SOLAR MAGAZINE

WIE IS WIE IN DE ZONNE-ENERGIESECTOR | JAARGANG 9

MARKTGIDS
ZONNE-ENERGIE 2019



INCLUSIEF SNEAK PREVIEW NATIONAAL SOLAR TRENDRAPPORT 2019



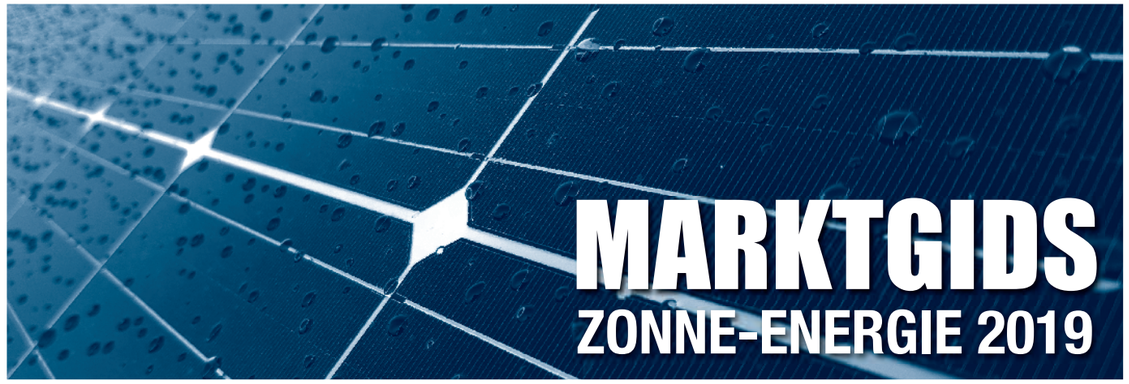
NIEUW: Enphase IQ 7 and IQ 7+ Micro omvormers

De nieuwe 7e generatie krachtige smart grid-ready micro-omvormers van Enphase realiseren de hoogste systeemefficiëntie.
De Enphase IQ 7 en IQ 7+ micro - omvormers integreren naadloos met de Enphase Envoy-S® en de Enphase Enlighten® monitoring - en analysesoftware.

De IQ 7 en IQ 7+ micro-omvormers zetten een nieuwe standaard in betrouwbaarheid. High tech micro chips vervangen losse componenten en bewegende onderdelen, waardoor Enphase een toonaangevende productgarantie van 20 jaar kan bieden. Beloond met de Dutch Solar Innovation Award voor het meest innovatieve product van 2018.

ENPHASE®

www.enphase.com/nl



Van chaos naar overzicht

Zonne-energie heeft in de Benelux haar definitieve doorbraak beleefd. Er gaat geen week voorbij of zonne-energie maakt haar opwachting in het landelijke televisiejournaal of een van de landelijke dagbladen. Zowel in Nederland als in Vlaanderen wordt zonne-energie omarmd als enabler van 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 het chagrijn omtrent zonne-energie te laten verdwijnen. Dit resulteerde 3 jaar lang in goede verkoopcijfers. In 2019 is het aan de nieuwe Vlaamse minister van Energie – Vlaanderen houdt in 2019 namelijk verkiezingen – om dit succes voort te zetten.

Met de 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 – ook dit jaar de Marktgids Zonne-energie vervaardigd. Met deze marktgids willen we u op weg helpen. Dat doen we door overzichtelijk in een 14-tal rubrieken de contactgegevens van marktpartijen te ordenen. Bij iedere rubriek treft u ook een redactioneel artikel aan en daarnaast bevat deze marktgids een sneak preview van het Nationaal Solar Trendrapport! Ten slotte 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 alle informatie handig samengebundeld in deze overzichtelijke gids om in 2019 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@solarmagazine.nl

Coverfoto: *Marco Vet (Coprodukties)* | **Project:** *Solar Investments DESE*

Rubrieken Marktgids Zonne-energie 2019

De Marktgids Zonne-energie 2019 kent de volgende rubrieken:

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

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'.

ESDEC
INNOVATIVE MOUNTING SYSTEMS

SNEL EN BETROUWBAAR MONTEREN



www.esdec.com

Inhoudsopgave

Voorwoord, rubrieken en toepassingsgebieden 3

Vlaamse zonne-energiemarkt maakt zich op voor lineaire groei
Nederland maakt zich op voor het solar decennium 6

Nationaal Solar Trendrapport:
'In 2019 verzorgt zonne-energie 5 procent van de Nederlandse stroomproductie' 11

Fotowedstrijd: zonne-energie in woord en beeld 14

Zonnewarmte vecht voor centrale plek in Vlaamse en Nederlandse energietransitie 17

G2Energy over grootschalige uitrol zonnecollectoren:
'Zonnewarmte binnen 5 jaar gemeengoed in Nederlands landschap' 20

