatie van het havenbedrijf is. In 2017 verving Saman Groep namelijk in samenwerking met leverancier Libra Energy oude zonnepanelen op het markante gebouw aan het Schelpenpad. 'Hierbij was de speciale maatvoering van de zonnepanelen de grote uitdaging om het unieke dak überhaupt van een zonnestroomsysteem te kunnen voorzien', vertellen Mitchel Kouwijzer (salesmanager Libra Energy) en Jakob Berghuis (adviseur duurzame energie Saman Groep).

'Wij zijn binnen dit project opgetrokken als een drie-eenheid. Wij als full-service groothandel, Saman als installatiebedrijf en Zeeland Seaports als opdrachtgever', vervolgt Kouwijzer.

Van advies tot aftersales

Libra Energy is al sinds 2007 actief in de zonnepanelenmarkt. Inmiddels distribueert het bedrijf internationaal zonnepanelen, maar ook laadstations voor elektrische auto's en energieopslagsystemen. 'In de business-to-businessmarkt in Nederland en Vlaanderen leveren wij aan meer dan 1.500 installateurs zonnepanelen, omvormers, montagesystemen en ander toebehoren', duidt Kouwijzer. 'Dagelijks staat voor installateurs een team van 60 medewerkers klaar dat ondersteunende diensten aanbiedt. Dat loopt uiteen van producttrainingen tot advies, financiering en volledige calculaties. Productselectie is een belangrijk onderdeel waarover wij installateurs adviseren. Zo kiest de een voor hoge productgarantie en de ander voor een goede prijs-kwaliteitverhouding. In dit speci-

fieke project heeft Zeeland Seaports in samenspraak met Saman Groep en ons gekozen voor 345 Panasonic HIT-zonnepanelen met een vermogen van 245 wattpiek per stuk. Daarnaast zijn power optimizers en omvormers van SolarEdge toegepast. Bijzonder aan het zonnepaneel zijn het afwijkende formaat, de lange productgarantie en de premiumkwaliteit.'

Goede voorbeeld geven

Al in 2003 liet Zeeland Seaports door andere partijen 345 zonnepanelen plaatsen op zijn hoofdgebouw. Dit systeem was na 14 jaar toe aan vervanging. Enkele individuele zonnepanelen gingen defect en doordat ze in serie geschakeld waren, bleven de prestaties van vele andere zonnepanelen ook achter. 'De destijds gekochte zonnepanelen waren inmiddels niet meer verkrijgbaar', vertelt Henk Zuidweg, beheerder bij Zeeland Seaports. 'Bovendien moest jaarlijks gecontroleerd worden of de zonnepanelen nog goed vastzaten.' Na het vaststellen van een nieuw strategisch master-

plan besloot Zeeland Seaports dat de zonnepaneleninstallatie op het hoofdgebouw vernieuwd moest worden. Zuidweg: 'Het masterplan is gericht op het, waar mogelijk, verduurzamen van onze bedrijfsvoering. Als havenbedrijf willen wij het goede voorbeeld geven aan de bedrijven die bij ons in de haven zijn gevestigd. Door te investeren in duurzame energie willen wij een voorbeeldfunctie vervullen.'

Oude zonnepanelen hergebruikt

'Met de nieuwe zonnepanelen wekken we jaarlijks 82.000 kilowattuur zonnestroom op', vervolgt Zuidweg. 'Leuk detail is dat de oude zonnepanelen hergebruikt worden. Van de 345 oude zonnepanelen bleken er nog 300 geschikt om opnieuw te installeren. 120 stuks zijn geplaatst op het magazijn in Terneuzen en 180 stuks worden gebruikt in een veldopstelling in Vlissingen-Oost. Doelbewust hebben we ervoor gekozen om ook deze "oude" zonnepanelen uit te rusten met power optimizers van SolarEdge om zo voortdurend per zonnepaneel de prestatie te kunnen laten monitoren.'

Installatiebedrijf Saman Groep bestaat al sinds 1921. Als totaalinstallateur kent het bedrijf een omvangrijk portfolio; van elektro- en installatie- en constructietechniek tot duurzame energie. Als Zeeuws bedrijf werd Saman Groep door Zeeland Seaports benaderd om de nieuwe zonnepanelen te leveren. Bij het project kreeg het bedrijf volgens Jakob Berghuis van Saman Groep te maken met diverse uitdagingen. 'Allereerst zorgde het schuine dak, waar zowel oude zonnepanelen verwijderd als nieuwe zonnepanelen geplaatst moesten worden, voor een logistieke uitdaging. Belangrijker nog was het vinden van zonnepanelen met het juiste formaat. Dit was een behoorlijke zoektocht die wij in samenwerking met Libra Energy tot een goed einde hebben weten te brengen. Voor ons is het belangrijk dat zij als groothandel de contacten met fabrikanten hebben om de juiste oplossing te vinden. Met de Panasonic-zonnepanelen heeft Zeeland Seaports nu de beschikking over A-merk zonnepanelen die dankzij de power optimizers per 2 zonnepanelen gemonitord worden. Dit zorgt ervoor dat problemen zoals bij de vorige installatie nooit meer voor zullen komen. Want mocht er ooit een defect ont-

staan, dan is dit veel sneller te detecteren en eenvoudiger op te lossen.'

Intensieve relatie

'Wij begeleiden al onze klanten met het aanvragen van SDE+-subsidie', vervolgt Berghuis. 'Aanvankelijk was Zeeland Seaports onbekend met deze subsidie-regeling en door de toekenning zijn de investeringskosten al aanzienlijk gedaald. Het aanvragen van de subsidie is een van de voorbeelden hoe wij een intensieve relatie met onze klanten opbouwen. Ook bij financieringsvraagstukken proberen wij te helpen, bijvoorbeeld door ze in contact te brengen met Zeeuwind, die als coöperatie volop investeert in zonne-energieprojecten. Verder nemen wij in een vroeg stadium contact op met de betreffende netbeheerder, zodat bij de bouw van de zonnestroomsystemen geen vertraging ontstaat.' Saman Groep – die maandelijks een flinke hoeveelheid zonnepanelen en ander toebehoren afneemt bij Libra Energy – kiest er doelbewust voor niet rechtstreeks zonnepanelen in te kopen, maar voor de kennis en kunde van de groot-

handel te gaan. Kouwijzer: 'Met de volumes zonnepanelen en omvormers die wij inkopen, creëer je in de positieve zin des woords bij fabrikanten een machtspositie. Zij zien in ons ook een belangrijke partner voor export en distributie. Mocht er met sommige producten onverhoopt iets aan de hand zijn, dan hebben wij een betere onderhandelingspositie dan een individueel installatiebedrijf.'

Serviceaanvragen

Bovendien heeft Libra Energy de beschikking over een eigen aftersales-team dat zich dagelijks met dit soort zaken bezighoudt. Kouwijzer hierover: 'De producten die wij inkopen worden steekproefsgewijs getest of ze aan de gewenste kwaliteit voldoen. Overigens ervaren wij dat meer en meer installateurs die in het verleden rechtstreeks bij fabrikanten hebben ingekocht hierop terugkomen. Dit komt onder meer door negatieve ervaringen die ze hebben opgedaan. Zo is een veelvoorkomende klacht dat installateurs bij defecten aan Aziatische omvormers direct met de fabrikant moeten communiceren die niet

ingericht is op individuele servicevragen. Koopt de installateur bij ons in, dan lossen wij het probleem op. Wij beschikken over field service engineers die niet alleen direct omvormers kunnen vervangen, maar ook de defecte omvormers kunnen repareren. Bovendien hebben wij hier zeer goed zicht op het uitvalpercentage van specifieke omvormers en kunnen we doelgericht actie ondernemen. Wat dat betreft hoeft Zeeland Seaports zich geen zorgen te maken als er ooit problemen zouden ontstaan.'

Referentieproject Libra Energy



Het hoofdgebouw van Zeeland Seaports in Terneuzen is door installatie-bedrijf Saman Groep in samenwerking met leverancier Libra Energy van 345 zonnepanelen van Panasonic en 173 power optimizers van SolarEdge voorzien.



(foto: Koen Mol)

Zonnepanelengroothandel VDH Solar koestert top-5-positie:

‘Nieuwe innovaties en producten op komst’

‘Wij zijn uitgegroeid tot een groothandel 2.0 die 24 uur per dag en 7 dagen per week voor de zonnepanelen-installateur klaarstaat.’

Aan het woord is Lucien van der Heide, directeur van zonnepanelengroothandel VDH Solar.

VDH Solar ontstond in 2009 als spin-off van VDH Foliekassen. Dit laatste bedrijf is al 40 jaar gespecialiseerd in het bouwen van foliekassen voor de glastuinbouw. VDH Solar is op zijn beurt een groothandel voor complete zonnepaneelinstallaties. ‘En wij houden ons enkel bezig met groothandelsactiviteiten en installeren zelf geen zonnepanelen’, benadrukt Van der Heide. ‘Installateurs ondervinden dus op geen enkele manier concurrentie van ons bij het werven van klanten. Sterker nog, wij reiken hen zelfs de helpende hand door ondersteuning bij het ontwerpen van pv-systemen; van woningbouw tot commercieel en maatschappelijk vastgoed en grondgebonden zonneparken (red. zie kader).’

Van ruimtevaart naar zonnepanelen

Ondertussen slaat VDH Solar zijn vleugels steeds verder uit; onder meer naar Vlaanderen en Duitsland. In de afgelopen jaren is het bedrijf dan ook uitgegroeid tot een groothandel 2.0. Het resultaat? De mogelijkheid voor installateurs om 24 uur per dag en 7 dagen per week zonnepanelen en toebehoren te bestellen, desgewenst achteraf te betalen en kosteloze levering door heel Nederland. Het zijn daarbij volgens Van der Heide de ‘no-nonsense’-mentaliteit en flexibiliteit die zijn solar bedrijf een top-5-positie in groothandelsland bezorgd hebben. ‘Doelbewust kiezen wij daarbij voor betrouwbare A-merken die al jarenlang actief zijn. Zo hebben wij vanaf dag

één al een nauwe samenwerking met Suntech.’ Nieuwe loot aan de stam zijn de zonnepanelen van HT Solar (red. HT-SAAE). ‘Deze Chinese fabrikant heeft in het voorjaar van 2017 in Turkije een nieuwe zonnecellen- en zonnepanelenfabriek in gebruik genomen. De fabriek – geleid door voormalige directieleden van CSUN – kent een productiecapaciteit van 300 megawattpiek zonnecellen en 600 megawattpiek zonnepanelen. Overigens is HT Solar onderdeel van China Aerospace Science and Technology Corporation, kortweg CASC, dat al 60 jaar actief is in de ruimtevaart en in die hoedanigheid al veel expertise heeft met zonnepanelen.’

AEG: bekendheid bij consument

Met AEG Solar heeft VDH Solar volgens Van der Heide sinds vorig jaar bovendien een zonnepanelenmerk in het assortiment dat bij de consument veel bekendheid geniet. ‘De eerlijkheid gebiedt immers te zeggen dat veel zonnepanelenmerken niet of nauwelijks naamsbekendheid genieten bij eindgebruikers. Dat is bij AEG natuurlijk wel het geval.’ Zo is volgens marktonderzoek in Duitsland onder huisvrouwen geen enkel merk zo bekend is als AEG. Ook op de Nederlandse markt doen de koelkasten, wasmachines, drogers, vaatwassers en andere apparaten het al decennialang goed. Het Zweedse AEG-Electrolux werd in 2005 eigenaar van de merkrechten van AEG en dit heeft ertoegeleid dat er sinds vorig jaar ook zonnepanelen onder de merknaam

AEG verkrijgbaar zijn. ‘De zonnepanelen van AEG worden weliswaar niet door AEG-Elektrolux geproduceerd, maar de kwaliteit van de zonnepanelen wordt wel door hen geborgd’, aldus Van der Heide. ‘Het gehele productieproces – zowel de zonnecellen als de zonnepanelen worden zowel in Europa als in Azië vervaardigd – wordt door AEG-Elektrolux gecontroleerd en geaudit. Er vindt vanuit AEG-Elektrolux zowel in Europa als Azië een strenge keuring plaats om de productkwaliteit te borgen. Overigens zal AEG in 2018 ook een zonnepaneel met halve zonnecellen en 5 busbars introduceren. Deze zullen worden geproduceerd door een van de grootste en financieel solide pv-bedrijven van China.’

Omvormers en energieopslag

Begin 2018 introduceert VDH Solar bovendien omvormers van AEG. ‘In eerste instantie gaat het om omvormers voor de residentiële markt, maar vanaf het derde kwartaal van 2018 komen hier projectomvormers voor grootschalige zonnedaken en zonneparken bij’, duidt Van der Heide. ‘Dit zal in 2019 gevolgd worden door de introductie van energieopslagsystemen. Naar het zich laat aanzien zullen deze in eerste instantie met name in België en Duitsland gretig aftrek vinden.’ Bij omvormers kiest VDH Solar niet alleen voor AEG, maar biedt het ook de producten van SolarEdge, SMA, Enphase, Zeversolar en GoodWe aan. Voor montagesystemen werkt VDH

Solar met Van der Valk Solar Systems en Esdec. ‘Als groothandel zijn wij samen met onze klanten erg enthousiast over het nieuwe montagesysteem Clickfit EVO dat Esdec in 2017 voor schuine daken heeft geïntroduceerd. Van der Valk Solar Systems biedt op zijn beurt een kwaliteitsproduct dat symbool staat voor de 40-jarige geschiedenis van het bedrijf.’

Van engineering tot bouwbegeleiding

Maar zoals gezegd kunnen installateurs bij VDH Solar niet alleen terecht voor producten, maar ook voor tal van zaken die hen ondersteunen bij het realiseren van pv-projecten. Van der Heide hierover: ‘Voor de residentiële markt bieden wij al enkele jaren in samenwerking met Seed2Lead software aan waarmee installateurs naast legplannen ook gepersonaliseerde offertes voor klanten kunnen maken. Inmiddels hebben wij zelf een merkonafhankelijke softwaretool laten ontwikkelen voor onze webshop die op basis van luchtfoto’s van CycloMedia het voor installateurs mogelijk maakt om pv-systemen te ontwerpen en direct advies geeft over de via onze webshop te bestellen zon-

nepanelen, omvormers, montagesystemen en andere pv-materialen.’ ‘En voor grotere projecten ondersteunen wij installateurs, dus ook bij engineering en het complete systeemontwerp’, vervolgt Van der Heide. ‘Desgewenst kunnen wij ook de bouw begeleiden, maar wij installeren zelf niet. Wij willen wel de partner zijn om de financiële zekerheid te dekken voor de installateur. Vanwege onze solide financiële huishouding zijn wij hiertoe ook in staat.’ Werd door VDH Solar in 2017 een nieuw distributiecentrum betrokken, het bedrijf denkt nu al na over verdere uitbreiding. ‘In 2018 gaat naar alle waarschijnlijkheid de schop de grond in voor een volledig nieuw gebouw dat zowel ons kantoor als distributiecentrum zal huisvesten’, vertelt Van der Heide. ‘In 2019 willen wij dit nieuwe gebouw betrekken. Dat is ook noodzaak, want niet alleen de Nederlandse afzetmarkt groeit razendsnel, maar ook vanuit Vlaanderen neemt de vraag sterk toe. Wij verwachten dat de afzet daar toegroeit naar een niveau van 250 megawattpiek.’

Referenties VDH Solar



Voor de Noordwijkse woningstichting heeft VDH Solar samen met

De Wit zonnepanelen van AEG geleverd in combinatie met omvormers van GoodWe.



De melkfabrieken van A-Ware in Almere en Heerenveen zijn door Kromwijk Elektro van in totaal 7.150

zonnepanelen voorzien. VDH Solar leverde hiertoe zonnepanelen van AEG, omvormers van SMA en montage-materiaal van Van der Valk Solar Systems.



Het medisch centrum Westfriesgasthuis in Hoorn werd door Kromwijk Elektro van 1.032 zonnepanelen

voorzien. VDH Solar leverde de zonnepanelen van AEG, power optimizers en omvormers van SolarEdge en montage-materiaal van Van der Valk Solar.



Zonnepark Ouddorp is gesitueerd naast vakantiepark De Klepperstee dat het leeuwendeel van de geproduceerde zonnestroom afneemt. VDH Solar leverde voor het zonnepark 2.950 zonnepanelen van Suntech, omvormers van SMA en montage-materiaal van Van der Valk Solar Systems.

foto: Lavinia Spruitenburg

Contacteer ons vrijblijvend
voor uw (SDE+) projecten

- ✓ Compleet productaanbod
- ✓ Ruime voorraad
- ✓ High-quality producten
- ✓ Sterke logistiek
- ✓ Webshop voor professionals

GPC Europe is distributeur van:

Panasonic



Bedrijventerrein Huffesele | Careelstraat 2 | B-8700 Tielt
+32 51 40 52 22 | info@gpceurope.com | www.gpceurope.com

Allimex Green Power

Allimex Green Power is producent van montagesystemen voor de professionele installatie van zonnepanelen. We realiseren naast een standaard assortiment ook maatwerk voor de solarmarkt, gaande van dakhaken en rails op maat t.e.m. gehele montage-systemen. Snelheid en gebruiksgemak op het dak zijn onze focus, betaalbaarheid steeds de rode draad.



Sales manager Bart Eyckens
Industrieterrein 1409, 3570 Alken (België)
T. +32 11 72 96 50 | +32 490 57 81 06
E. b.eyckens@allimex.eu
I. www.allimex-greenpower.eu



BayWa r.e. Solar Systems

BayWa r.e. Solar Systems S.à r.l. bedient de markten van de Benelux en Frankrijk en versterkt de PV-handelsactiviteiten in deze landen door lokale vertegenwoordigers. Het bedrijf beschikt over een selectie van hoogwaardige modules en omvormers en een eigen montagesysteem. Wij bieden onze klanten een snelle en tijdige levering, ook direct naar de bouwplaats.



Robert Herckenrath
Tradepark de Herven | Utopialaan 49 | Gebouw A1.12
5232 CD 's-Hertogenbosch (Nederland)
T. +31 858 001 001 | E. solarsystems@baywa-re.nl
I. solar-distribution.baywa-re.nl



ESTG B.V.

ESTG is een online solar groothandel voor installateurs van zonnepanelen. Installateurs kunnen klant bij ons worden door een account aan te maken via onze webshop. De voordelen voor de klant om bij ESTG te bestellen zijn: 24/7 online bestelgemak • Levering uit voorraad • Voor 17.00 uur besteld, morgen in huis • Spaar PV punten via ons loyaltystelsel • Gratis trainingen



Mischa Mac Gillavry
Poort van Midden Gelderland Oranje 9
6666 LV Heteren (Nederland)
T. +31 85 273 65 75 | E. sales@estg.nl
I. www.estg.nl



GPC Europe

Grid Parity Concepts Europe bvba, in het kort GPC Europe, is een gespecialiseerde groothandel in Solar-, E-charging-, Storage - en Lighting Solutions. Sinds 2005 voorziet GPC Europe technische firma's en installateurs van een compleet gamma aan ecologische producten zoals kwalitatieve fotovoltatische zonnepanelen, (micro)omvormers, montagemateriaal, batterijsystemen en LED-technologie.



Ignace Dumon
Careelstraat 2, B-8700 Tielt (België)
T. +32 51 40 52 22
E. info@gpceurope.com
I. www.gpceurope.com



Helukabel

Helukabel® is een van de voornaamste kabelproducenten van Duitsland en kan putten uit een uitgebreid pakket aan kabel, snoer, draad en speciaal kabel, als ook data, netwerk & bus technologie, kabelaccessoires en -tools. Naast de bekende industriële kabels en snoeren produceren en leveren wij ook alle kabel voor de solar-industrie.



Henry Appeldoorn
Randweg Zuid 19, 6021 PT Budel (Nederland)
T. +31 495 499 049
E. info@helukabel.nl
I. www.helukabel.nl



IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,3 gigawatt wereldwijd. Het portfolio van IBC SOLAR omvat kwalitatieve zonnepanelen, omvormers, montage-systemen en componenten. Daarnaast verzorgt IBC SOLAR totale projecten inclusief advisering, planning en monitoring.



Faisal Shaikh
Hoeverveldweg 7, 6365 CZ Schinnen (Nederland)
T. +31 464 49 89 24
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl



Klimaatgarant Solar

Klimaatgarant Solar heeft jarenlange ervaring in het aanbieden van zonnepanelen installatie voor nieuwbouw en bestaande bouw. Hierbij adviseren, engineeren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN zonnepanelen, ZeverSolar omvormers en Tigo optimizers. Daarnaast produceert Klimaatgarant Solar eigen PV Montage systemen voor schuine daken, platte daken en indak (BIPV) toepassingen.



Bart Wansink
Admiraal de Ruijterstraat 2, 3115 HB Schiedam (NL)
T. +31 88 744 47 10
E. info@klimaatgarantsolar.nl
I. www.klimaatgarantsolar.nl



Krannich Solar

Krannich Solar is een groothandel in zonne-energieproducten. Het is sinds 1995 actief op de zonne-energiemarkt. Eigendom en management van deze zelf gefinancierde onderneming liggen in één hand. Krannich Solar ontwerpt complete zonne-energiesystemen en levert deze aan installateurs. Het assortiment omvat onder andere zonnepanelen, omvormers, batterijsystemen, montagesystemen, optimizers en accessoires.



Martin Visser
Einsteinweg 51D, 3404 LJ IJsselstein (Nederland)
T. +31 30 24 51 693
E. info@nl.krannich-solar.com
I. www.krannich-solar.com



PVO International

PVO International is een importeur/groothandel voor zonnepanelen, omvormers, bevestigingsmaterialen en toebehoren. Dankzij snelle levertijden, scherpe prijzen, kennis en ruime voorraden is PVO de ideale partner voor de grotere PV installateurs, EPC partijen en projectontwikkelaars. We voeren merken als Trina, GCL, Huawei, SolarEdge, Esdec en van der Valk.



Aryan Uthman
Graafsebaan 135, 5248NL Rosmalen (Nederland)
T. +31 85 78 200 55
E. Aryan.uthman@pvo-int.com
I. www.pvo-int.com



Solarclarity B.V.

Solarclarity B.V. (onderdeel van de Solarclarity Group) is een ambitieuze, snelgroeiende, technische groothandel voor complete zonne-energie systemen. Vanuit het eigen distributiecentrum in de regio Amsterdam levert Solarclarity zonnepanelen, omvormers, batterijen, energiemangement- en monitoringssystemen aan installateurs in Europa en het Caribisch gebied. De onderneming wordt gedreven vanuit de overtuiging dat zonne-energie de gamechanger is die de energietransitie mogelijk maakt.



Hogeweyselaan 145
1382 JK Weesp (Nederland)
T. +31 294 745700
E. sales@solarclarity.nl
I. www.solarclarity.nl



Libra Energy

Libra Energy biedt als internationale full-service groothandel volop specialistische kennis en een uitgebreid assortiment op het gebied van duurzame energie. Bij ons vindt u de hoogste kwaliteit zonnepanelen, omvormers, montagematerialen en energieopslagsystemen. Wij leveren aan ruim 1.500 professionele installateurs, die zowel commerciële als residentiële PV-projecten installeren.



Petra Kerssens
Molenwerf 30-32, 1911 DB Uitgeest (Nederland)
T. +31 251 656277
E. petra.kerssens@libra.energy
I. libra.energy/nl



Navetto

Met onze kennis van zaken en een complementair assortiment, hebben wij voor elke energievraag een oplossing vanaf het dak (elektrisch/thermisch). Of uw klant nu op zoek is naar een oplossing voor PV, of liever een totaal energiedak met lucht, water en elektriciteit wil, wij hebben de oplossing én de ervaring voor de installateur.



Oud Camp 5
3155 DL Maasland (Nederland)
T. 085 773 77 25
E. info@navetto.nl
I. www.navetto.nl



SolarNRG

Dé zonnestroom specialist. Al jaren één van de grootste leveranciers en installateurs van complete zonnestroomssystemen in Nederland; zakelijk, collectief en als groothandel.



Sander Noordermeer
Mercuriusplein 40, 2685 LP Poeldijk (Nederland)
T. +31 174 752 965
E. sander@solarnrg.nl
I. www.solarnrg.nl



SolarToday

SolarToday is een full-service leverancier voor zonnepanelen, omvormers, montagematerialen en toebehoren. SolarToday behoort tot de topleveranciers van Nederland. Wij onderscheiden ons met kwalitatief hoogwaardige producten, uitstekende service en jarenlange ervaring en kennis op het gebied van duurzame energie. We hebben vestigingen in heel Nederland van waaruit wij een regionale service kunnen bieden.



Boudewijn van Dam
Küppersweg 2, 2031 EC Haarlem (Nederland)
T. +31 23 711 22 04
E. marketing@solartoday.nl
I. www.solartoday.nl



ProfiNRG

ProfiNRG is zowel groothandel als EPC'er van grootschalige PV-projecten vanaf 100 kWp. Omdat wij enerzijds ervaring hebben als installateur van grote projecten kan onze groothandel u als installateur perfect adviseren. Anderzijds heeft u als opdrachtgever van een groot zonnepaneelproject het voordeel van de beste deals met toeleveranciers en een uitgebreider productaanbod.



Thijs van Harten
Maarssebroeksedijk 37, 3542 DM Utrecht (Nederland)
T. +31 30 265 85 12
E. info@profinrg.nl
I. www.profinrg.nl



PROJECT 0

Groothandel in Europese zonnepanelen: Eurener. Specialisatie in CIGS, voor hogere opbrengsten. Geavanceerde stockagesystemen van Solax. Laadsystemen voor de E-Car.



Piet Tyvaert
Windhoek 29, 8790 Waregem (België)
T. +32 56 711501
E. sales@project0.be
I. www.project0.be



SolNed BV

'Innovation & Connectivity' zijn de drijvende krachten achter Solned. Wij ontwikkelen en produceren een gespecialiseerde Junction Box en Connect integrated backsheet. Wij vertegenwoordigen Renewsys met diverse backsheets, EVA en POE en zijn de exclusief distributeur voor GNE Solar Optimizers voor Europa.



Marianne van der Ven - van Alst
Zandven 10, 5508 RN Veldhoven (Nederland)
T. +31 40 22 82 172
E. info@solned.nl
I. www.solned.nl



VDH Solar Groothandel BV

VDH Solar heeft als totaalleverancier een ruim A-merk assortiment zonnepanelen, omvormers, montagesystemen en toebehoren zoals monitoring en bekabeling. Als ervaren partner denkt VDH Solar graag met u, als installateur, mee. Ons team van specialisten geeft u graag persoonlijk advies. We leveren uw bestelling gratis af door geheel Nederland. Voor de Waddeneilanden en België hebben wij aantrekkelijke transporttarieven.



P.L van der Heide
Frankrijklaan 9, 2391 PX Hazerswoude (Nederland)
T. +31 172 23 59 90
E. info@vdh-solar.nl
I. www.vdh-solar.nl



Volta Solar

Volta Solar is Centre of Expertise op het gebied van solar binnen het netwerk van de 5 servicepartners van Essent: Volta Limburg, Energiewacht, Energiewacht Groep, Geas Energiewacht en Kemkens. Samen bedienen wij meer dan 1,3 miljoen klanten in heel Nederland. Onze adviseurs en monteurs zijn altijd in de buurt.



Hans Schoenmakers
Eisterweg 6, 6422 PN Heerlen (Nederland)
T. +31 88 023 7480
E. zonnepanelen@voltasolar.nl
I. www.voltasolar.nl



Xperal BV

Xperal is een bedrijf met een zeer grote kennis op gebied van grootschalige projecten. Wij leveren en bouwen voor investeringsmaatschappijen en eindklanten. Xperal installeert vooral op grote projecten die we als EPC-contractor volledig onder onze hoede nemen en turn-key opleveren. Ook is Xperal actief als distributeur.



Alexander Louwers
Magnesiumstraat 15, 6031 RV Nederweert (Nederland)
T. +31 495 622 820
E. info@xperal.com
I. www.xperal.com



Een van de grootste zonne-energie leveranciers ter wereld - maar altijd dichtbij.

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

BayWa r.e. wordt snel wereldleider in zonne-, wind-, bio-, en geothermische energie. Wij zijn ideaal gepositioneerd om de grootste uitdaging van onze generatie tegemoet te gaan: betrouwbare en schone energie leveren.

Kijk op baywa-re.com voor meer informatie over BayWa r.e. en haar netwerk in de hernieuwbare energie.

ONZE PANEEL FABRIKANTEN:



r.e.think energy



Samenwerking met Plastica Plaat, VPT Versteeg, JB Design, Fakro en Linex Prefab Daksystemen

TULiPPS Solar biedt maatwerk, eenvoud en esthetiek

"TULiPPS Solar levert BIPV- modules en montage-systemen aan gespecialiseerde toeleveranciers in de bouwsector. Onze unieke COSMOS®-panelen zijn framelos en worden middels een gepatenteerd systeem onzichtbaar gemonteerd", legt Paul Stassen van TULiPPS Solar uit. "Dit zorgt voor een strakke en dus architectonisch zeer fraaie uitstraling; ze worden letterlijk onderdeel van het gebouw. De kwalitatief hoogwaardige systemen van TULiPPS zijn gebouwd voor een ultralange levensduur en de glas-glas zonnepanelen voorzien van hoogrendement zonnecellen zorgen voor een hoge energie- opbrengst."

Ontwerpvrijheid

Het geïntegreerde COSMOS®- systeem is toepasbaar voor zowel nieuwe als bestaande gebouwen,

op het dak én aan de gevel. Voor het systeem zijn bijpassende (dak)ramen van Fakro leverbaar. Bijzonder is dat delen van het pand die niet geschikt zijn voor de productie van zonne-energie, met hetzelfde montagesysteem, voorzien kunnen worden van bijpassende designpanelen, zodat er een mooi totaalbeeld ontstaat. De zonnepanelen zijn in alle kleuren leverbaar. De vele opties geven de ontwerper een ongekende creatieve vrijheid.

Nieuwe toepassingen

Om klanten optimaal van dienst te zijn, is TULiPPS Solar samenwerkingen aangegaan met gespecialiseerde partners in de bouwsector: *Prefab energiedaken (gebouwegeïntegreerd)*: samenwerking met Linex Prefab Daksystemen

[ADVERTORIAL]

Goed nieuws voor architecten, projectontwikkelaars, vastgoedeigenaren en bouwtechnische en ontwerp bureaus: zonnepanelen toepassen wordt nu eenvoudiger en kan bovendien met een fraai esthetisch eindresultaat. TULiPPS Solar ontwikkelde hiervoor een framelos zonnepaneel en een onzichtbaar click-&-go montagesysteem, dat unieke voordelen biedt tijdens montage en gebruik. Om maatwerktoepassingen mogelijk te maken, is TULiPPS Solar samenwerkingen aangegaan met diverse bouwpartners.

en Fakro Nederland (dakramen).

Energiegevels: samenwerking met Plastica Plaat en VPT Versteeg.

Maatwerkoplossingen zoals terrasoverkappingen en carports: samenwerking met JB Design.

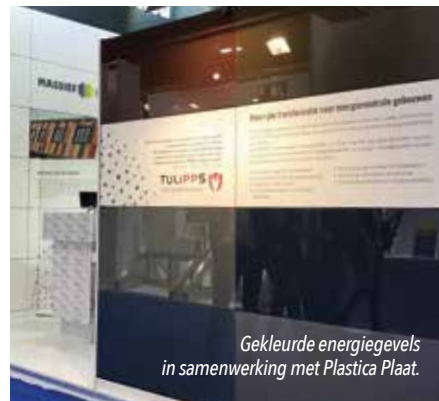
Paul Stassen: "Deze gerenommeerde bedrijven integreren onze zonnepaneelsystemen in hun totaalontwerpen. We bundelen daarnaast onze kennis en kunde en werken met hen aan de ontwikkeling van onze oplossingen. Traditionele zonnepanelen voorzien van een frame verdienen geen schoonheidsprijs. Daar hebben wij verandering in gebracht. Voor architecten is een BIM-bibliotheek beschikbaar zodat COSMOS®- zonnepanelen makkelijk kunnen worden opgenomen in het ontwerp van het gebouw."

www.tulipps.com

TULiPPS
Solar System Solutions



Energiedak in samenwerking met Linex Prefab Daksystemen en Fakro.



Gekleurde energiegevels in samenwerking met Plastica Plaat.

België loopt mijlenver voor met certificering solar installateurs

Nederlandse zonne-energiesector verstrikt in war for talent



(foto: Zonneplan)

1.500. Het is het aantal erkende solar installateurs in België. Het is een aantal dat logisch gezien eerder bij de Nederlandse zonne-energiemarkt past dan bij de Belgische. De Nederlandse afzetmarkt is immers ongeveer 2 keer zo groot als die van haar zuiderburen. Niets is echter minder waar en op het gebied van het certificeren en opleiden van installateurs loopt Nederland dan ook mijlenver achter. En waar er in België voldoende handjes beschikbaar zijn, raakt de Nederlandse zonne-energiesector verstrikt in de 'war for talent'.

'De meest gematigde groeiverwachtingen laten zien dat er tot 2020 57.000 nieuwe werknemers nodig zijn in de bouw- en installatiesector', stelt Paul Verkaik van BDA Dak & Gevelopleidingen. 'Dat komt door economische groei, uitstroom van babyboomers en gebrek aan instromende jongeren. Het is een kwantitatief, maar ook een kwalitatief probleem. We leiden witte boorden op voor kantoorfuncties terwijl we blauwe boorden nodig hebben die als technici werken. De strijd om de handjes zal de komende jaren ook in de zonne-energiesector gevoeld worden. Daardoor ontkomen we er niet aan om in Nederland Oost-Europese zonnepanelen te laten leggen.'

Herwaardering 'doe'-beroep nodig

Ook UNETO-VNI-voorzitter Doekle Terpstra stelt dat de werkgelegenheid

de komende periode fors oploopt. 'In de installatiesector leidt de toemende vraag nu al tot krapte op de arbeidsmarkt. Daarom moeten we alle zeilen bijzetten om te voorkomen dat een tekort aan technische vakmensen een versnelling van de energietransitie blokkeert. De komende jaren verwachten we extra werk voor zo'n 20.000 extra technici.'

Egbert Gramsbergen van RE-Source Solar, opgericht in 1979 en daarmee een van Nederlands oudste zonne-energie-installateurs, ziet het toenemende tekort aan installateurs met lede ogen aan. Zelf werkt Gramsbergen al bijna 30 jaar aan het opleiden van zonne-energie-installateurs. 'Dat we momenteel handjes tekortkomen om de zonnepanelen op het dak te krijgen, kent een dieperliggende oorzaak: de desinteresse bij de jeugd

voor techniek. Er is een herwaardering van het "doe"-beroep nodig. Jongeren beseffen niet dat je in de bouw- en installatiesector mooie installaties kunt maken en het beroep veelzijdigheid en high tech combineert. Het carrièreperspectief is ongekend goed.'

BIG-register als maatstaf

Volgens Gramsbergen moet het probleem structureel aangepakt worden, te beginnen op de basisschool en gevolgd door het vmbo. 'Een vmbo-opleiding is een vergaarsbak geworden van huishoudelijke hulp tot automonteur. Mijns inziens moet de lts in ere hersteld worden. Tot die tijd heeft de zonne-energiesector het te doen met hoe het nu is. Dat betekent dat we in ijltempo nieuwe installateurs moeten gaan opleiden en ondernemers moeten aansporen niet langer in opleidingen voor fossiele-energie technieken te investeren. Daarnaast zouden zonne-energie-installateurs ieder jaar minimaal een halve dag bijgeschoold moeten worden om hun certificering te mogen behouden. Daarbij is er een breder en hoger kennisniveau nodig en het streven moet niets minder zijn dan de kwaliteit van het BIG-register waarin alle artsen, tandartsen, verloskundigen en verpleegkundigen zijn opgenomen. Want de roep om kwaliteit – inclusief het voldoen aan alle veiligheidseisen

Wilt u uw **vakbekwaamheid** in zonne-energie bewijzen naar uw opdrachtgevers?



Laat u dan **certificeren!**

Vakdisciplines:

- ✓ Ontwerp en advies
- ✓ Bouwkundige montage
- ✓ Elektrotechnisch installeren



BDA Dak- en Gevelopleidingen is door de Overheid en installatiebranche geaccrediteerd voor het verzorgen van de complete leergang Zonne-energie voor gecertificeerde zon-installateurs.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met BDA Dak- en Gevelopleidingen, telefoon **085 - 48 71 910**, of een kijkje nemen op onze website **www.bdaopleidingen.eu**.

Kijk voor de trainings- en examenmogelijkheden op:
www.bdaopleidingen.eu

Postadres:

Postbus 818
4200 AV Gorinchem

Bezoekadres:

Avelingen-West 33
4202 MS Gorinchem

T +31(0)85 487 1910
E info@bdaopleidingen.nl

en -normen – is minstens even hard als de roep om extra handjes.’

België het schoolvoorbeeld

In België lijken ondertussen alle lessen op het gebied van certificering, kennis en opleidingen al geleerd. In Vlaanderen wordt er voor zonneboilers zelfs geen subsidie meer toegekend als deze niet geplaatst worden door een gecertificeerde installateur. Om erop toe te zien dat installateurs goed opgeleid worden en de installaties volgens ‘de regels van de kunst’ geplaatst worden, is er een certificatiesysteem (red. zie kader). Certificaten die door de installateurs verkregen zijn, zijn voor een periode van 5 jaar geldig en kunnen enkel verkregen worden door het volgen van een opleiding bij een van de ruim 20 aangewezen opleidingsinstituten. Wanneer het Vlaams Energieagentschap vaststelt dat het werk van een gecertificeerde installatie van onvoldoende kwaliteit is, dan kan het agentschap het aan de installateur toegekende certificaat van bekwaamheid intrekken. Om de kwaliteit voortdurend te blijven borgen kent Vlaanderen verder de keuring voor Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties (AREI-keuring). Deze moet worden uitgevoerd vóórdat de zonnepanelen in gebruik genomen worden om vast te stellen of het veilig is om de zonnepanelen op te starten. Daarmee is er toezicht op iedere installatie die door een van de 1.500 gecertificeerde installateurs wordt geplaatst. Na 25 jaar vindt er bovendien een verplichte herkeuring plaats.

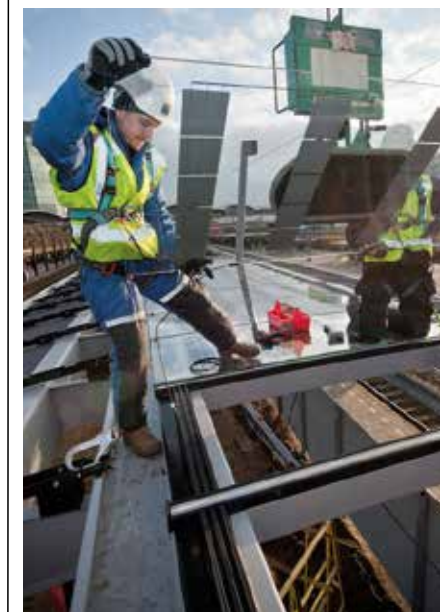
Nederland loopt achter

Maar hoe is de situatie in Nederland? De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.NL), UNETO-VNI en branchevereniging Holland Solar ontwikkelden enkele jaren geleden samen met diverse marktpartijen een drietrapsraket: het ISSO-Handboek Zonne-energie, een opleidings- en examenprogramma en een nationaal kwaliteitsregister (red. het QBIS-register). In Nederland zijn er voor zonne-energie 5 opleidingsinstituten erkend. Alfa College Groningen, BDA Dak- en Gevelopleidingen, Omega Training & Inspectie, SO Sustainable en Switch2Solar mogen installateurs opleiden die na het afleggen van een examen een notering in het QBIS-register kunnen aanvragen. Daarbovenop hebben nog eens zo’n 50

bedrijven besloten zich te onderscheiden met Zonnekeur, het Nederlandse keurmerk voor zonne-energie dat ondersteund wordt door UNETO-VNI en Holland Solar.

Veiligheidsrisico's

Toch lijken alle maatregelen er niet toe te leiden dat er voldoende installateurs zijn en alle kwaliteits- en veiligheidsrisico's geborgd zijn. Remco de Mol, trainer



en inspecteur bij Omega Energietechniek, wijst op de toenemende veiligheidsrisico's. ‘Een pv-systeem wordt na oplevering zelden voldoende doorgemeten en er wordt geen of beperkte documentatie overhandigd. De huidige NEN1010 verplicht dit wél. De overheid handhaaft niet of summier op de veiligheid van elektrotechnische installaties, dus daar ligt een risico.’ Volgens De Mol hebben de meeste installateurs simpelweg te beperkte kennis en kunde van zonne-energiesystemen.

30 tot 40 procent gecertificeerd

De cijfers lijken dit deels te onderschrijven. Van de circa 1.600 tot 1.700 installatiebedrijven die zich dedicated met zonne-energie bezighouden zijn er slechts 215 bedrijven in het QBIS-register voor zonnestroom opgenomen en 15 bedrijven in het QBIS-register voor zonnewarmte. Verkaik vermoedt dat het aantal bedrijven waarbinnen opleidingen gevolgd zijn wel iets hoger ligt. ‘Het is mijns inziens een veilige veronderstelling dat op de totale groep van installateurs op 1.600 tot 1.700 zonnepanelenbedrijven er zo’n 30 tot 40 procent gecertificeerd is. Maar daarmee is nog altijd de ruime meerderheid niet voldoende opgeleid.’

Certificering van installateurs in Nederland en Vlaanderen

Het juist berekenen en plaatsen van een zonnepaneleninstallatie of zonnepanelen is weggelegd voor ervaren, bewaamde vaklui. Met die gedachte in het achterhoofd sloegen de Belgische gewesten Vlaanderen, Brussel en Wallonië zo’n 10 jaar geleden de handen ineen voor het certificeren van installateurs.

Er is 1 certificaat voor zonnestroom en er zijn 2 certificaten voor zonnewarmte (red. voor tapwater en voor ruimteverwarming). Een installateur krijgt enkel een certificaat als hij een erkende opleiding volgt, slaagt voor een examen en relevante beroepservaring heeft. Het certificaat staat steeds op naam van de installateur en wordt niet toegekend aan een bedrijf. Eenmaal in bezit van een certificaat hebben deze installateurs een grote streep voor. Zo komt men in Vlaanderen alleen in aanmerking voor een zonneboilersubsidie als de installateur in het bezit is van een certificaat van bekwaamheid. De onafhankelijke certificeringsinstelling Renewable Energy Systems Certification (RESCert) verzekert de kwaliteitscontrole, onder meer door iedere 5 jaar een bijscholingscursus te verplichten. Voor zonnewarmte telt RESCert zo’n 1.000 gecertificeerde installateurs en voor zonnepanelen circa 500 installateurs.

In Nederland is Kwaliteit voor Installaties Nederland (KvINL) verantwoordelijk voor de certificering van installateurs. Zowel voor zonnestroom als zonnewarmte kunnen installateurs na het volgen van opleidingen en het afleggen van 3 CITO-examens (red. gericht op het ontwerp; het bouwkundig monteren; en het installeren van zonnestroom- of zonnewarmtesystemen) een KvINL-erkenning (red. voorheen SEI-erkenning) verwerven. Bedrijven die KvINL-erkend willen worden moeten minimaal 1 medewerker hebben die de 3 certificaten in bezit heeft. De individuele bedrijven kunnen vervolgens in het nationaal kwaliteitsregister – het QBIS-register – opgenomen worden; dat zijn momenteel 230 bedrijven.

BDA Dak- en Gevelopleidingen

BDA Opleidingen verzorgt in opdracht van de overheid en installatiesector de trainingen en praktijkexamens die opleiden tot de officiële certificaten voor het ontwerpen, adviseren, bouwkundig monteren en elektrotechnisch installeren van zonnestroom- en zonnearmte-systemen. De aan de examens verbonden certificaten zijn Europees erkend en zijn het bewijs van vakbekwaamheid van installateur en zon-monteur.