Zonnepaneelfabrikanten blijven innoveren:
Bifacial- en monokristallijn silicium-zonnepanelen veroveren de markt 24

Klimaatgarant ziet rol zonne-energie in bouwwereld groeien:
'Zonne-energie nadert status van volwassenheid' 28

Omvormerfabrikanten: netintegratie 'the next big step'
Artificial intelligence het nieuwe toverwoord 39

Enphase Energy over steeds slimmere micro-omvormer:
'In een sector waar de prijsdruk gigantisch is, groeit de toegevoegde waarde van een connected pv-systeem' 42

Fronius: 'De grootschalige uitrol van zonne-energie vergroot het belang van energiemanagement' 44

SMA over de meerwaarde van een A-merk:
'De bouw van een pv-systeem is pas het begin, daarna moet het 20 tot 25 jaar lang presteren' 46

SolarEdge: 'Zonne-energie bereikt in de Benelux de status van volwassenheid' 48

Veiligheidsvraagstukken, overnames en nieuwe markten:
Montagesysteemfabrikanten beleven turbulent jaar 57

Aerocompact: 'Expertise wind- en dakbelasting onmisbaar' 60

Solar Construct Nederland wil totaalaanbieder worden:
'Ook andere markten veroveren' 62

Monitoring moet proactief onderhoud commodity maken 71

Zonne-energie de aardbeving, energieopslag de tsunami?
Verkopen energieopslagsystemen bereiken in 2019 mijlpaal van 1 gigawattuur 81

'Marktaandeel winnen biedt meer kansen dan meeliften'
Groothandel moet ketenregisseur worden om zichtbare parel van het bedrijfsleven te worden 88

ESTG: 'Aansluiten bij de top van Europa' 92

GPC versterkt zich met nieuwe aandeelhouders:
'We zijn klaar voor de toekomst' 94



VDH Solar: 'Een aanbod creëren dat de waardeketen in staat stelt om geld te verdienen' 96

Nederland én Vlaanderen komen solar handjes tekort:
'Actie is nodig, op alle fronten 105

Banken in de rij om energietransitie te faciliteren?
Standaardaktes moeten financiering no-brainer maken 110

'Grootschalige uitrol van zonne-energie pas nét begonnen'
Rabobank pakt door met investeringen in zonne-energie 114

Projectontwikkelaars geconfronteerd met uitdagingen
Netaansluitingen een van de hetere hangijzers 119

Unisun Energy bereikt mijlpaal met eerste zonnepark:
'Transparantie de sleutel tot succes voor zon op land' 124

Engineering, procurement & construction:
Binnenlandse bedrijven domineren, eisen én keuzemogelijkheden nemen toe 133

Operation & maintenance: volwassen Europese markten zien consolidatie, Benelux verwelkomt start-ups 140

Consultants en dienstverleners doen goede zaken:
Stimuleringsregelingen zonne-energie zorgen voor volle orderportefeuilles 146