Paul Verkaik
Avelingen West 33, 4202MS Gorinchem (Nederland)
T. +31 85 487 19 10
E. info@bdaopleidingen.nl
I. www.bdaopleidingen.eu



Bezonnen Energie

Het leveren van gespecialiseerd solar advies aan de vraag- en aanbodkant van de markt. Kennis van zowel financiële, fiscale, juridische als technische aspecten rondom zonne-energie.



bezonnen energie

Jan-Willem Jehee
Amaliastraat 68, 3522 AW Utrecht (Nederland)
T. +31 65 38 33 620
E. jan-willem@bezonnen.com
I. www.bezonnen.com



IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,3 gigawatt wereldwijd. Het portfolio van IBC SOLAR omvat kwalitatieve zonnepanelen, omvormers, montage-systemen en componenten. Daarnaast verzorgt IBC SOLAR totale projecten inclusief advisering, planning en monitoring.



Faisal Shaikh
Hoeverveldweg 7, 6365 CZ Schinnen (Nederland)
T. +31 464 49 89 24
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl



Over Morgen

Wij zijn Over Morgen. Energieke ruimdenkers en versnellers. Wij adviseren en helpen je bij de realisatie van zonneparken (dak- en grondopstellingen). Bij ons kun je o.a. terecht voor advies over ontwikkelstrategie/-aanpak, beleid, vinden van financiering, begeleiding bij een SDE- of vergunningaanvraag en aanbesteding van je project. Wij kennen de businesscases en de markt!



Jan Jaap Wesselink
Kleine Koppel 26, 3812 PH Amersfoort (Nederland)
T. +31 33 303 68 00
E. info@overmorgen.nl | janjaap.wesselink@overmorgen.nl
I. www.overmorgen.nl

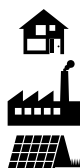


De Centrale BTW Teruggave

De Centrale BTW Teruggave verzorgt de BTW teruggave op zonnepanelen en verzorgt subsidies zoals EIA, ISDE en SDE+. Wij werken zoveel mogelijk samen met de installateur, onze fiscaal jurist beantwoordt de meest uiteenlopende BTW vraagstukken zodat samen een goede oplossing gevonden kan worden.



Kristy Wong
Catharijnelaan 5, 2161 CK Lisse (Nederland)
T. +31 85 48 66 900
E. kristy@btw-zonnepanelen.nl
I. www.btw-zonnepanelen.nl



ESTG B.V.

ESTG is een online solar groothandel voor installateurs van zonnepanelen. Installateurs kunnen klant bij ons worden door een account aan te maken via onze webshop. De voordelen voor de klant om bij ESTG te bestellen zijn: 24/7 online bestelgemak • Levering uit voorraad • Voor 17.00 uur besteld, morgen in huis • Spaar PV punten via ons loyaltystelsel • Gratis trainingen



Mischa Mac Gillavry
Poort van Midden Gelderland Oranje 9
6666 LV Heteren (Nederland)
T. +31 85 273 65 75 | E. sales@estg.nl
I. www.estg.nl



Switch2Solar

Hét opleidingscentrum voor zonne-energie! Tevens distributeur PV*SOL® voor de Benelux. We richten ons op ambitieuze mensen en bedrijven, zowel in Nederland als wereldwijd. Je kunt bij ons geregistreerd Solar-Specialist worden.



SWITCH2SOLAR
The Solar Energy Academy

Emiel Ponte
Mouterijstraat 11, 4851 SR Ulvenhout (Nederland)
T. +31 76 5606260
E. info@switch2solar.nl
I. www.switch2solar.nl



Volta Solar

Volta Solar is Centre of Expertise op het gebied van solar binnen het netwerk van de 5 servicepartners van Essent: Volta Limburg, Energiewacht, Energiewacht Groep, Geas Energiewacht en Kemkens. Samen bedienen wij meer dan 1,3 miljoen klanten in heel Nederland. Onze adviseurs en monteurs zijn altijd in de buurt.



Hans Schoenmakers
Eisterweg 6, 6422 PN Heerlen (Nederland)
T. +31 88 023 7480
E. zonnepanelen@voltasolar.nl
I. www.voltasolar.nl



Strijd om kapitaal voor zonne-energie barst los:

Banken standaardiseren financieringsaanvragen voor zonne-energieprojecten

Eigen middelen, een lening bij de bank, crowdfunding en subsidie.

Het zijn anno 2018 de meest gebruikte financieringsvormen voor grootschalige Nederland lang niet iedere projectontwikkelaar om zijn zonne-energieproject te financieren. Maar waar ligt de schuld? Zijn banken niet of onvoldoende ingericht op het financieren van zonne-energieprojecten of voldoen de betreffende ondernemers met hun zonnedaken en -parken simpelweg niet aan de financieringsvoorwaarden?

Daar waar op de Vlaamse zonnepanelenmarkt – die voor meer dan 90 procent uit residentiële systemen bestaat – het financieringsvraagstuk niet of nauwelijks speelt, is het volgens diverse projectontwikkelaars een grote uitdaging om in Nederland de financiering van grootschalige dakgebonden en grondgebonden zonne-energiesystemen rond te krijgen. Een eenduidig antwoord op het financieringsvraagstuk is er niet te vinden, maar wat al snel duidelijk wordt is dat de banken zeker bereid zijn hun portemonnee te trekken mits projectontwikkelaars hun zaakjes op orde hebben.

Kloppende businesscase

‘Ook als bank zien we het liefst een zo hoog mogelijk realisatiegraad bij SDE+-projecten’, stelt Ivan Das, senior investment manager bij de afdeling Project Finance van de Rabobank. ‘Ons devies is dan ook SDE+-subsidie aan te vragen tegen een passend tarief. En niet onbelangrijk: zorg dat je huiswerk op orde is alvorens je SDE+-subsidie aanvraagt en bij de bank aanklopt.’ ‘Als BNG Bank zien we dat projecten waarvoor een SDE+-beschikking is verkregen, soms niet gerealiseerd worden’, vult Peter Borghstijn, specialist Public Finance bij de BNG Bank, aan. ‘Dat is echter niet alleen een opdracht voor de banken, maar ook voor de marktpartijen die de beschikkingen aanvragen. Zij moeten zorgen dat de organisatie op orde is en de businesscase sluitend is als ze bij ons aankloppen.’ ‘Een SDE+-subsidie voor een zonne-

energieproject is relatief eenvoudig – en in feite soms misschien wel te gemakkelijk – aan te vragen’, stelt Sonja van der Eijk van ASN Bank. ‘De ervaring dat er aan diverse projecten, en zeker die met wat oudere beschikkingen, wel het een en ander schort. Zulke projecten kun je als bank simpelweg niet financieren.’

Puzzelstukjes

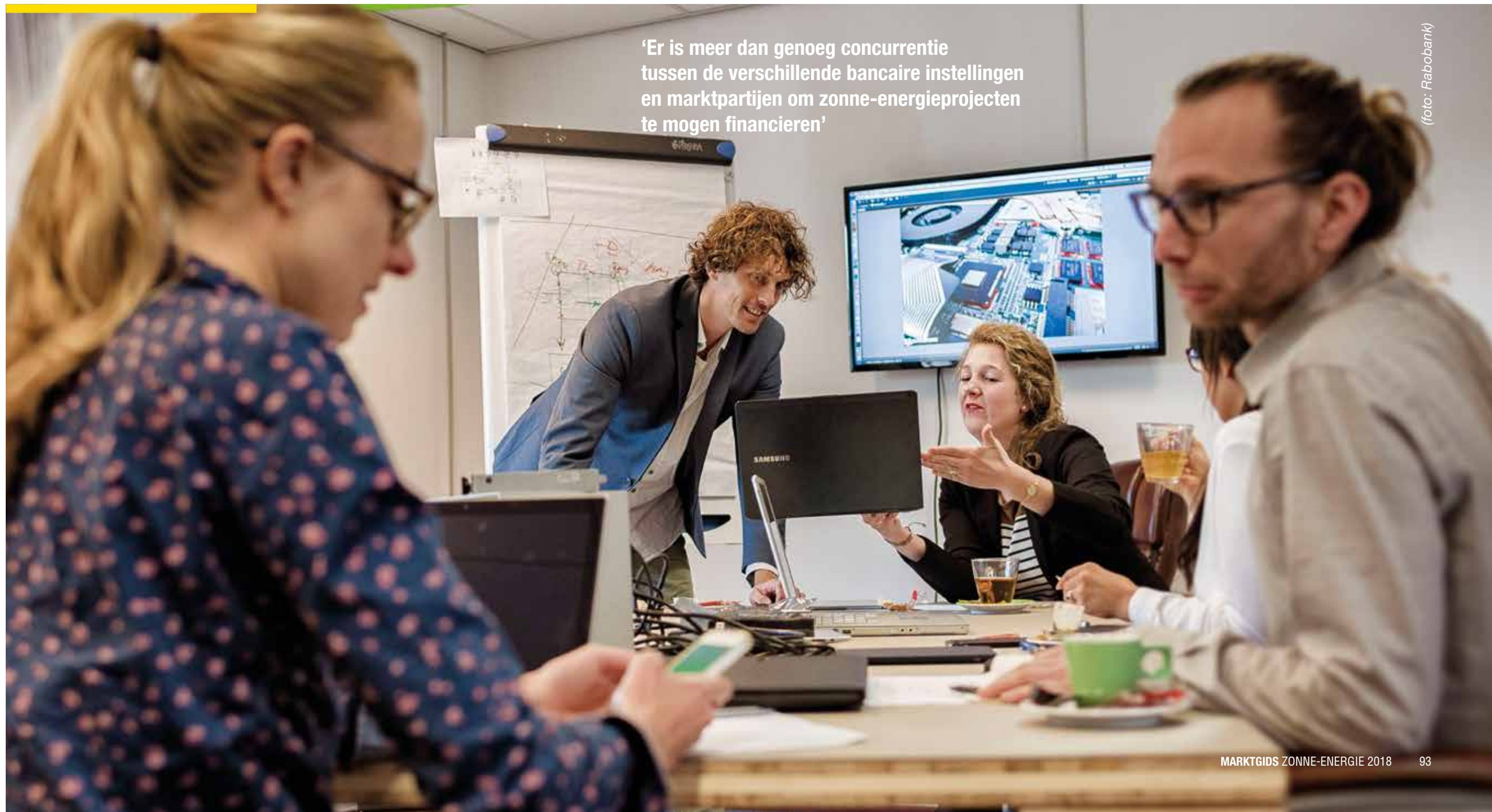
Grote gemene deler bij de verschillende banken is dat ze veelal bedrijfs- en projectfinancieringen aanbieden. Volgens Das (Rabobank) moeten de zonne-energieprojecten een significante omvang hebben, willen ze in aanmerking komen voor projectfinanciering. Das: ‘Een projectfinanciering levert voor een bank behoorlijk wat extra werkzaamheden op daar het om een nieuwe entiteit gaat met veelal meerdere aandeel-

houders, waarbij de rente en aflossing alleen wordt betaald uit de exploitatie van de zonnepanelen en niet uit andere bedrijfsactiviteiten. Dit zorgt ervoor dat een projectfinanciering voor een zonnepanelenproject van 1 miljoen euro niet rendabel is. Daar moeten simpelweg te veel contracten voor opgesteld en gecontroleerd worden. Om die reden is een projectfinanciering in feite pas interessant voor zowel initiatiefnemers als banken vanaf een bedrag van meerdere miljoenen euro’s.’

Volgens Van der Eijk (ASN Bank) zorgt juist dat aspect er bij ASN Bank dan ook voor dat er een ondergrens is. ‘Om een projectfinanciering rond te kunnen rekenen is dat zo’n 3 miljoen euro. Als bank wil je immers alle contracten beoordelen alvorens je een dergelijke financiering afgeeft. Misschien draait het

uiteindelijk slechts om de zoektocht naar 2 puzzelstukjes, maar die moeten wel net op het juiste moment in elkaar vallen. Als die puzzelstukjes echter nog geen enkele vorm hebben, ga je als bank niet aan tafel. Wat dat betreft is het voor de realisatiegraad van SDE+-projecten goed dat subsidieaanvragers tegenwoordig over de juiste (omgevings)vergunning en een overeenkomst met de dak- of landeigenaar moeten beschikken. Dat zijn alvast twee zeer belangrijke puzzelstukjes die er goed moeten uitzien. Verder kost het beoordelen van alle verschillende spelers die betrokken zijn traditiegetrouw veel tijd. Doordat de zonne-energiemarkt explosief groeit, neemt ook het aantal voor ons relatief onbekende spelers toe. Ook die wil je goed beoordelen op basis van hun marktervaringen, garanties die ze afgeven en hun financiële huishouding.’ ▶

‘Er is meer dan genoeg concurrentie tussen de verschillende bancaire instellingen en marktpartijen om zonne-energieprojecten te mogen financieren’



(foto: Rabobank)



SOLARSOLUTIONS Int.

PV • STORAGE • HEAT • THERMAL

21 & 22 maart 2018
Expo Haarlemmermeer

**De grootste merken,
dé experts en alle innovaties
onder één dak.**

Meer weten?

www.solarsolutions.nl | info@solarsolutions.nl | +31 (0) 72 572 97 94

B2B ONLY



Gestandaardiseerd

Niet alleen de commerciële banken bieden de mogelijkheid tot bedrijfs- en projectfinanciering. 'Want dat geldt ook voor BNG Bank', zegt Borghstijn (BNG Bank). Kerntaak van deze bank, opgericht in 1914, is het verstrekken van goedkope financiering aan onder meer gemeenten, woningcorporaties, zorg- en onderwijsinstellingen en duurzame projecten. 'We hebben een kredietportefeuille van zo'n 80 miljard euro. Ons bestaansrecht is dat we onze kernaandeelhouders – met name gemeenten, provincies en de centrale overheid – bijstaan in het realiseren van hun doelstellingen. Momenteel zijn dat in grote mate duurzaamheidsdoelstellingen. Een toenemend aantal klanten gebruikt onze financiering dan ook voor zonne-energieprojecten.'

Voor bedrijven die bij BNG Bank aankloppen voor projectfinanciering van zonnedaken en -parken, zoals Zonnegilde en Rooftop Energy recentelijk met succes deden, is het volgens Borghstijn dus vooral belangrijk dat de businesscase sluitend is. 'Als bank hebben we op onze beurt het financieringsproces gestandaardiseerd om dit zo soepel mogelijk te laten verlopen. De 3 verschillende fasen – de juridische documentatie, de technische due diligence en due diligence van de verzekering – kunnen hierdoor tegen zo laag mogelijke kosten doorlopen worden. Zodoende is het financieringstraject voor zonne-energieprojecten verkort van enkele maanden naar enkele weken. Bovendien financieren we ook kleinere projecten door verschillende daken in verschillende steden te clusteren tot één financieringsaanvraag.'

Crowdfunding

Willem Enklaar, teammanager Energie en Klimaat bij Triodos Bank, bevestigt dat ook zijn bank een ondergrens hanteert voor het verstrekken van projectfinanciering voor zonnedaken en -parken. Via standaardisering en door middel van financiering in portefeuilles is de ondergrens wel al verlaagd naar 500.000 euro per project, of soms zelf minder. 'Dit product moet versneld de toegang tot financiering voor het zonne-energiesegment realiseren. Maar projecten van 200.000 euro zullen door banken nog steeds niet zo snel gefinancierd worden. Daar zie ik een rol weggelegd voor crowdfunding om boven-



'We zien vooral dat SDE+ gesubsidieerde projecten met een financieringsvraag tot 150.000 euro het lastig hebben'

(foto: KiesZon)

dien het draagvlak voor een project te vergroten. In de praktijk vervangt het de eigen vermogensinbreng van een ontwikkelaar niet. Wel kan het ertoe leiden dat er minder eigen vermogen nodig is van het realiserende bedrijf, omdat een deel van het eigen vermogen door crowdfunders wordt gefinancierd via een achtergestelde lening.' Sven Pluut, medeoprichter van het crowdfundingplatform ZonnepanelenDelen, ziet in crowdfunding een zeer belangrijke aanvulling op traditionele financiering door banken. 'Banken zijn er veelal niet op ingericht om kleinere zonne-energieprojecten met een financieringsvraag tot 1 miljoen euro te bedienen. We zien vooral dat SDE+ gesubsidieerde projecten met een financieringsvraag tot 150.000 euro het lastig hebben. Crowdfunding kan dan deels of volledig uitkomst bieden.'

Buitenlands geld

ZonnepanelenDelen heeft sinds 2014 5,6 miljoen euro opgehaald uit de 'crowd' met 49 acties. De projecten van ZonnepanelenDelen zijn met meerdere co-financiers mogelijk gemaakt. Onder andere de ASN Bank en de Rabobank hebben aan diverse projecten bijgedragen. 'We hebben met ZonnepanelenDelen een lange geschiedenis en hebben door samen op te trekken gelijktijdig de belangrijkste lessen kunnen leren om

succesvol zonne-energieprojecten te realiseren', duidt Van der Eijk. 'Crowdfunding is logischerwijs een mooie methode om ook lokale betrokkenheid van burgers mogelijk te maken en zodoende de maatschappelijke acceptatie te vergroten.'

Een andere duidelijk zichtbare ontwikkeling op de financieringsmarkt is de bekostiging van Nederlandse zonne-energieprojecten met geld van buitenlandse banken of bedrijven. Dat lijkt een logisch gevolg van het feit dat Europese EPC-contractors en energiebedrijven – maar ook Aziatische zonnepanelenfabrikanten – zich en masse op de explosief groeiende Nederlandse zonne-energiemarkt storten. Ook volgens Das (Rabobank) is dit niet vreemd. 'Een Duits bedrijf dat bijvoorbeeld zonneparken bouwt en exploiteert kan in eigen land simpelweg tegen een lager rentetarief geld lenen. Een Duitse bank kan Duitse bedrijven in sommige specifieke gevallen zelfs een rentetarief aanbieden dat onder het rentetarief op de kapitaalmarkt ligt. Dat betekent dus dat deze bedrijven dan goedkoper geld kunnen lenen dan wij zelf als bank geld kunnen lenen op de kapitaalmarkt. De conclusie? Er is meer dan genoeg concurrentie tussen de verschillende bancaire instellingen en marktpartijen om zonne-energieprojecten te mogen financieren.'

Zonnepark Ameland is volgens Das een perfect voorbeeld over hoe door een goede samenwerking tussen de verschillende stakeholders een grootschalig zonnepark gefinancierd kan worden. ‘Het zonnepark is een initiatief van de gemeente Ameland, de Amelandse Energie Coöperatie (AEC) en Eneco. Alle drie de partijen hebben samen met ons aan de komst van het zonnepark bijgedragen. De Amelanders hadden daarbij de mogelijkheid om nadat het project was opgeleverd, oftewel nadat de grootste risico's achter de rug waren, via een obligatielening te participeren. in het zonnepark.’

Zonnepark Ameland

Zonnepark Ameland is door Solarcentury Benelux gebouwd in de zuidwesthoek van het vliegveld in Ballum. De 23.000 zonnepanelen hebben gezamenlijk een vermogen van 6 megawattpiek en wekken jaarlijks 5,6 miljoen kilowattuur zonnestroom op. Het zonnepark produceert zodoende meer dan voldoende stroom voor de Amelandse huishoudens en draagt bij aan de strategie om het eiland in 2020 enkel van lokale, duurzaam opgewekte energie te voorzien. Voor de Rabobank is het volgens Das een best practice over hoe maatschappelijke acceptatie en de financiering van (grootschalige) zonneparken hand in hand kunnen gaan. ‘Als bank financieren we heel Nederland, van huis tot offshore windpark en van consument tot grootbedrijf. Steeds duidelijker kiezen we voor de duurzaamheid.’

Do's en don'ts

Dat de Rabobank een groene bank is, wordt nog weleens onderbelicht. Wat velen bijvoorbeeld niet weten is dat de bank 20 miljard euro aan duurzame financieringen heeft uitstaan. ‘Dat maakt



(foto: Aldo Alessie)

‘Het geld en de wil is er’ Rabobank staat voor mega-investeringen in zonneparken

Het verkrijgen van financiering. Het is het meest genoemde obstakel voor ondernemers die hun SDE+-beschikking voor zonnepanelen zien verlopen. Volgens Ivan Das, senior investment manager bij de afdeling Project Finance van de Rabobank, zijn de grote Nederlandse banken echter volop bereid om SDE+-projecten te financieren. Rabobank financiert investeringen in zonnedaken en zonneparken mits projectontwikkelaars en bedrijven hun huiswerk op orde hebben en een goed businessplan hebben opgetuigd.’

dat grote ondernemingen, institutionele beleggers en duurzame energieontwikkelaars veelal een meer passende “fit” zien in samenwerking met Rabobank dan met kleine banken die zich “groen” profileren’, duidt Das. ‘Waar er in het verleden met name veel geïnvesteerd is in onshore en offshore windenergieprojecten is de afgelopen twee tot drie jaar het aandeel zonne-energie in Nederland flink gegroeid. Voor de komende jaren voorzien we een explosieve groei van het aantal financieringen dat we verstrekken voor zonne-energieprojecten.’ Das’ afdeling Project Finance is daarbij verantwoordelijk voor het financieren vanaf een niveau van circa 10 miljoen euro per project. ‘Ons team, dat bestaat uit 15 medewerkers en gevestigd is in

Utrecht, verzorgt dus de financiering voor de grotere zonne-energieprojecten. Voor (series van) zonneparken en zonnedaken tot een grens van circa 10 miljoen euro zijn onze lokale banken gevolmachtigd om leningen te verstrekken. Zij kunnen daarbij altijd met ons sparren of meer uitgebreid intern advies inwinnen.’

Bedrijfs- versus projectfinanciering

Bij het verstrekken van een lening voor zonneparken en -daken zijn er volgens Das in de kern 2 mogelijkheden: een bedrijfsfinanciering of een projectfinanciering. Bij een bedrijfsfinanciering vraagt een onderneming om extra krediet om op zijn daken of gronden zonnepanelen te plaatsen. Das: ‘Het investeren in en financieren van zonne-energie is voor ondernemers relatief eenvoudig en de kasstroom is vrij zeker. Het rendement is goed en gecombineerd met de verduurzaming van het (bedrijfs)pand is het voor ondernemers een zinvolle investering. Om die reden is een bedrijfsfinanciering voor zonnepanelen ook relatief eenvoudig te verkrijgen.’ Bij een projectfinanciering richten de belanghebbenden een nieuwe BV of andere entiteit op die verantwoordelijk is voor het reilen en zeilen van het zonnepark. Das: ‘Een projectfinanciering levert voor ons behoorlijk wat extra werkzaamheden op daar het om een nieuwe entiteit gaat met veelal meerdere aandeelhouders waarbij de rente en aflossing alleen wordt betaald



(foto: Kees van de Veen)

Referentieprojecten Rabobank



Rabobank is één van de belangrijkste financiers van het Nationaal Energiebespaarfonds waar particulieren tegen een gunstig rentetarief kunnen lenen voor de aanschaf van onder andere zonnepanelen. Met de Rabobank GroenHypotheek kan extra hypotheek worden verkregen voor verduurzaming van de eigen woning.



Al in het kalenderjaar 2002 financierde de Rabobank de komst van 19.383 zonnepanelen op het dak van Expo Haarlemmer waar destijds de Floriade plaatsvond.



Rabobank is onder meer partner van de Stichting Schooldakrevolutie. Deze stichting stelt zich ten doel om in 2020 circa 6.000 lagere en middelbare scholen van zonnepanelen te voorzien.



Zonnepark Ameland, gefinancierd door de Rabobank, voorziet via 23.000 zonnepanelen een groot deel van het Waddeneiland van zonnestroom. Daarnaast is de financiering (bijna) rond van diverse parken die een veelvoud betreffen van Zonnepark Ameland.

uit de exploitatie van de zonnepanelen en niet uit andere bedrijfsactiviteiten. Dit zorgt ervoor dat een projectfinanciering voor een zonnepanelenproject van 1 miljoen euro niet rendabel is. Daar moeten simpelweg te veel contracten voor opgesteld en gecontroleerd worden. Om die reden is een projectfinanciering in feite pas interessant voor zowel initiatiefnemers als banken vanaf een bedrag van meerdere miljoenen euro's.’

Checkboxes

Volgens Das geeft het al dan niet financieren van zonneparken regelmatig een dubbel gevoel. Enerzijds krijgt de bank de zwarte piet toegespeeld als er geen financiering verstrekt wordt en anderzijds mag de bank geen onaanvaardbare risico's nemen dus stelt zij bepaalde voorwaarden om een project “bankable” te kunnen maken. ‘De financiering van zonnepanelen is het logisch gevolg van “the right checks in the right boxes”’, licht Das toe. ‘Wil een ontwikkelaar van een zonnedak of zonnepark bij de Rabobank een lening afsluiten, zal hij aan bepaalde voorwaarden moeten voldoen. Als men echter bij een van de checkboxes een vinkje mist of niet wenst te zetten, dan vergroot dat de kans dat de financiering uiteindelijk niet doorgaat. Een praktisch voorbeeld is dakbelasting. Bij een groot aantal SDE+-projecten uit het verleden hebben wij bedrijven gezien die wel een SDE+-beschikking hadden, maar nooit van tevoren onderzocht hebben of het dak de ballast die zonnepanelen met zich meebrengt wel kan dragen. Ontbreekt dergelijke informatie, dan kunnen

we logischerwijs geen lening verstrekken. Verder hebben we diverse gevallen gezien waarbij er wel SDE+-subsidie aanwezig was, maar nog geen adequate omgevingsvergunning. Een zonnepark zonder omgevingsvergunning kunnen we evenmin financieren. Dat zou onaanvaardbare risico's met zich meebrengen. Kortom: het geld en de wil is volop aanwezig bij onze bank, maar men moet wel aan de logische randvoorwaarden voldoen om financiering te verkrijgen.’

Intensieve samenwerking op Ameland

Bij Zonnepark Ameland kregen alle checkboxes het benodigde groene vinkje met een Rabobank-financiering als gevolg. De intensieve samenwerking met de gemeente, de lokale energiecoöperatie en het energiebedrijf met het oog op het gezamenlijke doel hebben daar volgens Das dus in belangrijke mate aan bijgedragen. ‘Op Ameland is er sprake van een samenwerking die we als bank op weinig andere plekken zijn tegengekomen. De gemeente heeft geacteerd vanuit het maatschappelijke belang en daadwerkelijk zijn nek uitgestoken. De energiecoöperatie heeft voor de verankering in de lokale gemeenschap gezorgd en Eneco heeft de benodigde omvang en professionaliteit aangebracht. Dat is ook gebeurd zonder dat een van de drie partijen het onderste uit de kan wilde hebben, dus “win-win” met het oog op de lange termijn waarvoor zonprojecten worden ontwikkeld. We zijn de enige bank op het Waddeneiland en daar al 111 jaar actief aanwezig om de lokale economie en bevolking te faciliteren. Het is dan ook een project waar we als bank graag mee geassocieerd willen worden. Mooie bijkomstigheid was dat het zonnepark Ameland op het moment van realisatie het grootste zonnepark van Nederland was.’

Das besluit: ‘Als Rabobank verwachten wij dat zonne-energie in Nederland de komende decennia samen met windenergie de belangrijkste groene stroombron wordt. Door de SDE+-regeling is investeren in zonne-energie voor ondernemers momenteel extra interessant. Ook als bank zien we zo liefst mogelijk een hoge realisatiegraad bij SDE+-projecten. Ons devies is dan ook SDE+-subsidie aan te vragen tegen een passend tarief. En niet onbelangrijk: zorg dat je huiswerk op orde is alvorens je SDE+ aanvraagt en bij de bank aanklopt.’

SOLAR MAGAZINE

Wilt u in 2018 1.000.000 lezers bereiken?

WEBSITE • dagelijks het laatste nieuws | 450.000+ unieke bezoekers per jaar
TIJDSCHRIFT • ieder kwartaal (4 edities) | oplage 15.000 stuks
MARKTGIDS ZONNE-ENERGIE • 1 keer per jaar | oplage 20.000 stuks
DIGITALE NIEUWSBRIEF ZONNEFLITS • iedere woensdag | 16.000+ abonnees
Neem contact met ons op via info@solarmagazine.nl!



CMS energiesystemen

CMS energiesystemen is uw partner op het gebied van energie-opwekking. Door onze ruime kennis en ervaring op het gebied van zonnepanelen en energieopslag zorgen we voor het juiste totaaladvies en halen we het maximale uit een installatie. Binnen onze dienstverlening voeren we constructieberekeningen uit om de geschiktheid van een dak te toetsen.



Peter Feijen
Expeditiestraat 2a, 5961 PX Horst (Nederland)
T. +31 77 308 13 50
E. info@cms-energiesystemen.nl
I. www.cms-energiesystemen.nl

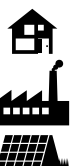


De Centrale BTW Teruggave

De Centrale BTW Teruggave verzorgt de BTW teruggave op zonnepanelen en verzorgt subsidies zoals EIA, ISDE en SDE+. Wij werken zoveel mogelijk samen met de installateur, onze fiscaal jurist beantwoordt de meest uiteenlopende BTW vraagstukken zodat samen een goede oplossing gevonden kan worden.



Kristy Wong
Catharijnelaan 5, 2161 CK Lisse (Nederland)
T. +31 85 48 66 900
E. kristy@btw-zonnepanelen.nl
I. www.btw-zonnepanelen.nl



Eneco Generation & Storage

Ondernemen op zonne-energie, dat is duurzaam ondernemen op groene en lokaal opgewekte energie. Duurzame energie voor uw bedrijf en er ook nog eens aan verdienen? Samen maken we het mogelijk. Eneco realiseert zonoplossingen via innovatieve lease, zonnestroom of community funding constructies voor zowel dak- als veldopstellingen, van A(sbestsanering) tot Z(onne-installatie).



Eneco Zakelijke Klantenservice
Marten Meesweg 5, 3068 AV Rotterdam (Nederland)
T. +31 10 890 6988 | E. enecozakelijk@eneco.com
I. www.eneco.nl/zakelijk/product-advies/investeren-duurzaam/zonnepanelen



IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,3 gigawatt wereldwijd. Het portfolio van IBC SOLAR omvat kwalitatieve zonnepanelen, omvormers, montage-systemen en componenten. Daarnaast verzorgt IBC SOLAR totale projecten inclusief advisering, planning en monitoring.



Faisal Shaikh
Hoevenveldweg 7, 6365 CZ Schinnen (Nederland)
T. +31 464 49 89 24
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl



KiesZon

KiesZon, sinds 2009 vormgever van de solar revolutie, organiseert binnen een operational lease, dakhuur of koopconstructie de ontwikkeling, financiering, realisatie en de exploitatie van grootschalige zonnestroomprojecten op daken of in veldopstelling. Voor onder meer logistiek dienstverleners, vastgoedontwikkelaars en overheidsinstanties. Altijd vanuit de kernwaarden partnership, daadkracht en vakmanschap.



Piet Cranenbroek
Graafsebaan 135, 5248 NL Rosmalen (Nederland)
T. +31 85 782 0050
E. info@kieszon.nl
I. www.kieszon.nl



Klimaatgarant Solar

Klimaatgarant Solar heeft jarenlange ervaring in het aanbieden van zonnepanelen installatie voor nieuwbouw en bestaande bouw. Hierbij adviseren, engineeren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN zonnepanelen, ZevenSolar omvormers en Tigo optimizers. Daarnaast produceert Klimaatgarant Solar eigen PV Montage systemen voor schuine daken, platte daken en indak (BIPV) toepassingen.



Bart Wansink
Admiraal de Ruyterstraat 2, 3115 HB Schiedam (NL)
T. +31 88 744 47 10
E. info@klimaatgarantsolar.nl
I. www.klimaatgarantsolar.nl



NDP

NDP realiseert turnkey zonnestroomprojecten voor zakelijke klanten op basis van een operationele lease constructie. Onze oplossing biedt u een economisch voordeel ten opzichte van uw huidige stroom inkopen. Tegelijkertijd kunt u uw organisatie verduurzamen zonder kapitaal vast te leggen in zonnepanelen. Met behulp van onze operationele lease constructie wordt u volledig ontzorgd.



Remco Jongsma
Mercuriusplein 40, 2685 LP Poeldijk (Nederland)
T. +31 174 25 73 22
E. remco@nationaalduurzaamheidsplan.nl
I. www.nationaalduurzaamheidsplan.nl



Over Morgen

Wij zijn Over Morgen. Energieke ruimdenkers en versnellers. Wij adviseren en helpen je bij de realisatie van zonneparken (dak- en grondopstellingen). Bij ons kun je o.a. terecht voor advies over ontwikkelstrategie/-aanpak, beleid, vinden van financiering, begeleiding bij een SDE- of vergunningaanvraag en aanbesteding van je project. Wij kennen de businesscases en de markt!



Jan Jaap Wesselink
Kleine Koppel 26, 3812 PH Amersfoort (Nederland)
T. +31 33 303 68 00
E. info@overmorgen.nl | janjaap.wesselink@overmorgen.nl
I. www.overmorgen.nl



SolarEnergyWorks

SolarEnergyWorks werkt als projectontwikkelaar op de Nederlandse markt in een netwerk van investeerders, lokale overheden, EPC contractors, fabrikanten en andere stakeholders. SolarEnergyWorks heeft uitgebreide ervaring op het gebied van aanvragen en onderbouwen van WABO vergunningen en SDE+ subsidies. Solar-EW werkt in de realisatie samen met de professionele gerenommeerde partijen. De hoogste kwaliteit, certificering van de componenten, professioneel ontwerp spreken voor zich, als voorwaarden voor financiering.



Marc van Velzen
Winthontlaan 200, 3508 AD Utrecht (Nederland)
T. +31 30 3200098
E. info@solar-ew.nl
I. www.solar-ew.nl



SolarNRG

Dé zonnestroom specialist. Al jaren één van de grootste leveranciers en installateurs van complete zonnestroomsystemen in Nederland; zakelijk, collectief en als groothandel.



Sander Noordermeer
Mercuriusplein 40, 2685 LP Poeldijk (Nederland)
T. +31 174 752 965
E. sander@solarnrg.nl
I. www.solarnrg.nl



Rabobank

Rabobank Groep is een internationale financiële dienstverlener met haar wortels in Nederland. Rabobank draagt met moed en daadkracht bij aan het oplossen van maatschappelijke problemen in de samenleving. De missie van de Rabobank luidt 'Growing a better world together'. Duurzame energie, waaronder zonne-energie, levert hierin een belangrijke bijdrage.



Afdeling Project Finance
Croeselaan 18 (UC 043), 3521 CB Utrecht (Nederland)
E. Projecten < €10 mln: informeer bij uw lokale Rabobank
Projecten > €10 mln: fm.nl.zonne-energie@rabobank.com
I. Projecten < €10 mln: https://goo.gl/MhBB7g
Projecten > €10 mln: https://goo.gl/gd2C9j



Rooftop Energy B.V.

De klanten van Rooftop Energy krijgen een zonnecentrale zonder te investeren. Zij huren de zonnecentrales. Rooftop Energy is daarmee de grootste ontwikkelaar, financier én exploitant van zonnestroom systemen op daken voor de zakelijke markt in Nederland met meer dan 120 gerealiseerde projecten.



Leendert Florusse
Delftsestraat 19b, 3013 AD Rotterdam (Nederland)
T. +31 10 310 81 60
E. info@rooftopenergy.nl
I. www.rooftopenergy.nl



Statkraft

Statkraft is Europa's grootste producent van hernieuwbare elektriciteit en voor 100% in handen van de Noorse staat. De productie is voornamelijk gebaseerd op waterkracht en wind. Statkraft heeft zo'n 3800 medewerkers wereldwijd. In Nederland ontwikkelt Statkraft voornamelijk grond gebonden zonneparken welke ze zelf financieert en waarvoor ze de PPA lange termijn kan aanbieden.



Willemien van den Hoogen-Bakker
Gustav Mahlerplein 100, 1082 MA Amsterdam (Nederland)
T. +31 20 795 78 35
E. Willemien.van.den.hoogen@statkraft.nl
I. www.statkraft.com



Triodos Bank

Verstrekken van projectfinanciering voor duurzame energieprojecten in wind, zon en energie-efficiency sectoren. In de zonne-energiesector financieren we zowel standalone projecten (vanaf ± 2 MWp), als portfolio's van kleinere zonne-energieprojecten, zowel op land als op daken. We financieren ook lease structuren (voor de particuliere en zakelijke markt). Via Triodos Renewables Europe Fund is financiering met eigen vermogen of achtergestelde leningen mogelijk.



Harold Hofenk en Willem Enklaar
Nieuweroordweg 1, 3704 EC Zeist (Nederland)
T. +31 30 693 6500
E. Harold.hofenk@triodos.nl, willem.enklaar@triodos.nl
TeamEnergyandClimate@triodos.nl
renewables.invest@triodos.com (voor equity/mezzanine)
I. www.triodos.nl



Projectontwikkelaars moeten NIMBY-effect
voor zonnepanelen voorkomen

Groot, groter, grootst: omvang zonne-energieprojecten blijft groeien

**Groot, groter, grootst lijkt langzamerhand het
credo dat projectontwikkelaars hanteren bij het
maken van hun plannen voor zonneparken in Nederland.
Experts wijzen ondertussen op een belangrijk gevaar
dat op de loer ligt: het verliezen van het maatschappelijke
draagvlak voor zonne-energie en het ontstaan van het
welbekende NIMBY-effect...**

Verzekeraar a.s.r. is met 36.000 hectare de grootste particuliere eigenaar van landbouwgrond in Nederland. En het aantal hectare grond dat de onderneming in bezit heeft, groeit nog steeds. 'We worden op zeer frequente basis door ontwikkelaars benaderd met de vraag of we onze gronden beschikbaar willen stellen voor zonneparken', vertelt René Kroes, portefeuillemanager landelijk vastgoed bij a.s.r. vastgoed vermogensbeheer. 'Veel van onze gronden zijn in gebruik door agrariërs en in feite is het zo dat braakliggende grond in onze ogen niet bestaat. Gronden hebben altijd wel een functie. Dat neemt niet weg dat wij de mogelijkheden bekijken voor het laten realiseren van zonneparken op gronden die we in bezit hebben. Dat is een zorgvuldig proces dat dientenge-

volge de nodige tijd in beslag neemt en in 2018 tot de eerste concrete resultaten moet leiden.'

Zonneladder

Holland Solar-voorzitter Jaap Baarsma rekent ondertussen voor dat er tot en met 2050 3.000 vierkante kilometer dak- en grondoppervlakte nodig is voor de uitrol van zonne-energie. 'Dit is nodig omdat in het jaar 2050 30 procent van de benodigde energie met zonnepanelen opgewekt moet worden. Het betekent een jaarlijkse productie van 200.000 gigawattuur zonnestroom, oftewel 750 petajoule. Uitgaande van een opbrengst van 1.000 kilowattuur per kilowattpiek leidt dit tot een opgesteld vermogen van 200 gigawattpiek zonnepanelen. Op 1,5 hectare kan

grofweg 1 megawattpiek zonnepanelen geplaatst worden, wat voor de uitkomst van 3.000 vierkante kilometer zorgt.' Dit betekent dat grofweg 7 procent van de oppervlakte van Nederland bedekt zal zijn met zonnepanelen, het voorkomen van maatschappelijke weerstand tegen zonnepanelen – en dus vertraging bij de uitrol – is met deze getallen in het achterhoofd volgens Baarsma cruciaal. De Holland Solar-voorzitter pleit daarom voor een 'zonneladder'. Deze ladder geeft de volgorde aan waarin verschillende dak- en grondoppervlakten in Nederland aangewend moeten worden als het gaat om de realisatie van zonne-energieprojecten. 'Categorie 1 wordt gevormd door de daken van huizen, bedrijven en (semi-)overheidsinstellingen. Op basis van data van ZonAtlas blijkt er

op de Nederlandse daken een potentieel te zijn van 80 gigawattpiek aan zonnepanelen; uitgaande van zonnepanelen van 300 wattpiek per stuk. Daarbij gaat het in 40 procent van de gevallen om residentiële daken en in 60 procent van de tijd om commerciële daken. Met name de gestapelde bouw alsook veel grote daken van bedrijven worden nog te weinig benut. Een van de manieren om dit te ondervangen is het verplichten van het plaatsen van hernieuwbare energiesystemen – zoals zonnepanelen – bij renovatie of nieuwbouw.'

Inefficiënte landbouwgronden

Categorie 2 in de zonneladder zijn de verweesde gronden. Baarsma: 'Hier draait het om dubbel ruimtegebruik zoals de overdekking van parkeerter-

reinen, zonnepanelen op waterbekkens en water zonder functie en de ruimte die langs de Nederlandse infrastructuur zoals wegen, dijken en vliegvelden beschikbaar is. Zo heeft Rijkswaterstaat ongeveer 440 vierkante kilometer grond in gebruik. Maar denk bijvoorbeeld ook aan het Markermeer dat 750 vierkante kilometer groot is. Op een relatief klein stuk van het meer – 15 vierkante kilometer – kan al 1 gigawattpiek aan zonnepanelen geplaatst worden. Al met al is de geschatte potentie van deze categorie 50 tot 80 gigawattpiek zonnepanelen.' De laatste typen gronden, categorie 3, zijn tijdelijke gronden voor industrie, woning of landbouw. Deze kunnen tijdelijk aangewezen worden voor de realisatie van zonneparken gedurende

enkele tientallen jaren. 'In feite is de ongebruikte industriegrond categorie 0. Verder bestaan er ook inefficiënte landbouwgronden die een landbouwbestemming kennen en uitstekend geschikt zijn voor zonneparken. Wel is hier sturing nodig vanuit de gemeentelijke overheid, bijvoorbeeld voor het toewijzen van tijdelijke bestemmingen.'

Spanningsveld

Volgens Hotze Hofsta is er bij dit alles vooral behoefte aan helderheid. Hij is als zelfstandig adviseur onder meer actief voor gemeenten en provincies. 'Wij willen met zijn allen in Nederland meer duurzame energie en in het bijzonder zonne-energie. Tegelijkertijd moeten we ervoor waken dat zonne-energie in hetzelfde schuitje als windenergie terechtkomt. De realisatie van windparken op land heeft tot ontzettend veel maatschappelijke weerstand geleid wat ervoor zorgt dat een aantal provincies de taakstelling die zij gekregen hebben vanuit de Rijksoverheid vermoedelijk niet gaan halen. Zonne-energie staat vooralsnog aan de goede kant van de streep en het is aan de zonne-energiesector om dat zo te houden. Momenteel wordt in Nederland iedere gemeente of provincie bestookt door projectontwikkelaars met de vraag waar er ruimte is voor zonnepanelen. Zou men de vergunningen vrijgeven dan schrikt de markt niet eens terug voor zonneparken van 200 of zelfs 400 megawattpiek. Daarmee ontstaat er een spanningsveld tussen kleinschalig en grootschalig. De echte opgave van de energietransitie is dan ook de omarming van zonne-energie door de samenleving.'

LTO: evoluerend standpunt

Een van de organisaties die zich in 2017 fel uitsprak tegen zonnepanelen op landbouwgronden is de Land- en Tuinbouw Organisatie Nederland (LTO). LTO ziet de plaatsing van zonneparken op landbouwgrond 'als allerlaatste optie voor de opwekking van hernieuwbare energie'. Alle inzet moet er volgens LTO op gericht zijn om eerst zoveel mogelijk zonnepanelen te installeren op de daken van agrarische gebouwen. Kees van Zelderen, binnen LTO in het najaar van 2017 aangesteld als portefeuillehouder Klimaat en Duurzame Energie, wil dit beeld iets nuanceren. 'Er zijn uiteraard locaties waar een ►

(foto: GroenLeven)

- Uiterst innovatief verankerd
- Optimaal duurzaam
- Snel en gemakkelijk
- Direct 100% te belasten



Met de door TerraTechs gepatenteerde MVS® Schroefpalen, zijn wij specialist in verankerings-, funderings-, en constructiesystemen. Het MVS® is opgebouwd uit 100% RVS304 componenten en is t.a.v. duurzaamheid gelabeld door NL Greenlabel en gewaardeerd met label A!