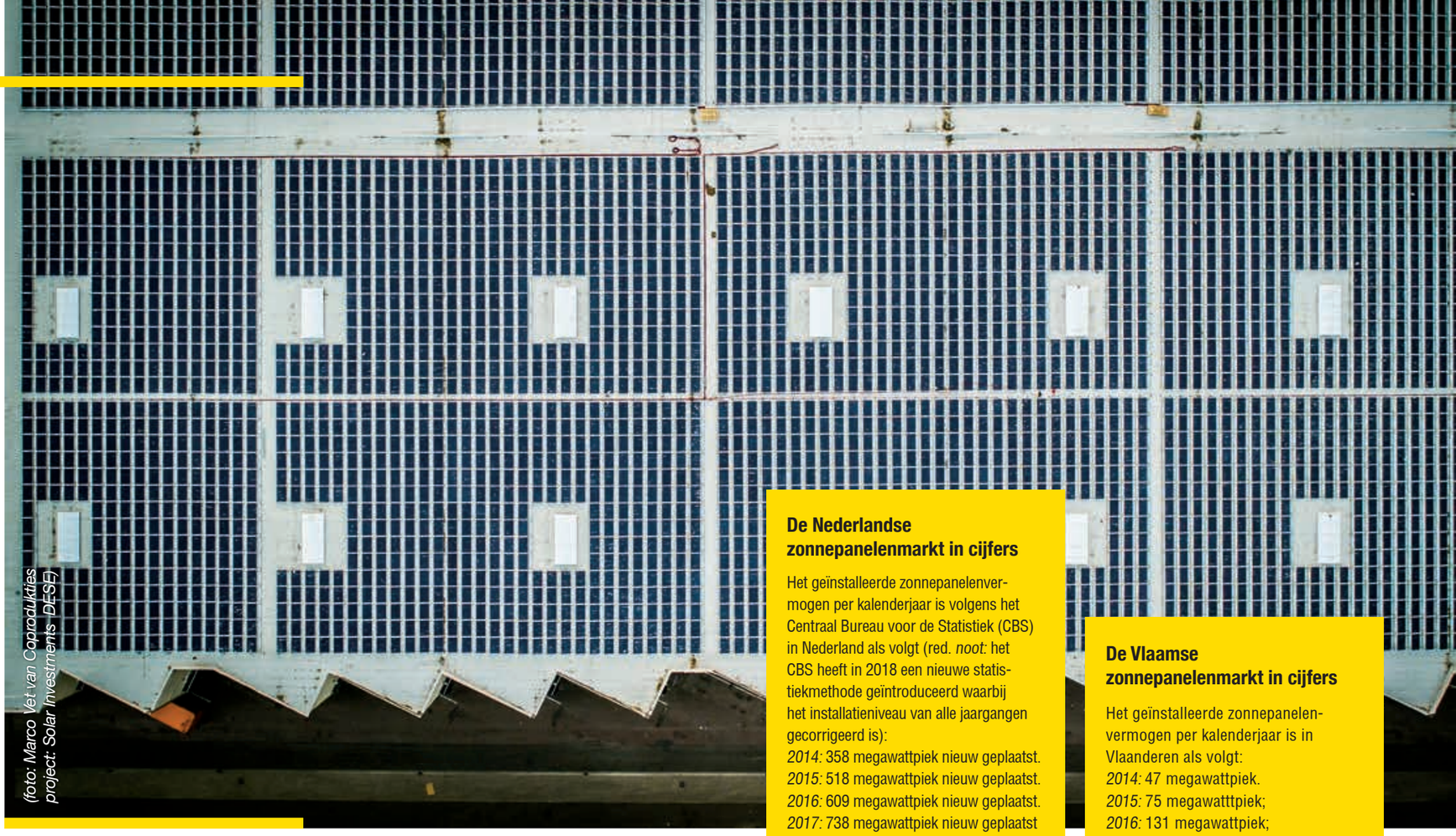
Wie-is-wie in de zonne-energiesector

Bedrijfsprofielen Zonnewarmtesystemen 22
Bedrijfsprofielen Zonnepanelen 31
Bedrijfsprofielen Omvormers en bekabeling 51
Bedrijfsprofielen Montagesystemen 65
Bedrijfsprofielen Meetinstrumenten, monitoringsystemen en software 75
Bedrijfsprofielen Energieopslag 85
Bedrijfsprofielen Importeur/groothandel 99
Bedrijfsprofielen Kennis en opleiding 107
Bedrijfsprofielen Financiering 116
Bedrijfsprofielen Projectontwikkeling 127
Bedrijfsprofielen Epc-contracting 137
Bedrijfsprofielen Operation, maintenance en recycling 143
Bedrijfsprofielen Consultancy 150
Bedrijfsprofielen Recycling 154

Vlaamse zonne-energiemarkt maakt zich op voor lineaire groei

Nederland maakt zich op voor het solar decennium

Nederland heeft zich in 2018 definitief in de Europese voorhoede gevestigd ten aanzien van de uitrol van zonne-energie. Met opnieuw een recordjaar in het achterhoofd maakt Nederland zich op voor het solar decennium, waarbij Nederland in 2030 over 58 gigawattpiek aan zonnepanelen moet beschikken. Vlaanderen maakt zich op zijn beurt op voor een periode van lineaire groei, waarbij het land in 2018 in de stad Lommel het grootste zonnepark van België verwelkomt met een vermogen van 99,5 megawattpiek.



(foto: Marco Vet van Coprodukties project: Solar Investments DESE)

De marktonderzoekers van IHS Markit voorspellen dat er in 2019 door de solar industrie een belangrijke mijlpaal bereikt wordt. Voor het eerst in de geschiedenis zal er in 1 jaar tijd een vermogen van 100 gigawattpiek aan zonnepanelen bijgeplaatst worden. De Europese afzet zal daarbij volgens IHS Markit groeien van 12 gigawattpiek in 2018 naar 17 gigawattpiek in 2019. Deze groei van ruim 40 procent wordt toegeschreven aan 4 afzetmarkten: Spanje, Frankrijk, Duitsland én Nederland. De voornaamste reden volgens IHS waarom deze markten zo hard groeien? De sterk dalende modulеprijzen door de verdwenen Europese importheffingen voor Chinese zonnepanelen en een sterk overheidsbeleid.