COMPLEET MONTAGE CONCEPT

Voor de plaatsing van zonnepanelen in het vrije veld hebben wij o.b.v. onze MVS® Schroefpalensysteem een compleet en doordacht montageconcept ontwikkeld. Het laat zich plaatsen als een bouw pakket, waar geen boor of zaag aan te pas hoeft te komen. Het vergt nauwelijks voorbereiding, is snel te plaatsen met eenvoudige hulpmiddelen, uitermate duurzaam en toch erg gunstig qua kosten. Het is geschikt voor alle merken en typen. Het biedt een maximale stabiliteit in iedere ondergrond en is direct 100% te belasten.

OOST-WEST SOLAR CARPORT CONCEPT

Met ons flexibele Oost-west Solar systeem stelt u zelf eenvoudig en snel uw Solar carport of grote Solar parkeerplaats overkapping samen. Met dit concept hebben we dan ook voor elke situatie een passende en fraaie oplossing.



zonnepark op landbouwgrond wel goed denkbaar is. Bovendien is het voor een belangrijk deel ook de keuze van een individuele agrarische ondernemer of hij een zonnepark op zijn grond wil laten realiseren. Het LTO-standpunt is wat dat betreft een evoluerend standpunt. De gedachte dat we niet heel Nederland vol moeten willen bouwen met zonneparken op landbouwgronden is zeer plausibel. De logica is dat onze brancheorganisatie het belangrijk vindt dat er eerst goed nagedacht wordt alvorens men tot actie overgaat. Nu is er regelmatig sprake van een omgekeerde wereld, waarbij overheden en burgers overvallen worden door de komst van zonneparken. Er is dus behoefte aan sturing.'

Benaderen als tienkamp

Van Zelder is bovendien van mening dat het klimaat en de energietransitie ook niet los gezien kunnen worden van de inzet van agrariërs op het gebied van de bodem- en biodiversiteit. 'De individuele boer is immers niet langer alleen een voedselproducent maar wordt ook steeds vaker energieproducent en is tegelijkertijd verantwoordelijk voor het behoud van de bodem- en biodiversiteit. Als je een tienkamper bent, kun je niet alleen goed zijn in de 100 meter sprint. Je gaat sneller vooruit als je het als een tienkamp benadert. Wat ik daarmee wil zeggen, is dat agrariërs het vraagstuk van klimaat, energie en diversiteit integraal moeten aanpakken.'

Volgens Baarsma is er onder aan de streep dringend behoefte aan meer interactie. 'Enerzijds dienen projectontwikkelaars na te denken wat de komst van een zonnepark voor een gemeente en haar burgers betekent, maar anderzijds zijn gemeenten te weinig – in feite niet of nauwelijks – op zoek naar geschikte gronden voor zonneparken. Daar waar men bij woningbouwprojecten proactief op zoek gaat naar geschikte gronden voor nieuwbouwwoningen is men bij zonneparken reactief. Het is zaak dat beide partijen hier meer aandacht aan schenken, want links en rechts ontstaat de eerste weerstand tegen grondgebonden zonneparken en dat moeten we niet willen. Ook burgers hebben overigens hun verantwoordelijkheid. Zij moeten beseffen dat de energietransitie ook in de ruimtelijke omgeving een visuele impact heeft.'



Het huiswerk van Rijkswaterstaat

Een van de overheidsinstellingen die zijn huiswerk al gedaan heeft is Rijkswaterstaat. 6 vierkante kilometer baggerdepots, 420 snelwegafslagen, 700 kilometer geluidsschermen, 22 vierkante kilometer berm en 65 knooppunten. Het is een greep uit hetgeen Rijkswaterstaat in 'de aanbieder' heeft voor het opwekken van hernieuwbare energie. Rijkswaterstaat en de 22 Nederlandse waterschappen beschikken gezamenlijk bovendien over het grootste areaal wateroppervlakte dat in Nederland geschikt is voor drijvende zonnepanelen. Het gaat om 57.000 vierkante kilometer buitenwater en 7.645 vierkante kilometer binnenwater. Als onderdeel van het Petaplan wil Rijkswaterstaat dit alles in de komende jaren aan de markt beschikbaar stellen voor het realiseren van hernieuwbare energieprojecten zoals zonneparken.

Top 5 projecten in ontwikkeling Nederland en Vlaanderen

In Nederland en Vlaanderen zijn tientallen grote zonne-energieprojecten in ontwikkeling. Grondgebonden zonneparken domineren de top 5 qua grootste systemen die op komst zijn (red. de top 5 bevat enkel projecten die al SDE+-subsidie hebben weten te verkrijgen).

- 1. Zonnepark Midden Groningen (Sappemeer, 103 megawattpiek):** Powerfield heeft in het najaar van 2016 SDE+-subsidie verkregen voor dit zonnepark met 320.000 zonnepanelen. De verwachte oplevering is medio 2019. In Vlagtwedde wil het bedrijf eveneens een zonnepark van 320.000 zonnepanelen bouwen; hier is echter nog geen SDE+-subsidie voor verleend.
- 2. Zonnepark Kristalpark III (Lommel, 100 megawattpiek):** in oktober 2017 is voor dit zonnepark op een bedrijventerrein in het Vlaamse Lommel met succes een bouwvergunning ingediend. Het zonnepark dat 110 hectare groot is en 377.000 zonnepanelen gaat tellen moet in 2018 operationeel zijn.
- 3. Energiepark Duurkenakker (Muntendam, 56 megawattpiek):** dit zonnepark wordt gebouwd en gerealiseerd door Sunvest, een van de werkmaatschappijen van ProfinRG uit Utrecht. Het project ligt westelijk van de N33 en het AG Wildervanckkanaal en oostelijk van de spoorlijn Veendam-Zuidbroek en is eveneens in het bezit van een SDE+-beschikking.
- 4. Solarpark Scaldia (Vlissingen, 55 megawattpiek):** Solarpark Scaldia wordt ontwikkeld door Hans Hoven die eerder al Sunport Delfzijl van 30 megawattpiek wist te ontwikkelen. Door de vertraagde netaansluiting die verzorgd moet worden door netbeheerder Enduris is het park pas in het najaar van 2018 operationeel.
- 5. Zonneparken Steenwijk en Oudeschoot (beide 51 megawattpiek):** GroenLeven bouwt zowel in Steenwijk als in Oudeschoot met SDE+-subsidie een zonnepark van 51,3 megawattpiek. De dorpen zijn onderdeel van respectievelijk de gemeente Steenwijkerland en de gemeente Heerenveen.

Allimex Green Power

Allimex Green Power is producent van montagesystemen voor de professionele installatie van zonnepanelen. We realiseren naast een standaard assortiment ook maatwerk voor de solarmarkt, gaande van dakhaken en rails op maat t.e.m. gehele montage-systemen. Snelheid en gebruiksgemak op het dak zijn onze focus, betaalbaarheid steeds de rode draad.



Sales manager Bart Eyckens
Industrieterrein 1409, 3570 Alken (België)
T. +32 11 72 96 50 | +32 490 57 81 06
E. b.eyckens@allimex.eu
I. www.allimex-greenpower.eu



BEAUsolar

BEAUsolar®: dé stijlvolle dakbedekking die energie opwekt. Dit gepatenteerde systeem van geïntegreerde zonnepanelen is een elegante twee-in-één-oplossing en kan geplaatst worden op ieder (licht) hellend dak: 3-voudige waterdichting, bouw-kundige details, zonder dakpannen, volledig geïntegreerd, portret / landscape, pasplaten en dummypanelen en ieder type zonnepaneel mogelijk (ook PVT).(ook PVT).



Caroline America
Mauritslaan 49, 6129 EL Urmond (Nederland)
T. +31 6 42 32 46 64
E. caroline@beausolar.eu
I. www.beausolar.eu



Izen

Izen houdt zich al 30 jaar bezig met het ontwikkelen en bouwen, monitoren en onderhouden van zonnestroom systemen. Ze is actief in de Agrarisch sector, Industriële sector en Solarparken in Nederland en België. Kernbegrippen waar Izen voor staat zijn Klanttevredenheid, Efficiëntie, sterke prijs- kwaliteitsverhouding, Flexibiliteit en resultaat.



G.I. Hulshoff
Bijsterhuizen 2413, 6604 LK Wijchen (Nederland)
T. +31 629 00 07 42
E. g.hulshoff@izen.eu
I. www.izen.eu



KiesZon

KiesZon, sinds 2009 vormgever van de solar revolutie, organiseert binnen een operational lease, dakhuur of koop-constructie de ontwikkeling, financiering, realisatie en de exploitatie van grootschalige zonnestroomprojecten op daken of in veldopstelling. Voor onder meer logistiek dienstverleners, vastgoedontwikkelaars en overheidsinstanties. Altijd vanuit de kernwaarden partnership, daadkracht en vakmanschap.



Piet Cranenbroek
Graafsebaan 135, 5248 NL Rosmalen (Nederland)
T. +31 85 782 0050
E. info@kieszon.nl
I. www.kieszon.nl



CMS energiesystemen

CMS energiesystemen is uw partner op het gebied van energie-opwekking. Door onze ruime kennis en ervaring op het gebied van zonnepanelen en energieopslag zorgen we voor het juiste totaaladvies en halen we het maximale uit een installatie. Binnen onze dienstverlening voeren we constructieberekeningen uit om de geschiktheid van een dak te toetsen.



Peter Feijen
Expeditiestraat 2a, 5961 PX Horst (Nederland)
T. +31 77 308 13 50
E. info@cms-energiesystemen.nl
I. www.cms-energiesystemen.nl



Eneco Generation & Storage

Ondernemen op zonne-energie, dat is duurzaam ondernemen op groene en lokaal opgewekte energie. Duurzame energie voor uw bedrijf en er ook nog eens aan verdienen? Samen maken we het mogelijk. Eneco realiseert zonoplossingen via innovatieve lease, zonnestroom of community funding constructies voor zowel dak- als veldopstellingen, van A(sbestsanering) tot Z(onne-installatie).



Eneco Zakelijke Klantenservice
Marten Meesweg 5, 3068 AV Rotterdam (Nederland)
T. +31 10 890 6988 | E. enecozakelijk@eneco.com
I. www.eneco.nl/zakelijk/product-advies/
investeren-duurzaam/zonnepanelen



Klimaatgarant Solar

Klimaatgarant Solar heeft jarenlange ervaring in het aanbieden van zonnepanelen installatie voor nieuwbouw en bestaande bouw. Hierbij adviseren, engineeren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN zonnepanelen, ZeverSolar omvormers en Tigo optimizers. Daarnaast produceert Klimaatgarant Solar eigen PV Montage systemen voor schuine daken, platte daken en indak (BIPV) toepassingen.



Bart Wansink
Admiraal de Ruijterstraat 2, 3115 HB Schiedam (NL)
T. +31 88 744 47 10
E. info@klimaatgarantsolar.nl
I. www.klimaatgarantsolar.nl



NDP

NDP realiseert turnkey zonnestroomprojecten voor zakelijke klanten op basis van een operationele lease constructie. Onze oplossing biedt u een economisch voordeel ten opzichte van uw huidige stroom inkopen. Tegelijkertijd kunt u uw organisatie verduurzamen zonder kapitaal vast te leggen in zonnepanelen. Met behulp van onze operationele lease constructie wordt u volledig ontzorgd.



Remco Jongsma
Mercuriusplein 40, 2685 LP Poeldijk (Nederland)
T. +31 174 25 73 22
E. remco@nationaalduurzaamheidsplan.nl
I. www.nationaalduurzaamheidsplan.nl



ENGIE

ENGIE helpt zakelijke spelers vergroenen, onder andere door zonne-energie. ENGIE adviseert en begeleidt klanten bij de keuze voor een zonne-installatie zodat het maximale rendement wordt behaald. U kunt hierbij zelf investeren of ENGIE ontzorgt u volledig, waarbij u profiteert van een huuropbrengst van een huuropbrengst van dak of grond.



Rob Kursten
Kosterijland 20, 3981 AJ Bunnik (Nederland)
T. +31 88 484 0484
E. Rob.kursten@engie.com
I. www.engie-services.nl/zonnepanelen



IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,3 gigawatt wereldwijd. Het portfolio van IBC SOLAR omvat kwalitatieve zonnepanelen, omvormers, montage-systemen en componenten. Daarnaast verzorgt IBC SOLAR totale projecten inclusief advisering, planning en monitoring.



Faisal Shaikh
Hoeverveldweg 7, 6365 CZ Schinnen (Nederland)
T. +31 464 49 89 24
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl



Over Morgen

Wij zijn Over Morgen. Energieke ruimdenkers en versnellers. Wij adviseren en helpen je bij de realisatie van zonneparken (dak- en grondopstellingen). Bij ons kun je o.a. terecht voor advies over ontwikkelstrategie/-aanpak, beleid, vinden van financiering, begeleiding bij een SDE- of vergunningaanvraag en aanbesteding van je project. Wij kennen de businesscases en de markt!



Jan Jaap Wesselink
Kleine Koppel 26, 3812 PH Amersfoort (Nederland)
T. +31 33 303 68 00
E. info@overmorgen.nl | janjaap.wesselink@overmorgen.nl
I. www.overmorgen.nl



PFALZSOLAR GmbH

Samen voor een groenere toekomst: PFALZSOLAR ontwikkelt, bouwt en exploiteert sinds 2003 zonnestroomparken. Als een 100 procent dochteronderneming van een Duitse energie-leverancier, is PFALZSOLAR een betrouwbare en financieel sterke partner voor PV projecten van ieder formaat. In Nederland realiseerde het bedrijf in 2017 diverse PV projecten van een aantal megawatt per project.



Max Huber
Franz-Zang-Straße 2, 67059 Ludwigshafen (Duitsland)
T. +49 621 950 401 0
E. info@pfalzsolar.de
I. www.pfalzsolar.nl



Pure Energie

Pure Energie ontwikkelt wind- en zonne-energieprojecten in Nederland. Dat doen we al meer dan 20 jaar. Eerst onder de naam Raedthuys, en sinds 2013: Pure Energie. De groene stroom uit deze projecten leveren we rechtstreeks bij onze klanten. We verkopen alleen wat we zelf opwekken. Gegarandeerd groene stroom dus..



Michel Arninkhof
Hengelsestraat 569, 7521 AG Enschede (Nederland)
T. +31 53 434 12 00
E. m.arninkhof@pure-energie.nl
I. www.pure-energie.nl



Solarcentury

Solarcentury is een ontwikkelaar en exploitant van grote zonne-energieprojecten en levert een geïntegreerde service van begin tot eind: ontwikkeling, structureren van de financiën en exploitatie. Solarcentury is actief in Europa, Afrika en Latijns Amerika. Daarnaast levert Solarcentury in samenwerking met retail partners projectmatig PV-systemen aan particulieren. Het Nederlandse team bestaat uit meer dan 20 zonne-energie experts.



solarcentury

Dennis de Jong
Binnen Parallelweg 10, 5701 PH Helmond (Nederland)
T. +31 (0)492 792440
E. info@solarcentury.nl
I. www.solarcentury.com



Triodos Bank

Verstrekken van projectfinanciering voor duurzame energieprojecten in wind, zon en energie-efficiency sectoren. In de zonne-energiesector financieren we zowel standalone projecten (vanaf ± 2 MWp), als portfolio's van kleinere zonne-energieprojecten, zowel op land als op daken. We financieren ook lease structuren (voor de particuliere en zakelijke markt). Via Triodos Renewables Europe Fund is financiering met eigen vermogen of achtergestelde leningen mogelijk.

Triodos Bank

Harold Hofenk en Willem Enklaar
Nieuweroordweg 1, 3704 EC Zeist (Nederland)
T. +31 30 693 6500
E. Harold.hofenk@triodos.nl, willem.enklaar@triodos.nl,
TeamEnergyandClimate@triodos.nl
renewables.invest@triodos.com(voor equity/mezzanine)
I. www.triodos.nl



Ventolines

Dienstverleners in de ontwikkeling, contractering, financiering, bouw en beheer van wind- en zonne-energieprojecten. Met onze ervaring en ons team van bevoegde specialisten zijn we in staat om onze opdrachtgevers te helpen bij de realisatie van betrouwbare en solide wind- en zonne-energieprojecten met maximale opbrengst.



Mark van Rij
Duit 15, 8305 BB Emmeloord (Nederland)
T. +31 527 61 61 67
E. zon@ventolines.nl
I. www.ventolines.nl



SolarEnergyWorks

SolarEnergyWorks werkt als projectontwikkelaar op de Nederlandse markt in een netwerk van investeerders, lokale overheden, EPC contractors, fabrikanten en andere stakeholders. SolarEnergyWorks heeft uitgebreide ervaring op het gebied van aanvragen en onderbouwen van WABO vergunningen en SDE+ subsidies. Solar-EW werkt in de realisatie samen met de professionele gerenommeerde partijen. De hoogste kwaliteit, certificering van de componenten, professioneel ontwerp spreken voor zich, als voorwaarden voor financiering.

SolarEnergyWorks

Marc van Velzen
Winthontlaan 200, 3508 AD Utrecht (Nederland)
T. +31 30 3200098
E. info@solar-ew.nl
I. www.solar-ew.nl



Solarfields

Solarfields ontwikkelt eigen projecten en biedt ondersteuning bij de realisatie van projecten van anderen. Om de energietransitie te versnellen stimuleert Solarfields, samen met haar partners, de ontwikkeling van zonneparken in Nederland. Onze uitgangspunten om zonneparken te realiseren zijn: goed overleg met omwonenden, grondeigenaren, overheden, zorgvuldigheid in procedures en lokale betrokkenheid.



SOLARFIELDS

Leonard Springerlaan 19
9727 KB Groningen (Nederland)
T. +31 85 30 30 850
E. info@solarfields.nl
I. www.solarfields.nl



Volta Solar

Volta Solar is Centre of Expertise op het gebied van solar binnen het netwerk van de 5 servicepartners van Essent: Volta Limburg, Energiewacht, Energiewacht Groep, Geas Energiewacht en Kemkens. Samen bedienen wij meer dan 1,3 miljoen klanten in heel Nederland. Onze adviseurs en monteurs zijn altijd in de buurt.



Hans Schoenmakers
Eisterweg 6, 6422 PN Heerlen (Nederland)
T. +31 88 023 7480
E. zonnepanelen@voltasolar.nl
I. www.voltasolar.nl



Xperal BV

Xperal is een bedrijf met een zeer grote kennis op gebied van grootschalige projecten. Wij leveren en bouwen voor investeringsmaatschappijen en eindklanten. Xperal installeert vooral op grote projecten die we als EPC-contractor volledig onder onze hoede nemen en turn-key opleveren. Ook is Xperal actief als distributeur.



Alexander Louwers
Magnesiumstraat 15, 6031 RV Nederweert (Nederland)
T. +31 495 622 820
E. info@xperal.com
I. www.xperal.com



SolarNRG

Dé zonnestroom specialist. Al jaren één van de grootste leveranciers en installateurs van complete zonnestroomsystemen in Nederland; zakelijk, collectief en als groothandel.



Sander Noordermeer
Mercuriusplein 40, 2685 LP Poeldijk (Nederland)
T. +31 174 752 965
E. sander@solarnrg.nl
I. www.solarnrg.nl



Statkraft

Willemien van den Hoogen-Bakker
Gustav Mahlerplein 100, 1082 MA Amsterdam (Nederland)
T. +31 20 795 78 35
E. Willemien.van.den.hoogen@statkraft.nl
I. www.statkraft.com



CMS energiesystemen

uw partner op het gebied van energieopslag en energieopwekking

SDE+ Project?
Kies voor de zekerheid
van CMS energiesystemen!



CMS
energiesystemen
de bron van energie!

WoZoCo - Maasbree

Advies op maat

CMS energiesystemen is specialist op het gebied van energieopslag en energieopwekking. Wij geloven in advies op maat en bekijken samen met u welke oplossing het beste past. Met onze ruime kennis en jarenlange ervaring helpen wij onze klanten om het maximale uit een installatie te (blijven) halen. Die aanpak werkt!

- U wilt zekerheid of uw gebouw de extra dakbelasting kan dragen? Wij berekenen het voor u.
- U wilt weten of u gebruik kunt maken van stimuleringsmaatregelen? Wij kennen de weg in deze complexe materie en adviseren u graag over de mogelijkheden.
- U wilt garanties over de kwaliteit? Wij bieden u dit door de beste producten, onze ervaring en ons vakmanschap.



Logistieke dienstverlener 800 kWp - 's-Heerenberg



Gemeentehuis - Horst



Drost Coatings - Venlo

Opbrengstgarantie met CMS garant *excellent*

Het gaat bij een investering in duurzame energieopwekking om het rendement en de opbrengsten. Dit brengen wij voor u op een heldere manier in kaart. Met ons CMS garant *excellent* programma garanderen wij het rendement en de opbrengsten voor een lange periode. Zo wordt u volledig ontzorgd en weet u vooraf wat uw investering in ieder geval gaat opleveren.

lid van

UNETO-VNI



Erkend
Installateur



Installateur

Vragen?

Bent u benieuwd wat CMS energiesystemen voor u kan betekenen? Neem vrijblijvend contact met ons op voor het bespreken van de mogelijkheden.

T: 077-3081350

E: info@cms-energiesystemen.nl

W: www.cms-energiesystemen.nl

EPC-CONTRACTING
Controle van cruciaal belang

(foto: Kieszon)

Engineering, procurement & construction:

‘Controle, controle en nog eens controle...’

Waar zo'n 10 jaar geleden in Vlaanderen de ene na de andere nieuwe engineering, procurement & construction (epc-)contractor het levenslicht zag, is er heden ten dage in Nederland een tegenoverstelde ontwikkeling gaande. Waar voor de realisatie van grote zonnedaken in Vlaanderen gekozen werd voor specialistische epc-bedrijven, kiezen Nederlandse projectontwikkelaars steeds vaker voor het opzetten van een eigen epc-afdeling.

‘Controle, controle en nog eens controle is het devies’, stelt Frank Heijckmann van KiesZon. Het bedrijf, dat sinds eind 2016 onderdeel is van Greenchoice, realiseert grootschalige zonnestroomprojecten tot een vermogen van circa 20 megawattpiek. Het bedrijf wist voor de Nederlandse markt in 2014 al 50 megawattpiek aan SDE+-beschikkingen te verkrijgen, waarvan inmiddels ruim de helft gerealiseerd is. Als er één ding is dat Heijckmann met zijn bedrijf sindsdien geleerd heeft, is dat hij de regie in handen moet houden. ‘Controle kun je alleen maar hebben door grip te krijgen op het gehele proces. Op het moment dat je delen van het proces uit handen geeft, ga je sturing missen en dan wordt de kans op deceptie vrij groot. Ook als KiesZon hebben we dat door schade en schande geleerd. Om die reden hebben we het volledige

epc-proces in huis gehaald. We hebben eigen projectleiders, eigen uitvoerders, eigen werkvoorbereiders en een eigen operationeel directeur die controle op het gehele proces houdt. Dat is de enige manier om het goed te doen. Dit wil overigens niet zeggen dat je de zonnepanelen ook daadwerkelijk zelf hoeft te leggen. Ook wij maken gebruik van externe monteurs en huren de handjes in, maar die werken dan wel onder supervisie van onze voorman. En hij is degene die bepaalt hoe de monteurs te werk gaan, want als je het stuur uit handen geeft, weet je niet welke kant je opgaat.’

Onaanvaardbare risico's

Ook Dennis de Jong, managing director van projectontwikkelaar Solarcentury Benelux (red. dat tientallen grote pv-systemen gerealiseerd heeft en deze in

toenemende mate zelf exploiteert), onderstreept het belang van de epc-fase. De Jong ziet daarbij dat er met name door een aantal nieuwe – relatief gezien onervaren – Nederlandse bedrijven grotere risico's worden genomen dan waartoe Solarcentury bereid is. ‘Er zijn bijvoorbeeld bedrijven die garanties van de moduleleverancier nog een keer extra afdekken door zelf ook productgarantie te geven of door voor een periode van 15 of 20 jaar een opbrengstgarantie aan de opdrachtgever af te geven. Dat zijn ons inziens onaanvaardbare risico's die je niet moet willen nemen, want als de modulefabrikant failliet gaat en er ontstaan problemen dan zal dat mogelijk ook tot het faillissement van je eigen bedrijf leiden. Je wordt er dus heel kwetsbaar van en je klant heeft uiteindelijk een vals gevoel van zekerheid gekregen.’ ▶

EPC zonne-installaties op dak, land en water.
Indien gewenst met financiering



Distributeur van esthetische zonnepaneel oplossingen
voor gevels en daken. Op maat, met structuur en kleur!

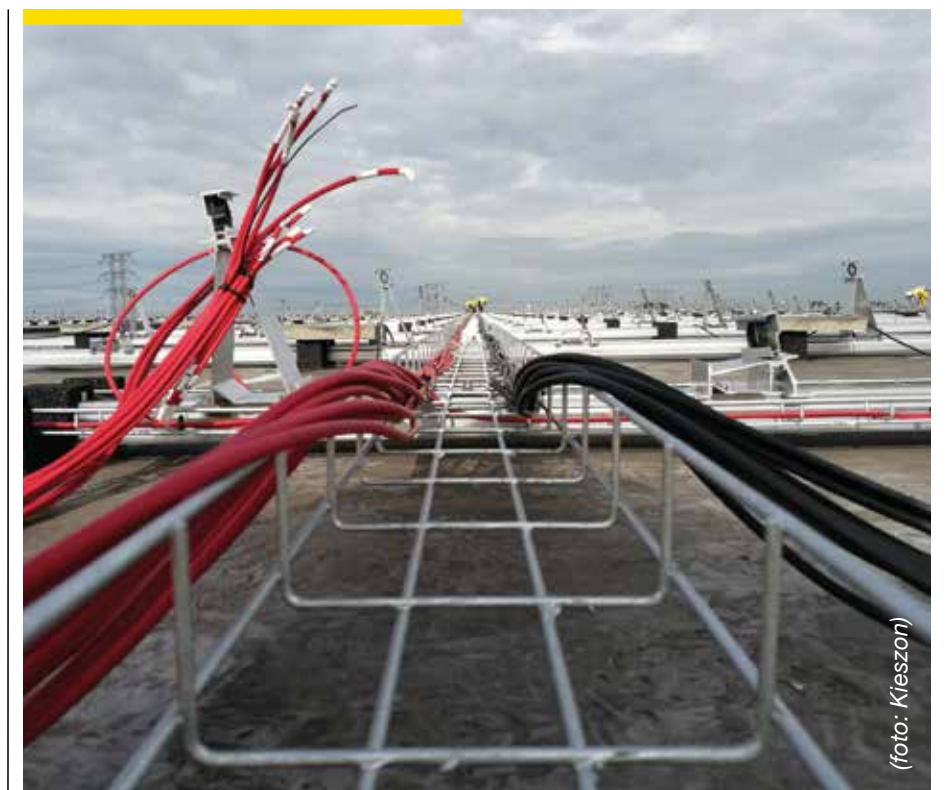


Onrealistische garanties

In de ogen van De Jong moet een epc-contractor alleen die risico's op zich nemen die hij ook zelf kan managen. 'Als projectontwikkelaar kiezen we er om die reden doelbewust voor de risico's via een gediversifieerd portfolio te managen. Bij alle keuzes die wij op het gebied van epc maken, handelen we met de gedachte dat de zonnedaken en -parken gedurende een lange termijn optimaal moeten presteren. Ons eigen bedrijf is onderdeel van die lange toekomst. Kwaliteit staat dus voorop.' Willen specialistische epc-bedrijven overleven en projectontwikkelaars zoals Solarcentury kunnen overtuigen om toch met hen in zee te gaan en niet voor een eigen epc-afdeling te kiezen, dan zijn er volgens De Jong 4 minimumeisen. 'Allereerst moet een epc-bedrijf financieel stabiel zijn. Dit houdt dus ook in dat er geen onrealistische garanties afgegeven mogen worden. Ten tweede moeten ze een aanzienlijk trackrecord hebben waarmee ze kunnen laten zien dat ze goed kunnen ontwerpen en projecten tijdig kunnen opleveren. Een derde vereiste is veiligheid. Veiligheid moet hoog in het vaandel staan en de veiligheidseisen zullen de komende jaren enkel toenemen. Ten slotte is flexibiliteit een pre. We weten allemaal dat veel projecten op hetzelfde moment opgeleverd moeten worden. De overwinnaars zijn degenen die dergelijke pieken in de vraag aankunnen. Het is weliswaar een standaardrijtje en het lijkt allemaal simpel, maar toch zijn er maar een beperkt aantal partijen die aan al deze voorwaarden voldoen.'

Installatiekwaliteit

Heijckmann bevestigt het beeld dat De Jong schetst. Als projectontwikkelaar ziet ook hij regelmatig te opportunistische businesscases voorbijkomen. 'We constateren dat ieder zonne-energiebedrijf in Nederland actief aan het opschalen is. Je kunt je afvragen of dat niet in een te snel tempo gebeurt. Waar wij 2 jaar geleden bang waren voor het realiseren van een project van 1 megawattpiek, draaien we er nu onze hand niet meer voor om en is de bovengrens verlegd naar 20 megawattpiek. Die ontwikkeling is in de gehele keten zichtbaar. Installateurs die voorheen enkel residentiële projecten realiseerden, bouwen nu aan systemen van 500 of zelfs 750 kilowattpiek. De gehele keten



(foto: Kieszon)

schaalt dus op en het is de vraag of iedereen de ervaring heeft die noodzakelijk is of de kans krijgt om die op te doen. De markt groeit nu zo snel dat het niet onterecht is dat er af en toe bedenkingen zijn bij de installatiekwaliteit. Hierdoor ontstaat er ook een tekort aan goed technisch geschoold personeel, inclusief monteurs. De arbeidskosten lopen hierdoor op en uiteindelijk komt ook de epc-fase onder druk te staan. Doordat zonnepanelen meer en meer als een massaproduct worden gezien, geeft dat namelijk ruimte aan "hit-and-run"-partijen. Die drukken de epc-kosten zoveel mogelijk – van ontwerp tot inkoop en bouw – en zijn verdwenen als er problemen ontstaan. Bovendien is het ons inziens ook ondoenlijk om de

epc-fase in hoge snelheid te doorlopen. Dat is een onwenselijke situatie en brengt onze sector in diskrediet.'

Testen

Of het nu om engineering, procurement of construction gaat, volgens Heijckmann is iedere fase even belangrijk. 'Engineering is een van de belangrijkste stappen in de realisatie van een zonne-energiesysteem. Het begint bij een goed ontwerp. Om die reden laten we het ontwerp van onze engineers altijd door een externe onafhankelijke partij controleren. Dat doen we niet omdat we onze eigen medewerkers niet vertrouwen, maar omdat we het belangrijk vinden het vier-ogen-principe te volgen.' Voor procurement is het volgens Heijckmann belangrijk een duurzame relatie op te bouwen met leveranciers. 'Dat betekent dat we per product met maximaal 3 fabrikanten samenwerken. Het gaat om 3 leveranciers voor zonnepanelen, 3 leveranciers voor omvormers en 2 leveranciers voor montagesystemen. Bovendien laten we de zonnepanelen voor aanvang van de constructionfase testen. Het zorgt voor een nulmeting van de zonnepanelen die we kunnen gebruiken als er in de toekomst onverhoopt problemen ontstaan en bovendien controleer je op deze manier of je ook de kwaliteit geleverd krijgt die je denkt te kopen. Want ook de grote merken leveren zonnepanelen met microcracks uit.'

Epc in het kort

Het is een veelgebruikte afkorting in de zonne-energie wereld: epc staat voor engineering, procurement & construction. Maar wat betekent dit nu eigenlijk? Engineering is de fase waarin het technische ontwerp van zonne-energiesystemen plaatsvindt. Na de engineering volgt procurement – oftewel de inkoop van de verschillende systeemcomponenten – en de laatste fase is construction waarin de daadwerkelijke bouw van het zonne-energiesysteem plaatsvindt.

Essent en servicepartners gaan voor energiebesparing en comfort

Energieleverancier Essent levert stroom en gas aan 2,5 miljoen klanten in Nederland en België. Essent wil klanten helpen hun huis of zaak comfortabel en energiezuinig te maken. Daarom bieden wij als energiemaatschappij ook andere slimme, energie-gerelateerde producten en diensten aan, zoals slimme thermostaten, isolatie en zonnepanelen. Zo kunnen onze klanten duurzamer en comfortabeler leven.



Essent biedt deze producten en diensten via haar servicepartners aan. De servicepartners zijn diverse specialisten op het gebied van cv installaties, zonnepanelen, zonneboilers, isolatie en warmtepompen. Door de diverse expertises van de servicepartners te combineren, kunnen wij optreden als totaalleverancier op het gebied van duurzame oplossingen.

Op dit moment vormen acht deskundige bedrijven door heel Nederland het netwerk van lokale servicepartners van Essent. Dit zijn Energiewacht, Energiewacht Groep, Geas Energiewacht, Volta Limburg, Volta Solar, Kemkens, Isoprofs en Nederland Isoleert. De monteurs beschikken over gedegen vakkennis en geven advies en tips over energiebesparing. Samen bedienen de servicepartners meer dan 1,3 miljoen klanten in Nederland en België, zowel particulier als zakelijk. Wij zijn altijd in de buurt!

Solar is een van de snelst groeiende domeinen. Volta Solar is Zonnekeur installateur, een keurmerk van branchevereniging Holland Solar. Met haar kennis en expertise is Volta Solar dé expert op het gebied van solar.

VoltaSolar

Volta Solar
Eisterweg 6
6422 PN Heerlen
T. +31 (0)88 023 7480
E. zonnepanelen@voltasolar.nl
I. www.voltasolar.nl

Levert samen met
essent

Van advies tot installatie, monitoring en onderhoud van zonneboiler- en zonnepaneleninstallaties. We installeren zonnepanelen rechtstreeks of via samenwerkingsverbanden en collectieven. Dit doen we vaak in samenwerking met gemeenten en woningcorporaties. In 2016 heeft Volta Limburg de aanbesteding voor zonnepanelen voor particulieren in de stadsregio Parkstad gewonnen. In totaal worden 7.250 Limburgse woningen voorzien van 101.500 zonnepanelen. Dit is het grootste zonnepanelenproject voor particulieren in Nederland. Essent is samen met haar servicepartners inmiddels een van de grootste installateurs van zonnepanelen bij particulieren.

Essent en haar servicepartners willen zonnepanelen toegankelijk maken voor iedereen. Door de persoonlijke service en installatie en met betaalbare, nieuwe zonoplossingen die begrijpelijk en aantrekkelijk zijn voor iedereen. Zo zorgen Essent en de servicepartners ervoor dat over enkele jaren een op de drie huishoudens energie bespaart met behulp van de zon!

Voor meer informatie ga naar: voltasolar.nl of essent.nl/zon

EigenEnergie.net

EPC zonne-installaties op dak, land en water. Indien gewenst met financiering. Distributeur van esthetische zonnepaneel oplossingen voor gevels en daken. Op maat, met structuur en kleur!

eigenenergie.net

Henrico van den Boomen
Spaarpot 20, 5667 KX Geldrop (Nederland)
T. +31 40 84 32 067
E. info@eigenenergie.net
I. www.eigenenergie.net



ENGIE

ENGIE helpt zakelijke spelers vergroenen, onder andere door zonne-energie. ENGIE adviseert en begeleidt klanten bij de keuze voor een zonne-installatie zodat het maximale rendement wordt behaald. U kunt hierbij zelf investeren of ENGIE ontzorgt u volledig, waarbij u profiteert van een huuropbrengst van een huuropbrengst van dak of grond.

ENGIE

Rob Kursten
Kosterijland 20, 3981 AJ Bunnik (Nederland)
T. +31 88 484 0484
E. Rob.kursten@engie.com
I. www.engie-services.nl/zonnepanelen



Izen

Izen houdt zich al 30 jaar bezig met het ontwikkelen en bouwen, monitoren en onderhouden van zonnestroom systemen. Ze is actief in de Agrarisch sector, Industriële sector en Solarparken in Nederland en België. Kernbegrippen waar Izen voor staat zijn Klanttevredenheid, Efficiëntie, sterke prijs- kwaliteitsverhouding, Flexibiliteit en resultaat.



G.I. Hulshoff
Bijsterhuizen 2413, 6604 LK Wijchen (Nederland)
T. +31 629 00 07 42
E. g.hulshoff@izen.eu
I. www.izen.eu



Eneco Generation & Storage

Ondernemen op zonne-energie, dat is duurzaam ondernemen op groene en lokaal opgewekte energie. Duurzame energie voor uw bedrijf en er ook nog eens aan verdienen? Samen maken we het mogelijk. Eneco realiseert zonoplossingen via innovatieve lease, zonnestroom of community funding constructies voor zowel dak- als veldopstellingen, van A(sbestansanering) tot Z(onne-installatie).

Eneco

Eneco Zakelijke Klantenservice
Marten Meesweg 5, 3068 AV Rotterdam (Nederland)
T. +31 10 890 6988 | E. enecozakelijk@eneco.com
I. www.eneco.nl/zakelijk/product-advies/investeren-duurzaam/zonnepanelen



IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,3 gigawatt wereldwijd. Het portfolio van IBC SOLAR omvat kwalitatieve zonnepanelen, omvormers, montage-systemen en componenten. Daarnaast verzorgt IBC SOLAR totale projecten inclusief advisering, planning en monitoring.

**IBC
SOLAR**

Faisal Shaikh
Hoeveveldweg 7, 6365 CZ Schinnen (Nederland)
T. +31 464 49 89 24
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl



KiesZon

KiesZon, sinds 2009 vormgever van de solar revolutie, organiseert binnen een operational lease, dakhuur of koop-constructie de ontwikkeling, financiering, realisatie en de exploitatie van grootschalige zonnestroomprojecten op daken of in veldopstelling. Voor onder meer logistiek dienstverleners, vastgoedontwikkelaars en overheidsinstanties. Altijd vanuit de kernwaarden partnership, daadkracht en vakmanschap.

KiesZon

Piet Cranenbroek
Graafsebaan 135, 5248 NL Rosmalen (Nederland)
T. +31 85 782 0050
E. info@kieszon.nl
I. www.kieszon.nl



Klimaatgarant Solar

Klimaatgarant Solar heeft jarenlange ervaring in het aanbieden van zonnepanelen installatie voor nieuwbouw en bestaande bouw. Hierbij adviseren, engineeren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN zonnepanelen, ZeverSolar omvormers en Tigo optimizers. Daarnaast produceert Klimaatgarant Solar eigen PV Montage systemen voor schuine daken, platte daken en indak (BIPV) toepassingen.



Bart Wansink
Admiraal de Ruijterstraat 2, 3115 HB Schiedam (NL)
T. +31 88 744 47 10
E. info@klimaatgarantsolar.nl
I. www.klimaatgarantsolar.nl



PFALZSOLAR GmbH

Samen voor een groenere toekomst: PFALZSOLAR ontwikkelt, bouwt en exploiteert sinds 2003 zonnestroomparken. Als een 100 procent dochteronderneming van een Duitse energie-leverancier, is PFALZSOLAR een betrouwbare en financieel sterke partner voor PV projecten van ieder formaat. In Nederland realiseerde het bedrijf in 2017 diverse PV projecten van een aantal megawatt per project.



Max Huber
Franz-Zang-Straße 2, 67059 Ludwigshafen (Duitsland)
T. +49 621 950 401 0
E. info@pfalzsolar.de
I. www.pfalzsolar.nl



Triodos Bank

Verstrekken van projectfinanciering voor duurzame energieprojecten in wind, zon en energie-efficiency sectoren. In de zonne-energiesector financieren we zowel standalone projecten (vanaf ± 2 MWp), als portfolio's van kleinere zonne-energieprojecten, zowel op land als op daken. We financieren ook lease structuren (voor de particuliere en zakelijke markt). Via Triodos Renewables Europe Fund is financiering met eigen vermogen of achtergestelde leningen mogelijk.



Harold Hofenk en Willem Enklaar
Nieuweroordweg 1, 3704 EC Zeist (Nederland)
T. +31 30 693 6500
E. Harold.hofenk@triodos.nl, willem.enklaar@triodos.nl,
TeamEnergyandClimate@triodos.nl
renewables.invest@triodos.com(voor equity/mezzanine)
I. www.triodos.nl



Van den Pol Elektrotechniek B.V.

Als specialist in elektrotechniek maakt Van den Pol gebouwen veilig, comfortabel, duurzaam en connectief. Dat doen wij in verschillende segmenten: utiliteitsbouw, beveiliging & ICT, gebouwbeheer, industriële automatisering, retail en woningbouw.



Stephan van Berkel
Aardvletterweg 14, 3417 XL Montfoort (Nederland)
T. +31 348 47 34 34
E. info@vandenpol.com
I. vandenpol.com



SolarEnergyWorks

SolarEnergyWorks werkt als projectontwikkelaar op de Nederlandse markt in een netwerk van investeerders, lokale overheden, EPC contractors, fabrikanten en andere stakeholders. SolarEnergyWorks heeft uitgebreide ervaring op het gebied van aanvragen en onderbouwen van WABO vergunningen en SDE+ subsidies. Solar-EW werkt in de realisatie samen met de professionele gerenommeerde partijen. De hoogste kwaliteit, certificering van de componenten, professioneel ontwerp spreken voor zich, als voorwaarden voor financiering.



Marc van Velzen
Winthontlaan 200, 3508 AD Utrecht (Nederland)
T. +31 30 3200098
E. info@solar-ew.nl
I. www.solar-ew.nl



Solarfields

Solarfields ontwikkelt eigen projecten en biedt ondersteuning bij de realisatie van projecten van anderen. Om de energietransitie te versnellen stimuleert Solarfields, samen met haar partners, de ontwikkeling van zonneparken in Nederland. Onze uitgangspunten om zonneparken te realiseren zijn: goed overleg met omwonenden, grondeigenaren, overheden, zorgvuldigheid in procedures en lokale betrokkenheid.



Leonard Springerlaan 19
9727 KB Groningen (Nederland)
T. +31 85 30 30 850
E. info@solarfields.nl
I. www.solarfields.nl



Xperal BV

Xperal is een bedrijf met een zeer grote kennis op gebied van grootschalige projecten. Wij leveren en bouwen voor investeringsmaatschappijen en eindklanten. Xperal installeert vooral op grote projecten die we als EPC-contractor volledig onder onze hoede nemen en turn-key opleveren. Ook is Xperal actief als distributeur.



Alexander Louwers
Magnesiumstraat 15, 6031 RV Nederweert (Nederland)
T. +31 495 622 820
E. info@xperal.com
I. www.xperal.com



OP ZOEK NAAR ZONNE-ENERGIE MET TOPPRESTATIES?

“ Een zonnepanelenpark rendeert enkel als duurzaamheid en constante prestaties vooropstaan. Sterke partnerships, veelvuldig marktonderzoek gekoppeld aan onze ruime ervaring, vormen de basis voor Entek's data-driven management van uw zonnepanelen installatie. Een garantie voor succes! ”

DE EXPERTISE VAN ENTEK SPREIDT ZICH ONDER MEER UIT OVER VOLGENDE DOMEINEN:



GREENPOWERMONITOR-SYSTEMEN EN RAPPORTERING

Real time monitoring | Alarmanalyse | Technische en financiële rapportering | KPI's



OPERATIONEEL BEHEER

Ticketaanmaak | Ticketopvolging | P&L calculaties | Aansturen van interne en externe technici



DUE DILIGENCE



PV lange termijn
Yield calculatie



Design
verificatie



Opleverings-
rapporten

Entek is een onafhankelijk adviesbureau dat een transparante communicatie garandeert. Blader nu al eens door ons energierapport op onze website.