Netbeheerders

De Nederlandse Netbeheerders vielen in 2018 over elkaar heen om op basis van het aangemelde vermogen bij het Productie-Installatie Register (PIR) records te publiceren. De Zeeuwse netbeheerder Enduris meldde de komst van 34 megawattpiek aan zonnepanelen in de eerste helft van 2018. Daarmee werden er in 6 maanden tijd meer zonnepanelen geïnstalleerd dan in welk volledig kalenderjaar ook. Met de wetenschap dat in de tweede helft van 2018 in Vlissingen Solar Park Scaldia – met een omvang van 54,5 megawattpiek – is opgeleverd, is in de provincie Zeeland in 12 maanden tijd het geïnstalleerde pv-vermogen verdubbeld. Stedin (red. waar Enduris toe behoort) zag in zijn werkgebied in de eerste 6 maanden van 2018 het geïnstalleerde vermogen met 77 megawattpiek groeien. Dat is exclusief de provincie Zeeland. Saillant detail: Stedin heeft voor een steekproef satellietbeelden van wijken in Rotterdam en Delft bekeken en legde deze langs de lijst met geregistreerde zonnepanelen. Hieruit bleek dat 25 procent van de zonnepanelen niet is doorgegeven aan Stedin. Als men de conclusie uit de steekproef doortrekt naar het hele verzorgingsgebied van Stedin (red. Zuid-Holland en Utrecht) zou er tot halverwege 2018 voor 81,5 megawattpiek aan vermogen zonnestroom onbekend zijn. Omgerekend zo'n 326.000 zonnepanelen. Enexis verwelkomde op zijn beurt in de eerste 6 maanden van 2018 bijna 135 megawattpiek aan zonnepanelen. Daarbij werd ook de mijlpaal gevierd van het 250.000e aangesloten pv-systeem in het Enexis-werkgebied. Alliander spant de kroon met 327 megawattpiek aan nieuw pv-vermogen in de eerste 6 maanden van 2018.

Daarmee is er volgens de netbeheerders in Nederland in de eerste helft van 2018 minimaal 573 megawattpiek aan zon-pv bijgekomen. Dit getal ligt onder het cijfer van 658 megawattpiek dat gemeld wordt door de Dutch Solar Quarterly van Dutch New Energy Research. De definitieve installatiecijfers voor het kalenderjaar 2018 volgen pas tegen het einde van het voorjaar van 2019, maar het heeft er alle schijn van dat Nederland ten minste 1,4 gigawattpiek aan zonnepanelen in gebruik heeft genomen in 2018.

23 of 54 gigawattpiek?

Werpt men een blik in de toekomst, dan is er een grote discrepantie te zien in de voorgenomen ambities in het Nederlandse Klimaatakkoord en de ambitie van de zonne-energiesector zelf. Voorziet het Klimaatakkoord in 21 tot 23 gigawattpiek zon-pv in 2030, brancheorganisatie Holland Solar heeft een ambitie van 54 gigawattpiek geformuleerd. Dat zou betekenen dat Nederland vanaf nu jaarlijks zo'n 4 gigawattpiek aan zonnepanelen moet verwelkomen. Vaststaat hoe dan ook dat gemeenten en regio's in 2019 in het kader van het Klimaatakkoord moeten starten met het maken van regionale energiestrategieën (RES). Doel is om gemeenten en provincies zo in staat te stellen een goed plan met draagvlak te maken, binnen criteria ten aanzien van kosteneffectiviteit, doelbereik, ruimtelijke inpassing en (impact op) het energiesysteem. Wat dit betekent aan extra vermogen wind of zon ligt daarmee niet op voorhand vast, dat is bovendien ook afhankelijk van het wijzigende nationale overheidsbeleid door bijvoorbeeld de vervanging van de salderingsregeling en de verbreding van de SDE+-regeling. Eind 2019 is in ieder geval duidelijk hoe de Nederlandse regio's invulling geven aan de landelijke opgave.

Ongeacht de uitkomst van de RES, streeft Holland Solar voor het kalenderjaar 2030 dus naar de uitrol van 54 gigawattpiek aan zonnepanelen. Deze moeten geplaatst worden op achtereenvolgens 35 vierkante kilometer agrarisch terrein, 59 vierkante kilometer op woningen, 34 vierkante kilometer op overige gebouwen, 56 vierkante kilometer in de infrastructuur, 32 vierkante kilometer op bedrijfsterreinen en 91 vierkante kilometer op binnen- en buitenwateren.