Operation & maintenance: een onmisbare schakel die te vaak uitgesteld wordt

Wie een auto koopt, geeft deze een jaarlijkse onderhoudsbeurt. Wie een groot zonnedak of zonnepark laat bouwen, zou dit ook moeten doen. Met de nadruk op zou, want waar de Vlaamse exploitanten van zonnepanelen het onderhoud in de smiezen hebben, is operation & maintenance nog lang geen standaardonderdeel van het businessmodel van grootschalige zonne-energieprojecten in Nederland.

Voor Dennis de Jong, managing director van projectontwikkelaar Solarcentury Benelux dat tientallen grote pv-systemen gerealiseerd heeft en deze in toenemende mate zelf exploiteert, is het klip-en-klaar: operation & maintenance (o&m) is een onmisbare schakel. 'Ik zou het zelfs als corebusiness willen bestempelen', stelt De Jong. 'Voor het uitvoerende onderhoudswerk kun je wel derden inschakelen, maar je wilt als exploitant de regie in handen houden. Om die reden monitoren wij tot op detailniveau alle pv-systemen die we gebouwd hebben. Dat is de basis van het gehele assetmanagement. Zo zien we van dag tot dag en van jaar tot jaar hoe de zonnedaken en -parken presteren en het onderhoud wordt hierop afgestemd.

Op die manier beslissen we bijvoorbeeld over het al dan niet uitvoeren van een schoonmaakbeurt of om nieuwe technologieën toe te passen.'

Land der fabelen

Ook Frederik van Asbeck, O&M-manager bij KiesZon, bevestigt het beeld dat De Jong schetst. In Nederland heeft KiesZon in 2017 een eigen interne beheerafdeling opgericht voor de honderden zonnepanelensystemen die het beheert. 'Als eigenaar is ons verdienmodel grotendeels afhankelijk van de exploitatie. We wilden het beheer in eigen hand houden, maar waren ook ontevreden over de service van enkele epc-partijen. Om die reden hebben we het heft in eigen handen genomen.' Dat zonnepanelen geen onderhoud nodig hebben, kan dan ook het naar het land der fabelen verwezen worden. 'Investerders hebben er belang bij dat een systeem optimaal draait', stelt Rinie Evertse van het Gelderse bedrijf Solartek

dat in opdracht van derden pv-systemen beheert. 'Elk systeem boven de 200 kilowattpiek moet actief beheerd worden. De Nederlandse o&m-markt groeit en steeds meer mensen vragen om een onderhoudscontract.'

Onderdeel van tenders

Peter Colpaert en Ben van Ham van het Vlaamse bedrijf Entek dat onder meer het portfolio van tientallen megawattpiek van vastgoedbedrijf WDP in Nederland en Vlaanderen beheert, bevestigt het beeld dat men in Vlaanderen de lessen al geleerd heeft. 'We merken dat we bij tenders in België ook als beheerpartij bij de markttuitvraag betrokken worden om de eisen aan operationeel beheer kloppend te krijgen. Men benadert de zonnedaken als een vastgoedasset, met een bijbehorend gedetailleerd meerjarig onderhoudsplan. Dat is noodzaak want geen of onvoldoende beheer leidt tot forse opbrengstverliezen.'

Recycling in Nederland en Vlaanderen verplicht

Niet alleen voor onderhoudskosten moeten in (grootschalige) zonne-energieprojecten reserveringen gemaakt worden, maar ook voor de recycling bij de uiteindelijke verwijdering van zonnepanelen. Zowel in Vlaanderen als in Nederland is er de Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)-regelgeving. Deze regeling stelt dat het bedrijf dat zonnepanelen op de markt zet ook verplicht is deze panelen te recyclen. In Nederland zijn de stichting Zonne-energie Recycling Nederland (ZRN) en PV Cycle Nederland de organisaties die de markt domineren en in Vlaanderen is dit PV Cycle Belgium. Zij bieden een alles-in-één-oplossing aan om te voldoen aan de wettelijke verplichtingen. Importeurs behouden het recht om zelf te registreren, maar zijn dan ook financieel verantwoordelijk. Een importeur behoudt de verantwoordelijkheid als de buitenlandse fabrikant niet geregistreerd is.

Eneco Generation & Storage

Ondernemen op zonne-energie, dat is duurzaam ondernemen op groene en lokaal opgewekte energie. Duurzame energie voor uw bedrijf en er ook nog eens aan verdienen? Samen maken we het mogelijk. Eneco realiseert zonoplossingen via innovatieve lease, zonnestroom of community funding constructies voor zowel dak- als veldopstellingen, van A(sbestsanering) tot Z(onne-installatie).



Eneco Zakelijke Klantenservice
Marten Meesweg 5, 3068 AV Rotterdam (Nederland)
T. +31 10 890 6988 | E. enecozakelijk@eneco.com
I. www.eneco.nl/zakelijk/product-advies/investeren-duurzaam/zonnepanelen



ENGIE

ENGIE helpt zakelijke spelers vergroenen, onder andere door zonne-energie. ENGIE adviseert en begeleidt klanten bij de keuze voor een zonne-installatie zodat het maximale rendement wordt behaald. U kunt hierbij zelf investeren of ENGIE ontzorgt u volledig, waarbij u profiteert van een huuropbrengst van een huuropbrengst van dak of grond.



Rob Kursten
Kosterijland 20, 3981 AJ Bunnik (Nederland)
T. +31 88 484 0484
E. Rob.kursten@engie.com
I. www.engie-services.nl/zonnepanelen



KiesZon

KiesZon, sinds 2009 vormgever van de solar revolutie, organiseert binnen een operational lease, dakhuur of koop-constructie de ontwikkeling, financiering, realisatie en de exploitatie van grootschalige zonnestroomprojecten op daken of in veldopstelling. Voor onder meer logistiek dienstverleners, vastgoedontwikkelaars en overheidsinstanties. Altijd vanuit de kernwaarden partnership, daadkracht en vakmanschap.



Piet Cranenbroek
Graafsebaan 135, 5248 NL Rosmalen (Nederland)
T. +31 85 782 0050
E. info@kieszon.nl
I. www.kieszon.nl



Klimaatgarant Solar

Klimaatgarant Solar heeft jarenlange ervaring in het aanbieden van zonnepanelen installatie voor nieuwbouw en bestaande bouw. Hierbij adviseren, engineeren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN zonnepanelen, ZeverSolar omvormers en Tigo optimizers. Daarnaast produceert Klimaatgarant Solar eigen PV Montage systemen voor schuine daken, platte daken en indak (BIPV) toepassingen.



Bart Wansink
Admiraal de Ruyterstraat 2, 3115 HB Schiedam (NL)
T. +31 88 744 47 10
E. info@klimaatgarantsolar.nl
I. www.klimaatgarantsolar.nl



ENTEK NV

Als onafhankelijke partij in operationeel beheer van zonnepanelen installaties streven wij via een sterke data-driven benadering naar een optimaal rendement voor onze klanten.



Ben Van Ham
Heirbaan 3, 9150 Kruibeke (België)
T. +31 32 3 252 68 00
E. info@entek.be
I. www.entek.be



Helukabel

Helukabel® is een van de voornaamste kabelproducenten van Duitsland en kan putten uit een uitgebreid pakket aan kabel, snoer, draad en speciaal kabel, als ook data, netwerk & bus technologie, kabelaccessoires en -tools. Naast de bekende industriële kabels en snoeren produceren en leveren wij ook alle kabel voor de solar-industrie.



Henry Appeldoorn
Randweg Zuid 19, 6021 PT Budel (Nederland)
T. +31 495 499 049
E. info@helukabel.nl
I. www.helukabel.nl



PFALZSOLAR GmbH

Samen voor een groenere toekomst: PFALZSOLAR ontwikkelt, bouwt en exploiteert sinds 2003 zonnestroomparken. Als een 100 procent dochteronderneming van een Duitse energie-leverancier, is PFALZSOLAR een betrouwbare en financieel sterke partner voor PV projecten van ieder formaat. In Nederland realiseerde het bedrijf in 2017 diverse PV projecten van een aantal megawatt per project.



Max Huber
Franz-Zang-Straße 2, 67059 Ludwigshafen (Duitsland)
T. +49 621 950 401 0
E. info@pfalzsolar.de
I. www.pfalzsolar.nl



Solar Cleaners Nederland B.V.

Om de levensduur van uw zonnestroominstallatie te verlengen en het maximale rendement eruit te halen is het belangrijk om de panelen minstens 1 keer per jaar professioneel te laten reinigen. Met speciale borstels en gedemineraliseerd water reinigen we uw zonnepanelen zodat u weer optimaal gebruik kunt maken van de zonne-energie.



M. Nieuwenhuys
De Nort 1c, 3931 NE Woudenberg (Nederland)
T. +31 85 876 91 32
E. info@solar-cleaners-nederland.nl
I. www.solar-cleaners-nederland.nl



IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,3 gigawatt wereldwijd. Het portfolio van IBC SOLAR omvat kwalitatieve zonnepanelen, omvormers, montage-systemen en componenten. Daarnaast verzorgt IBC SOLAR totale projecten inclusief advisering, planning en monitoring.



Faisal Shaikh
Hoeverveldweg 7, 6365 CZ Schinnen (Nederland)
T. +31 464 49 89 24
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl



Izen

Izen houdt zich al 30 jaar bezig met het ontwikkelen en bouwen, monitoren en onderhouden van zonnestroom systemen. Ze is actief in de Agrarisch sector, Industriële sector en Solarparken in Nederland en België. Kernbegrippen waar Izen voor staat zijn Klanttevredenheid, Efficiëntie, sterke prijs- kwaliteitsverhouding, Flexibiliteit en resultaat.



G.I. Hulshoff
Bijsterhuizen 2413, 6604 LK Wijchen (Nederland)
T. +31 629 00 07 42
E. g.hulshoff@izen.eu
I. www.izen.eu



SolarCare BV

SolarCare BV is gespecialiseerd in de monitoring van de performance van zon-PV systemen, energie management (slimme meter toepassingen en NOM-projecten) en de ontwikkeling van daarvan afgeleide dienstverlening. SolarCare biedt complete zon PV monitoring- en beheer-oplossingen voor: PV systeemleveranciers, PV installateurs, Groothandels (partnerprogramma's), Particuliere (huur)woningen, Scholen, (Agrarische) bedrijven, Gemeenten, Collectieven, Woningcorporaties en SDE+ projecten.



Pierre Gerrissen
Achillesstraat 128, 4818 BP Breda (Nederland)
T. +31 76 889 18 31 | + 31 620 94 56 81
E. pierre.gerrissen@solarcare.nl
I. www.solarcare.eu



SolarNRG

Dé zonnestroom specialist. Al jaren één van de grootste leveranciers en installateurs van complete zonnestroomsystemen in Nederland; zakelijk, collectief en als groothandel.



Sander Noordermeer
Mercuriusplein 40, 2685 LP Poeldijk (Nederland)
T. +31 174 752 965
E. sander@solarnrg.nl
I. www.solarnrg.nl



SolarTek

SolarTek helpt u grootschalige zonnepaneleninstallaties te monitoren, onderhouden en te optimaliseren. Dit doen wij door middel van onafhankelijk advies, hoge expertise, en krachtige software en hardware.



Rinie Evertse
Tielerveg 19, 4191 NE Geldermalsen (Nederland)
T. +31 345 589 418
E. info@solartek.nl
I. www.solartek.nl



Solartester BV

Solartester BV test de kwaliteit van PV-modules bij u in het magazijn of op de projectlocatie. Flashtest + Elektroluminescentie + Thermografieonderzoek | Fabricagefouten zoals slechte contacten, 'micro-cracks' en printfouten maar ook schade door onjuist vervoer en opslag | Schadebeoordeling na Hagel, storm, brand etc. | Een uitgebreide kwaliteitstest aan de voorkant bij ieder project biedt zekerheid en vertrouwen voor de toekomst. Mobiel, snel, kosteneffectief!



Rob Verhagen
Vonderstraat 33A, 6365 CR Schinnen (Nederland)
T. +31 6 24 75 54 27
E. Rob@solartester.nl
I. www.solartester.nl



Stichting Zonne-energie Recycling Nederland

De Stichting Zonne-energie Recycling Nederland is opgericht om voor haar deelnemers te zorgen voor milieuvriendelijke verwerking van zonnepanelen en omvormers aan het einde van hun levensduur. Door deel te nemen aan de stichting kunnen importeurs en fabrikanten van zonne-energie tegen gunstige voorwaarden aan hun wettelijke verplichtingen (AEEA richtlijn) voldoen.



Jan-Willem Jehee
Arthur van Schendelstraat 550, 3511 MH Utrecht (NL)
T. +31 88 13 04 105
E. info@stichtingzrn.nl
I. www.stichtingzrn.nl



Van den Pol Elektrotechniek B.V.

Als specialist in elektrotechniek maakt Van den Pol gebouwen veilig, comfortabel, duurzaam en connectief. Dat doen wij in verschillende segmenten: utiliteitsbouw, beveiliging & ICT, gebouwbeheer, industriële automatisering, retail en woningbouw.



Stephan van Berkel
Aardvletterweg 14, 3417 XL Montfoort (Nederland)
T. +31 348 47 34 34
E. info@vandenpol.com
I. vandenpol.com



Subsidie, due diligence en verzekeringen:

'Nog lang niet alle lessen geleerd'

Subsidiebegeleiding, due diligence, juridische bijstand en verzekeringen. Het zijn slechts enkele van de dienstverlenende functies die bij de realisatie van zonne-energieprojecten de revue passeren. Wie de balans opmaakt, kan niet anders dan vaststellen dat er met name in Nederland op alle vlakken nog voldoende lessen te leren zijn.



(foto: TÜV)

Veel zonne-energieprojecten vinden ook anno 2018 nog hun oorsprong bij het verkrijgen van subsidie via de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+). Naast dat tal van zonne-energiebedrijven zelf de aanvragen voor hun klanten verzorgen, zijn er in de afgelopen jaren ook een groot aantal specialistische bedrijven opgestaan. Van Ekwadraat, dat alleen in 2016 en 2017 al ruim 2,5 miljard euro aan SDE+-projecten voor onder meer zonne-energie toegekend zag worden, tot andere bekende namen als Hezelburcht, PNO Consultants en ECONNETIC.

Zon op bedrijfsdaken

Adviesbureau ECONNETIC heeft een specifieke subsidieaanpak voor bedrijfsdaken ontwikkeld. In 2016 heeft het bedrijf via het 'Zon op bedrijfsdaken'-concept met succes voor 157 bedrijfsdaken – goed voor ruim 30 megawattpiek – subsidie aangevraagd. Ook in 2017 is er subsidie

aangevraagd voor honderdduizenden zonnepanelen met een vermogen van ruim 80 megawattpiek. 'We brengen bij deze aanpak de verschillende partijen – gemeente, bedrijven, investeerders en banken – bij elkaar en benadrukken voortdurend wat eenieders belangen zijn', vertelt René van Holsteijn van ECONNETIC. 'Het geniet daarbij onze voorkeur om de zonnepanelen op de daken van individuele bedrijfspanden onder te brengen in één groot project met een project-bv. Dit ontzorgt de ondernemers, leidt tot schaalvergroting en maakt het project aantrekkelijker voor financiers. Al met al hebben we inmiddels meer dan 400 bedrijven in 20 gemeenten aan zonnepanelen geholpen.'

Due diligence

Een activiteit die zich bij de realisatie van zonne-energieprojecten veelal onder de radar van het grote publiek

afspeelt is de technische due diligence. Een onmisbaar element, of het nu om dak- of grondgebonden pv-systemen gaat. Een van de grootste spelers in technische due diligence is het Vlaamse-Nederlandse bedrijf Encon. De onderneming is overigens gespecialiseerd in het realiseren van energie-besparingen en kostenreducties op technische installaties in de industrie. Meer specifiek voor de zonne-energiesector heeft Encon twee hoofdactiviteiten. Allereerst begeleidt het bedrijven die op enigerlei wijze willen investeren in een pv-installatie van A tot Z; oftewel van projectontwikkeling tot realisatie. Ten tweede voert Encon in opdracht van banken technische due diligence-onderzoeken uit om de financiële en technische risico's van pv-projecten in kaart te brengen. Een mooie referentie is vastgoedinvesteerder WDP waarvoor Encon de installatie van 25 megawattpiek zonnepanelen in Nederland

begeleid heeft. En er is nog eens 25 miljoen euro aan investeringen op komst om in de komende jaren het aantal zonnepanelen te verhogen tot 50 megawattpiek. Verbaas: ‘Onze werkzaamheden voor WDP lopen uiteen van haalbaarheidsstudies, engineering, het opstellen van de bestekken, de tenderingprocedure, bouwmanagement en de uiteindelijke opleveringen, inclusief prestatiecontroles van de geleverde pv-systemen.’

Niet alle lessen geleerd

In de Benelux zijn er slechts enkele bedrijven die de juiste ervaring en vak-kennis hebben om ook de due diligence voor dergelijke grootschalige zonne-

energieprojecten uit te voeren. ‘Wij hebben in de afgelopen jaren de due diligence voor meer dan 400 van dit type projecten uitgevoerd met een totaal vermogen van meer dan 400 megawattpiek’, vervolgt Verbaas. ‘In het geval van due diligence-onderzoeken staan we aan de kant van het investerende bedrijf of de banken. We worden dan gevraagd om naar de technische risico’s voor de investeerder te kijken. We controleren onder meer de contracten, het systeemontwerp, de gekozen materialen en het installatieproces. We dragen logischerwijs verbeterpunten aan en geven zo onze kennis door aan de markt. Aan het einde van het proces voeren we veelal ook de commissioning uit – de



Verzekeringen: ‘Kies specialistische verzekeraar en doe je huiswerk’

Met de grote hagelstorm die de provincie Noord-Brabant in juni 2016 trof, stak de eerste grote discussie omtrent verzekeringen van zonnepanelen in de Benelux de kop op.

Opvallend is dat Independer, de grootste vergelijkingssite voor verzekeringen in Nederland, via zijn officiële kanalen meldt dat ‘de meeste opstalverzekeringen voldoende dekking bieden en een aparte zonnepanelenverzekering daardoor overbodig is’. Elders op het platform treft men een artikel van het televisieprogramma Radar aan met de titel ‘Zonnepanelen niet automatisch meeverzekerd’.

Harry Wolkenfelt van Solarif, dat in 2009 opgericht werd als verzekeringskantoor voor het verzekeren van zonnepanelen, kijkt er niet raar van op. ‘De meeste particulieren denken dat ze via hun opstalverzekering fantastisch verzekerd zijn voor eventuele schade aan hun zonnepaneleninstallatie. Dat hoeft absoluut niet het geval te zijn. Er bestaat namelijk geen generieke opstalverzekering. 200 verzekeraars staan letterlijk garant voor 200 verschillende opstalverzekeringen en die zijn in de basis niet gebouwd voor een zonnepaneleninstallatie. Je weet als consument pas echt welke schade gedekt wordt als je de kleine lettertjes gelezen, begrepen en nagevraagd hebt

bij de betreffende verzekeraar. Het is wijsheid om bij die navragen om een schriftelijke bevestiging te vragen. Anders ontstaat er mogelijk-erwijs alsnog discussie bij een schadegeval.’

Wolkenfelt komt met een voorbeeld: ‘Stel dat zonnepanelen bij een diefstal weggehaald worden en er is geen sprake van braak-schade, dan wordt bij het merendeel van de opstalverzekeringen de schade niet vergoed. Bovendien zijn ook natuurrampen waaronder overstroming, hagelstorm of aardbevingen niet gedekt. Kortom, de opstalverzekering heeft behoorlijk wat hiaten aangaande een zonnepaneleninstallatie. Bij het hagelschade-dossier is dit voor het eerst op grote schaal zichtbaar geworden. Waar de een de schade aan zonnepanelen door de hagelstenen wel vergoed heeft gekregen, is de claim van de ander afgewezen en is weer een ander nog verwickeld in een juridisch conflict.’

Wie denkt dat het bij commerciële pv-systemen bij bedrijven en (semi)overheidsinstellingen veel anders is, heeft het mis. Hier wordt volgens Wolkenfelt vooral de aansprakelijkheidsverzekering onderbelicht. ‘Veel bedrijven die zonnepanelen bezitten of solar bedrijven die zonnepanelen op andermans daken installeren, denken nog altijd dat een gebouwenverzekering toereikend is. Er is echter ook een aansprakelijkheidsverzekering nodig. In het geval van een

bedrijf dat zonnepanelen via een lease-constructie aan bedrijven aanbiedt, is het bijvoorbeeld belangrijk dat zij ook verzekerd zijn tegen brandschade die hun zonnepaneleninstallaties kunnen veroorzaken aan andermans gebouw. Een ander voorbeeld zijn grondgebonden zonneparken waar er beveiligingseisen zijn om bijvoorbeeld diefstal vergoed te krijgen. Dat loopt uiteen van het plaatsen van hekwerken en camera’s tot een beveiligingsbedrijf dat direct een kijkje gaat nemen als het alarm afgaat. Kiest men voor de meest uitgebreide verzekering – met opbrengstgarantie – dan moet men de verzekeraar zelfs vanaf het moment van projectontwikkeling mee laten kijken omdat die ook zeggenschap wil hebben over het ontwerp, de materiaalkeuze en de partijen die bouwen en onderhoud plegen.’

De conclusie? Wolkenfelt: ‘Een particuliere of zakelijke zonnepaneleneigenaar die 100 procent zekerheid wil, moet kiezen voor een specialistische zonnepanelenverzekeraar want dan worden zelfs schades aan zonnepanelen in Groningen door aardbevingsschokken vergoed. Ons bedrijf is daarbij door verschillende verzekeringsmaatschappijen gevolmachtigd om installaties tot 7,5 miljoen euro te verzekeren. Kiest men voor een “standaard”-verzekeringsmaatschappij, dan zal men zich zeer goed in de materie en de polisvoorwaarden moeten verdiepen.’