Salderen en SDE+

Zonne-energiebedrijven zien logischerwijs naast de salderingsregeling de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+) als belangrijkste instrument voor het aanjagen van de zonnepaneelverkopen. Ondanks dat er nog veel onduidelijk is over de terugleversubsidie – die de vervanger wordt van de salderingsregeling – is er volop vertrouwen dat de verkopen van residentiële pv-systemen ten minste op peil blijven of de komende jaren nog verder gaan groeien. Dit komt mede door de herhaalde toezeggingen van minister Wiebes van Economische Zaken en Klimaat dat de terugverdientijd van 7 jaar voor zonnepanelen gehandhaafd blijft. Kijkt men naar de SDE+-regeling, dan is er inmiddels een pijplijn ontstaan van 9 à 10 gigawattpiek aan nog te bouwen pv-projecten. Bovendien zal de SDE+-regeling pas op zijn vroegst in 2025 stopgezet worden. Wel heeft minister Wiebes aangekondigd dat de SDE+-regeling vanaf 2020 verbreed wordt en subsidie niet langer aangevraagd moet worden op basis van opgewekte kilowattuur, maar op basis van vermeden CO2-uitstoot.

Nieuw elan in Vlaanderen

Dan Vlaanderen, dat heeft in 2018 enkele procenten minder zonnepanelen verwelkomd dan het voorgaande kalenderjaar. Volgens sectororganisatie ODE/PV-Vlaanderen is dit grotendeels te wijten aan het feit dat de markt voor middelgrote projecten nog altijd niet op gang komt. Dit ondanks een lichte verbetering van de financiële ondersteuning van deze projecten. In 2019 is Vlaanderen met de oplevering van het Kristal Solar Park ▶

De Nederlandse zonnepanelenmarkt in cijfers

Het geïnstalleerde zonnepanelenvermogen per kalenderjaar is volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) in Nederland als volgt (red. *noot:* het CBS heeft in 2018 een nieuwe statistiekmethode geïntroduceerd waarbij het installatieniveau van alle jaargangen gecorrigeerd is):
2014: 358 megawattpiek nieuw geplaatst.
2015: 518 megawattpiek nieuw geplaatst.
2016: 609 megawattpiek nieuw geplaatst.
2017: 738 megawattpiek nieuw geplaatst
2018: 658 megawattpiek nieuw geplaatst in eerste 6 maanden 2018 (*bron:* Dutch Solar Quarterly)
Doel 2030 van Klimaatakkoord: 21.000-23.000 megawattpiek geïnstalleerd *pv-vermogen (stand per eind 2017:* 2.873 megawattpiek).

De Vlaamse zonnepanelenmarkt in cijfers

Het geïnstalleerde zonnepanelenvermogen per kalenderjaar is in Vlaanderen als volgt:
2014: 47 megawattpiek.
2015: 75 megawatttpiek;
2016: 131 megawattpiek;
2017: 191 megawattpiek
2018: 180 megawattpiek,
verwachting ODE/PV-Vlaanderen.
Doel 2030 van regering: 6.244 megawattpiek geïnstalleerd pv-vermogen (*stand per eind 2018:* circa 2.700 megawattpiek).

in ieder geval verzekerd van de komst van 99,5 megawattpiek aan zonnepanelen. Daarmee wordt 2019 voor Vlaanderen vermoedelijk het beste verkoopjaar sinds het recordjaar 2011, toen 815 megawattpiek aan pv-projecten opgeleverd werd.
Kijkt men naar de residentiële markt dan is daar de sluimerende onzekerheid over de invoering van de digitale meter. Vlamingen met zonnepanelen hebben nu de mogelijkheid tot 'salderen' dankzij de terugdraaiende teller; deze zal hoe dan ook vervangen worden. ODE/PV-Vlaanderen heeft er goede hoop op dat in 2019 dit dossier tot een goed einde gebracht wordt.

Energieplan

Dat zal ook moeten om de ambitie uit het Energieplan 2030 gestalte te kunnen geven. De Vlaamse regering gaat in dit plan uit van 3.544 megawattpiek zonnepanelen in 2020, 4.894 megawattpiek zonnepanelen in 2025 en 6.244 megawattpiek zonnepanelen in 2030. Dat kan volgens ODE/PV-Vlaanderen niet alleen door in te zetten op de dalende kostprijs van zonnepanelen. Zeker in de periode tot en met 2023 zal er volgens de organisatie een bijkomende vergoeding nodig zijn, willen bedrijven en andere organisaties gaan investeren in (middel)grote pv-systemen. Verkiezingen moeten de Vlaamse zonne-energiemarkt in 2019 dan ook nieuw elan geven, want ook Vlaanderen heeft nog een lange weg te gaan naar de Europees vastgelegde energiedoelstellingen.
De Vlaamse regering wil deze doelstellingen onder meer bereiken door het aanboren van nieuwe marktsegmenten. Om die reden heeft men in 2018 een investeringssubsidie van 2 miljoen euro afgegeven voor een project met drijvende zonnepanelen. Floating PV zal 5 hectare drijvende zonnepanelen bouwen op de plassen van het zandontginningsbedrijf Sibelco in Dessel. Het gaat om zonnepanelen die verschillende technieken integreren: zonnetracking waardoor de panelen meedraaien met de zon, een zich aanpassende hellingshoek, dubbelzijdige zonnepanelen en actieve koeling. Verder wordt er ruim 800.000 euro geïnvesteerd in Azteq, dat 3 proefinstallaties gaat bouwen met zonnespiegels voor het opwekken van zonnewarmte: in Oostende voor chemiebedrijf Proviron, in Genk op wetenschapspark Thor en in Antwerpen voor het havenbedrijf ADPO. Door het zonlicht via parabolische spiegels te concentreren, komt in de installaties warmte vrij met temperaturen die veel hoger liggen dan bij een standaard-zonneboiler. Eind 2019 moeten de 3 proefinstallaties operationeel zijn.