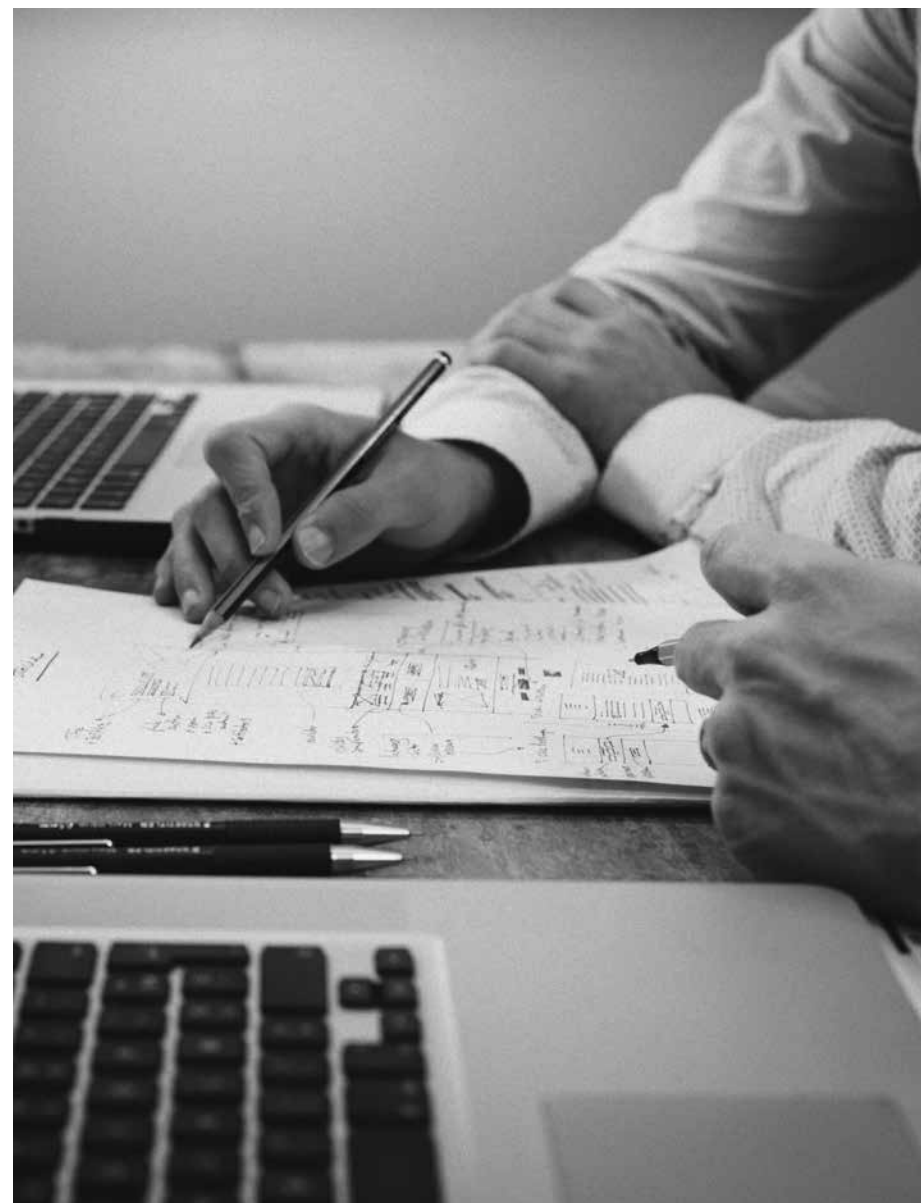
ingebruikname en de opleverkeuring – en we komen na 1 of 2 jaar terug voor de opbrengstcontrole.’ Bij projecten waar Encon de technische due diligence uitvoert, ziet Verbaas dat nog lang niet alle lessen geleerd zijn. ‘In het belang van de banken en andere investeerders werken we met een relatief zwaar bestek met hoge eisen aan de gebruikte materialen en bijbehorende garantievoorzaken. Dat is noodzaak, want je wilt dat een investeerder zo min mogelijk risico loopt. Helaas is er in Nederland een beperkt aantal solide EPC-contractors en aannemers aanwezig. Om die reden gaan we ook in zee met Belgische bedrijven die al 10 jaar in deze markt actief zijn. Ook komen we steeds vaker Duitse bedrijven tegen die vanuit hun thuismarkt zeer veel ervaring hebben. De ervaring van Encon, gecombineerd met zijn technische en financiële kennis en het doorzettingsvermogen, moet mede helpen de realisatiegraad van SDE+-projecten in de komende jaren fors omhoog te krijgen.’

Juridische obstakels vergen specifieke kennis

Ook in de advocatuur zijn inmiddels diverse bureaus opgestaan die zich gespecialiseerd hebben in de zonne-energiemarkt. Zo ook de Nederlandse vestiging van het internationale advocatenkantoor Eversheds Sutherland (red. met wereldwijd 66 vestigingen en 2.000 juristen). Michel Chatelin, partner bij Eversheds Sutherland Nederland: ‘We kennen in feite 4 takken van sport in de zonne-energiemarkt: vergunningsaanvragen, energierechtelijk advies, projectontwikkeling en financiering en aan- en verkoop van bestaande zonneparken. Voor al deze zaken bieden we gespecialiseerde juridische dienstverlening aan. Dat loopt uiteen van het begeleiden van vergunningsaanvragen en aansluitgeschillen, het opstellen van ontwikkelovereenkomsten tot het adviseren over de projectstructuur en financieringsdocumentatie.’ De diversiteit van zaken is volgens Chatelin dan ook groot. ‘We verzorgen juridisch advies bij de realisatie van kleine, grote en zeer grote zonneparken. Daarnaast komen we diverse energierechtelijke disputen tegen. Netbeheerders kunnen

bijvoorbeeld aansluitverzoeken van zonneparken om objectieve redenen naast zich neerleggen. Denk daarbij aan het ontstaan van congestie door het aansluiten van de zonnepanelen. Bij dergelijke besluiten staan we belanghebbenden bij op het moment dat deze hier bezwaar tegen willen aantekenen. Een ander voorbeeld is een netbeheerder die bij een bedrijfsverzamelgebouw alle individuele bedrijven over een eigen netaansluiting wil laten beschikken, terwijl de projectontwikkelaar met één netaansluiting wil werken om de projectkosten laag te houden. Weer een ander voorbeeld zijn crowdfundingprojecten voor burgerparticipatie die “AFM proof”

moeten worden gemaakt. Zo hebben we er samen met diverse partijen bij zonnepark Ameland voor gezorgd dat de maatschappelijke acceptatie verhoogd is door burgers te laten participeren in het zonnepark. Logischerwijs komen daar tal van documenten bij om de hoek kijken waar wij juridisch advies over geven. Al met al durf ik te stellen dat de Nederlandse zonne-energiemarkt tot op heden niet geremd wordt door juridische obstakels. Er zijn wel geschillen en complexe juridische vragen, maar over het algemeen zijn al die individuele kwesties goed op te lossen als je een jurist in de arm neemt die van de hoed en de rand weet.’



2Solar software

2Solar software is een alles-in-één softwareoplossing voor installateurs, groothandels en fabrikanten werkzaam in de zonnepanelenmarkt. Onze kracht is een structurele verbetering van de resultaten binnen het proces van het eerste contact met potentiële klant tot en met het monitoren van een operationeel zonnesysteem.



Robbert-Jan van de Worp
Grote voort 5, 8041 AM Zwolle (Nederland)
T. +31 38 425 09 00
E. robbertjan@2solar.nl
I. www.2solar.nl



Bezonnen Energie

Het leveren van gespecialiseerd solar advies aan de vraag- en aanbodkant van de markt. Kennis van zowel financiële, fiscale, juridische als technische aspecten rondom zonne-energie.



bezonnen energie

Jan-Willem Jehee
Amaliastraat 68, 3522 AW Utrecht (Nederland)
T. +31 65 38 33 620
E. jan-willem@bezonnen.com
I. www.bezonnen.com



ENTEK NV

Als onafhankelijke partij in operationeel beheer van zonnepanelen installaties streven wij via een sterke data-driven benadering naar een optimaal rendement voor onze klanten.



Ben Van Ham
Heirbaan 3, 9150 Kruibeke (België)
T. +31 32 3 252 68 00
E. info@entek.be
I. www.entek.be



Eversheds Sutherland

Juridisch advies ten behoeve van realisatie van zonne-energieprojecten: vergunningen, SDE+, postcoderoos, salderen, grondgebruik, aansluitingen, projectontwikkeling, financiering, aankoop en verkoop.



Michel Chatelin
De Cuserstraat 85a, 1081 CN Amsterdam (Nederland)
T. +31 20 56 06 51
E. michelchatelin@eversheds-sutherland.nl
I. www.eversheds-sutherland.nl



BTWterugvragen-zonnepanelen.nl

Het terugvragen van de BTW van zonnepanelen voor particulieren. Sinds 20 juni 2013 is dat met terugwerkende kracht mogelijk voor particulieren (maximaal 5 jaar terug). Op basis van no cure no pay doen wij dat voor 100 euro excl. BTW (inclusief BTW 121 euro). Voor meer informatie, de voorwaarden en aanmelding: www.BTWterugvragen-zonnepanelen.nl



Accountantskantoor Peeters, Wyno Peeters AA
Burg. Van Meursstraat 45, 5037 NE Tilburg (Nederland)
T. +31 611 35 07 22
E. wyno.peeters@home.nl
I. www.BTWterugvragen-zonnepanelen.nl



CMS energiesystemen

CMS energiesystemen is uw partner op het gebied van energie-opwekking. Door onze ruime kennis en ervaring op het gebied van zonnepanelen en energieopslag zorgen we voor het juiste totaaladvies en halen we het maximale uit een installatie. Binnen onze dienstverlening voeren we constructieberekeningen uit om de geschiktheid van een dak te toetsen.



Peter Feijen
Expeditiestraat 2a, 5961 PX Horst (Nederland)
T. +31 77 308 13 50
E. info@cms-energiesystemen.nl
I. www.cms-energiesystemen.nl



IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,3 gigawatt wereldwijd. Het portfolio van IBC SOLAR omvat kwalitatieve zonnepanelen, omvormers, montage-systemen en componenten. Daarnaast verzorgt IBC SOLAR totale projecten inclusief advisering, planning en monitoring.



Faisal Shaikh
Hoeverveldweg 7, 6365 CZ Schinnen (Nederland)
T. +31 464 49 89 24
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl



iChoosr B.V.

iChoosr is een onafhankelijke organisator van groepsaankopen. We bundelen de inkoopkracht van velen. Dat levert voordeel op voor zowel consumenten als leveranciers. iChoosr organiseert onder meer de Collectieve Inkoop Zonnepanelen met Vereniging Eigen Huis. Doel is om consumenten te ontzorgen en hen een kwalitatief goed en voordelig aanbod te bezorgen.



Ruud Frijstein
Oudezijds Voorburgwal 282-2, 1012 GL Amsterdam (NL)
T. +31 20 262 1231
E. Leveranciers-CIZ@ichoosr.com
I. www.ichoosr.nl/leveranciers



De Centrale BTW Teruggave

De Centrale BTW Teruggave verzorgt de BTW teruggave op zonnepanelen en verzorgt subsidies zoals EIA, ISDE en SDE+. Wij werken zoveel mogelijk samen met de installateur, onze fiscaal jurist beantwoordt de meest uiteenlopende BTW vraagstukken zodat samen een goede oplossing gevonden kan worden.



Kristy Wong
Catharijnelaan 5, 2161 CK Lisse (Nederland)
T. +31 85 48 66 900
E. kristy@btw-zonnepanelen.nl
I. www.btw-zonnepanelen.nl



DNV GL

DNV GL biedt onafhankelijke diensten op het gebied van analyse, engineering, testen, certificering en controle en biedt via GreenPowerMonitor diensten op het gebied van monitoring. We werken met investeerders, projectontwikkelaars, nutsbedrijven en fabrikanten en helpen met risicomanagement gedurende de projectlevenscyclus met als doel om de prestaties en veiligheid van systemen te vergroten en risico's te mitigeren.



Michel Verburg
Utrechtseweg 310, gebouw B-50, 6812 AR Arnhem (NL)
T. +31 26 356 6114
E. contact.energy@dnvgl.com
I. www.dnvgl.com/energy



IDenergie

IDenergie is een onafhankelijk installatie-adviesbureau voor W-installaties met de focus op duurzame energie. IDenergie staat bekend om zijn pragmatische aanpak welke vanuit ruim 40 jaar ervaring in de installatietechniek is gevormd. Opdrachtgevers zijn gemeenten, projectontwikkelaars, architectenbureaus en kennisinstituten. IDenergie is inzetbaar van programma van eisen t/m de oplevering.



Ernst van Tongeren
Middenburcht 91, 3452 MS Vleuten (Nederland)
T. +31 6 270 06 888
E. ernst.v.tongeren@idenergie.nl
I. www.idenergie.nl



Izen

Izen houdt zich al 30 jaar bezig met het ontwikkelen en bouwen, monitoren en onderhouden van zonnestroom systemen. Ze is actief in de Agrarisch sector, Industriële sector en Solarparken in Nederland en België. Kernbegrippen waar Izen voor staat zijn Klanttevredenheid, Efficiëntie, sterke prijs- kwaliteitsverhouding, Flexibiliteit en resultaat.



G.I. Hulshoff
Bijsterhuizen 2413, 6604 LK Wijchen (Nederland)
T. +31 629 00 07 42
E. g.hulshoff@izen.eu
I. www.izen.eu



KiesZon

KiesZon, sinds 2009 vormgever van de solar revolutie, organiseert binnen een operational lease, dakhuur of koop-constructie de ontwikkeling, financiering, realisatie en de exploitatie van grootschalige zonnestroomprojecten op daken of in veldopstelling. Voor onder meer logistiek dienstverleners, vastgoedontwikkelaars en overheidsinstanties. Altijd vanuit de kernwaarden partnership, daadkracht en vakmanschap.



Piet Cranenbroek
Graafsebaan 135, 5248 NL Rosmalen (Nederland)
T. +31 85 782 0050
E. info@kieszon.nl
I. www.kieszon.nl



NDP

NDP realiseert turnkey zonnestroomprojecten voor zakelijke klanten op basis van een operationele lease constructie. Onze oplossing biedt u een economisch voordeel ten opzichte van uw huidige stroom inkopen. Tegelijkertijd kunt u uw organisatie verduurzamen zonder kapitaal vast te leggen in zonnepanelen. Met behulp van onze operationele lease constructie wordt u volledig ontzorgd.



Remco Jongsma
Mercuriusplein 40, 2685 LP Poeldijk (Nederland)
T. +31 174 25 73 22
E. remco@nationaalduurzaamheidsplan.nl
I. www.nationaalduurzaamheidsplan.nl



SolarEnergyWorks

SolarEnergyWorks werkt als projectontwikkelaar op de Nederlandse markt in een netwerk van investeerders, lokale overheden, EPC contractors, fabrikanten en andere stakeholders. SolarEnergyWorks heeft uitgebreide ervaring op het gebied van aanvragen en onderbouwen van WABO vergunningen en SDE+ subsidies. Solar-EW werkt in de realisatie samen met de professionele gerenommeerde partijen. De hoogste kwaliteit, certificering van de componenten, professioneel ontwerp spreken voor zich, als voorwaarden voor financiering.



Marc van Velzen
Winthontlaan 200, 3508 AD Utrecht (Nederland)
T. +31 30 3200098
E. info@solar-ew.nl
I. www.solar-ew.nl



SolarNRG

Dé zonnestroom specialist. Al jaren één van de grootste leveranciers en installateurs van complete zonnestroomsystemen in Nederland; zakelijk, collectief en als groothandel.



Sander Noordermeer
Mercuriusplein 40, 2685 LP Poeldijk (Nederland)
T. +31 174 752 965
E. sander@solar-nrg.nl
I. www.solar-nrg.nl



Over Morgen

Wij zijn Over Morgen. Energieke ruimdenkers en versnellers. Wij adviseren en helpen je bij de realisatie van zonneparken (dak- en grondopstellingen). Bij ons kun je o.a. terecht voor advies over ontwikkelstrategie/-aanpak, beleid, vinden van financiering, begeleiding bij een SDE- of vergunningaanvraag en aanbesteding van je project. Wij kennen de businesscases en de markt!



Jan Jaap Wesselink
Kleine Koppel 26, 3812 PH Amersfoort (Nederland)
T. +31 33 303 68 00
E. info@overmorgen.nl | janjaap.wesselink@overmorgen.nl
I. www.overmorgen.nl



PFALZSOLAR GmbH

Samen voor een groenere toekomst: PFALZSOLAR ontwikkelt, bouwt en exploiteert sinds 2003 zonnestroomparken. Als een 100 procent dochteronderneming van een Duitse energieleverancier, is PFALZSOLAR een betrouwbare en financieel sterke partner voor PV projecten van ieder formaat. In Nederland realiseerde het bedrijf in 2017 diverse PV projecten van een aantal megawatt per project.



Max Huber
Franz-Zang-Straße 2, 67059 Ludwigshafen (Duitsland)
T. +49 621 950 401 0
E. info@pfalzsolar.de
I. www.pfalzsolar.nl



Solartester BV

Solartester BV test de kwaliteit van PV-modules bij u in het magazijn of op de projectlocatie. Flashtest + Elektroluminescentie + Thermografieonderzoek | Fabricagefouten zoals slechte contacten, 'micro-cracks' en printfouten maar ook schade door onjuist vervoer en opslag | Schadebeoordeling na Hagel, storm, brand etc. | Een uitgebreide kwaliteitstest aan de voorkant bij ieder project biedt zekerheid en vertrouwen voor de toekomst. Mobiel, snel, kosteneffectief!



Rob Verhagen
Vonderstraat 33A, 6365 CR Schinnen (Nederland)
T. +31 6 24 75 54 27
E. Rob@solartester.nl
I. www.solartester.nl



Straightforward

Straightforward ondersteunt PV projecten van start tot finish door complete projectbegeleiding, engineering, technische opleveringen, due diligence onderzoeken en kwaliteitsbewaking. Onze praktische aanpak is gericht op het optimaliseren van opbrengst en minimaliseren van onderhoud. Straightforward heeft 8 jaar ervaring met projecten van 3 kiloWatt tot 14 MegaWatt en diepgaande technische kennis.



Elbert Jan Achterberg
Mauritslaan 49, 6129 EL Urmond (Nederland)
T. +31 88 166 27 00
E. info@straightforward.nl
I. www.straightforward.nl



RenewabLAB

Het succes van een zonne-energie project staat of valt ook met een gestructureerde en integrale aanpak van alle juridische aspecten die daarbij een rol spelen. Voor heldere, juridische adviezen en pragmatische ondersteuning kunt u terecht bij RenewabLAW.



Jan Albert Timmerman
Prins Mauritslaan 22, 5263 AX Vught (Nederland)
T. +31 73 610 49 74 / +31 6 15 05 36 45
E. info@renewablawn.nl
I. www.renewablawn.nl



SolarCare BV

SolarCare BV is gespecialiseerd in de monitoring van de performance van zon-PV systemen, energie management (slimme meter toepassingen en NOM-projecten) en de ontwikkeling van daarvan afgeleide dienstverlening. SolarCare biedt complete zon PV monitoring- en beheer-oplossingen voor: PV systeemleveranciers, PV installateurs, Groothandels (partnerprogramma's), Particuliere (huur)woningen, Scholen, (Agrarische) bedrijven, Gemeenten, Collectieven, Woningcorporaties en SDE+ projecten.



Pierre Gerrissen
Achillesstraat 128, 4818 BP Breda (Nederland)
T. +31 76 889 18 31 | +31 620 94 56 81
E. pierre.gerrissen@solarcare.nl
I. www.solarcare.eu



Switch2Solar

Hét opleidingscentrum voor zonne-energie! Tevens distributeur PV*SOL® voor de Benelux. We richten ons op ambitieuze mensen en bedrijven, zowel in Nederland als wereldwijd. Je kunt bij ons geregistreerd Solar-Specialist worden.



Emiel Ponte
Mouterijstraat 11, 4851 SR Ulvenhout (Nederland)
T. +31 76 5606260
E. info@switch2solar.nl
I. www.switch2solar.nl



Triodos Bank

Verstrekken van projectfinanciering voor duurzame energieprojecten in wind, zon en energie-efficiency sectoren. In de zonne-energiesector financieren we zowel standalone projecten (vanaf ± 2 MWp), als portfolio's van kleinere zonne-energieprojecten, zowel op land als op daken. We financieren ook lease structuren (voor de particuliere en zakelijke markt). Via Triodos Renewables Europe Fund is financiering met eigen vermogen of achtergestelde leningen mogelijk.



Harold Hofen en Willem Enklaar
Nieuweroordweg 1, 3704 EC Zeist (Nederland)
T. +31 30 693 6500
E. Harold.hofen@triodos.nl, willem.enklaar@triodos.nl
TeamEnergyandClimate@triodos.nl
renewables.invest@triodos.com(voor equity/mezzanine)
I. www.triodos.nl



Ventolines

Dienstverleners in de ontwikkeling, contractering, financiering, bouw en beheer van wind- en zonne-energieprojecten. Met onze ervaring en ons team van bevoegen specialisten zijn we in staat om onze opdrachtgevers te helpen bij de realisatie van betrouwbare en solide wind- en zonne-energieprojecten met maximale opbrengst.



Mark van Rij
Duit 15, 8305 BB Emmeloord (Nederland)
T. +31 527 61 61 67
E. zon@ventolines.nl
I. www.ventolines.nl



DE CENTRALE BTW TERUGGAVE ZONNEPANELEN

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



SOLARCLARITY

Maakt duurzame ambities werkelijkheid.



ZONNE-ENERGIE



ENERGIEOPSLAG



LAADSYSTEMEN



ENERGIEMANAGEMENT

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

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

www.solarclarity.nl