39 Petajoule zonnewarmte

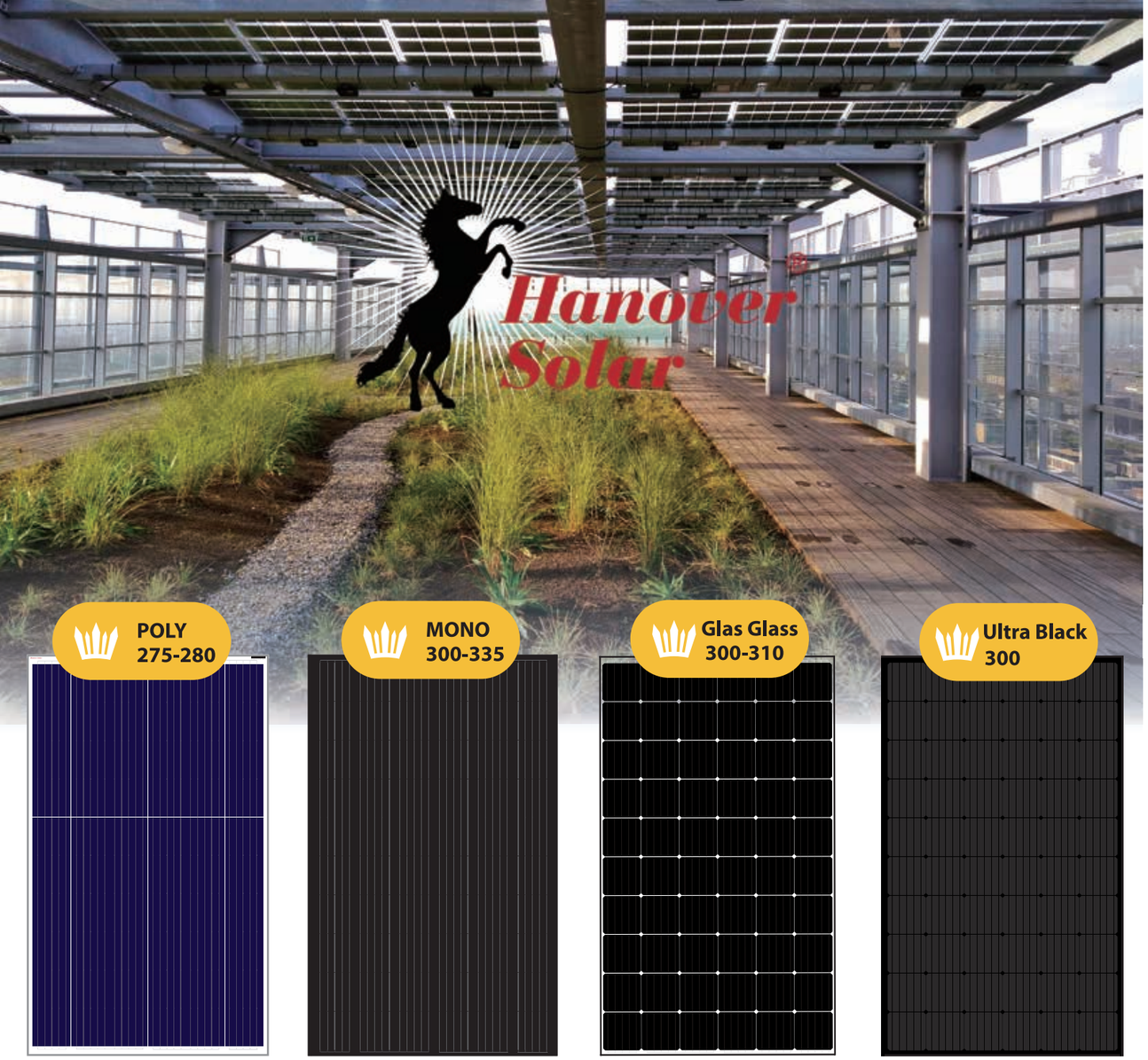
De Nederlandse zonnewarmtemarkt is inmiddels de weg naar boven definitief ingeslagen. Na een aantal lastige jaren komt niet alleen de markt voor grootschalige (grondgebonden) zonnewarmtesystemen op gang – G2Energy heeft in 2018 zelfs het grootste zonnewarmtepark van Nederland opgeleverd – maar ook de markt voor residentiële en middelgrote zonnewarmtesystemen komt op stoom. Dit laatste is volledig te danken aan de Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE). Jaar na jaar verwelkomt deze regeling meer aanvragen voor zonnewarmtesystemen. Goed nieuws is dat minister Wiebes van Economische Zaken en Klimaat vanwege het succes van de regeling al gemeld heeft deze ook na 2020 voort te willen zetten.
In een 2018 door Berenschot gepubliceerd warmtescenario wordt een groot potentieel aan zonnewarmte aangenomen van 39 Petajoule in 2030 en 94 Petajoule in 2050. Wil de Nederlandse zonnewarmtesector deze doelstelling halen, dan moet er stevig opgeschaald worden. Het betekent immers een explosieve groei ten opzichte van de circa 1,5 Petajoule die momenteel opgesteld is.


foto: De Kerneri

De Vlaamse en Nederlandse zonnewarmtemarkt

In Nederland werden er in een periode van 10 jaar, van begin 2008 tot eind 2017, volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) in totaal zo'n 75.000 zonnewarmtesystemen in gebruik genomen. In diezelfde periode zouden er ruim 25.000 zonnewarmtesystemen uit gebruik genomen zijn. Per eind 2017 is er daardoor sprake van zo'n 155.000 opgestelde zonnewarmtesystemen met een collector-oppervlakte van grofweg 650.000 vierkante meter. In 2017 is er bovendien 63 procent meer subsidie verleend aan de plaatsing van zonnewarmtesystemen. In totaal gaat het om subsidie voor ruim 21.000 vierkante meter zonnecollectoren.

In Vlaanderen wordt er vandaag de dag bij nieuwbouw in meer dan 10 procent van de huizen een zonneboiler geplaatst. De Vlaamse regering heeft zichzelf ten doel gesteld om vanaf 2021 jaarlijks 10.000 zonneboilers te installeren. Tussen 2014 en 2017 zijn er jaarlijks gemiddeld 7.250 zonneboilers bijgekomen.



[ADVERTORIAL]

Nieuwe Cheetah-serie: het Ultra-hoge-prestaties-tijdperk is begonnen

Gedreven door de snelle industriële transformatie, de voortdurende technologische evolutie en de steeds complexer wordende marktbehoeften van het zonne-energie-landschap in de afgelopen jaren, heeft JinkoSolar zijn technisch leiderschap gebruikt om de allernieuwste technologieën voor de toekomst te ontwikkelen.

De JinkoSolar Cheetah-module werd voor het eerst gepresenteerd tijdens de SNEC 2018 in Shanghai en is 's werelds best presterende, in de handel verkrijgbare in massa geproduceerde mono module, die de industrie naar het nieuwe tijdperk brengt van PV 4.0 brengt met mainstream vermogen van 400 Wp. De Cheetah-serie zet de nieuwe standaard voor ultra-hoog-presterende modules met zijn toonaangevende meetbare prestaties, zoals output, beperkte degradatie, schaduwtolerantie en duurzaamheid.



Werkzaamheid van de oplossing
Cheetah-modules zijn ontworpen om grid parity te bereiken dankzij de ultrahoge module-efficiëntie. Cheetah zet de nieuwe standaard voor de markt. Nieuwe wafer-afmetingen, nieuwe cel- en moduleontwerpen zullen de vermogens omhoog blijven pushen, zelfs boven 400 Wp. De trend voor de Cheetah-serie is om in de nabije toekomst het standaard product te worden en Jinko-klanten zullen hiervan profiteren, wat de kosten van het PV-systeem aanzienlijk bespaart bij een hogere energieopwekking. 72-Cell Cheetah-modules in combinatie met Jinko Half-Cut Cell-technologie zullen 400Wp bereiken met conversie-efficiëntie tot 19,88%

Duurzaamheid van de oplossing
Het maximale voordeel van Jinko Cheetah Series wordt bereikt door het te combineren met de HC-technologie. Op deze manier wordt niet alleen de prestatie van de PV-module verhoogd, maar ook de betrouwbaarheid ervan dankzij de lagere zonnecelstroom en de bijbehorende lagere warmteverliezen. De combinatie van Cheetah- en HC-technologieën heeft ook de temperatuurcoëfficiënten verbeterd tot -0,37% / ° C, waardoor de hoge prestaties van PV-modules zelfs bij extreme omgevingscondities met bijna 2% -3% zijn toegenomen in vergelijking met standaard volledige celoplossingen.

Mate van innovatie
De modules uit de Cheetah-serie worden vervaardigd met behulp van grotere wafers en Mono PERC-cellen, waardoor het piekvermogen van de module met 8Wp wordt verhoogd in vergelijking met de vorige generatie PV-modules. Cheetah-cellen namen in lengte en breedte toe met 2 mm. Respectievelijk verhogen de lengte en breedte van de Cheetah-module 23 mm en 10 mm met een gemiddelde 8 Wp power-up. Cheetah HC-lengte en -breedte nemen toe met 52 mm en 10 mm met gemiddeld 15 Wp power-up.

Economische impact
De mogelijkheid om modules met een hogere Wp-klasse te gebruiken, kan de BOS-kosten en de LCOE aanzienlijk verminderen, waardoor de route naar netpariteit wordt bevorderd. Cheetah-oplossing genereert aanzienlijke BOS-besparingen voor PV-projecten op het gebied van utiliteitsschaal, omdat het aantal modules voor een bepaald piekvermogen met 6% wordt verlaagd, waardoor de arbeidskosten en de bedragen in de montagestructuur ook proportioneel worden verlaagd. Bovendien, door een installatie te vergelijken met Jinko Mono PERC en Jinko's nieuwe Cheetah Half-Cell PV-modules, wordt het benodigde oppervlak voor de PV-array met ongeveer 3% verminderd, volledig gebruikmakend van het economische voordeel van een dak-systeem en maximalisatie van het vermogen van het dak ruimte. De kosten voor grondgebruik en landvoorbereiding worden bijgevolg ook verlaagd.

Solar Jinko
Building **Your Trust** in Solar

JinkoSolar Europe
Arda Kristaporyan
Vijzelstraat 20, 1017 HK Amsterdam
T. +31 61 556 3993 / E. arda.kristaporyan@jinkosolar.com
I. www.jinkosolar.eu



Nationaal Solar Trendrapport:

'In 2019 verzorgt zonne-energie 5 procent van de Nederlandse stroomproductie'

'Zonne-energie wordt de belangrijkste energiebron van Nederland. In 2019 bereikt zonne-energie een mijlpaal door voor het eerst 5 procent van de Nederlandse stroomproductie te verzorgen.' Dat stelt Rolf Heynen, chief executive officer van Dutch New Energy Research, het onderzoeksbureau dat verantwoordelijk is voor de publicatie van het jaarlijkse Nationaal Solar Trendrapport.

De groeicijfers van zonne-energie zijn zeldzaam indrukwekkend. 'Als iemand een paar jaar geleden had gezegd dat zonnestroom in 2019 goed zou zijn voor 5 procent van de nationale stroomproductie dan werd je in je gezicht uitgelachen', onderkent Heynen. 'En dit is pas het begin. De sector zal heel snel doorgroeien naar 10, 20 en 25 procent van de nationale stroomproductie op een dusdanig korte termijn die zelfs de grootste optimisten niet durven te voorspellen. Ook het broertje in de energietransitie, windenergie, maakt een enorme groei door.'

Knuffelenergiebron
Een belangrijk verschil tussen wind- en zonne-energie is volgens Heynen de voorspelbaarheid. 'Daar waar de groei van windenergie voor de netbeheerders relatief voorspelbaar is, omdat de ontwikkeltrajecten lange tijd in beslag nemen, is dat bij zonne-energie totaal anders. Het aantal systemen groeit niet alleen ongekend hard, maar de netbeheerders hebben er ook nog eens geen grip op. Bovendien vindt de groei plaats op plekken die niet te voorspellen zijn. Dat maakt de behoefte aan marktcijfers groot. Daarom hebben wij de "Dutch Solar Quarterly" in het leven geroepen. Deze bevat veel meer cijfers dan het trendrapport. Het gaat om meer fijnmazige, kwantitatieve informatie. Informatie waar bedrijven al jaren om vragen. In de basis richt het trendrapport zich op pers, beleidsmakers en een deel van de sector. De Quarterly biedt daarentegen veel meer diepgaande analyses en data en wordt vaker geüpdatet.' Voor Heynen staat het vast dat zonne-energie uiteindelijk de grootste energiebron gaat worden. ▶

Dutch Solar Quarterly

Zonne-energie is de nieuwe olie en Data het nieuwe goud.

“Zonne-energie wordt de belangrijkste energiebron. In een snel veranderende markt is data van onschatbare waarde.”

Onmisbare kwartaalcijfers voor uw strategie, marketing én sales!

De beste en meest complete informatie over de Nederlandse zonne-energiemarkt.

Ontvang ieder kwartaal 4 rapporten met 130+ pagina’s aan intelligente data: marktcijfers, onderzoek onder consumenten & bedrijven, politiek & beleid en interviews met ’s werelds grootste experts.

Geïnteresseerd? Neem snel contact met ons op.

info@dutchnewenergy.nl
www.dutchnewenergy.nl
+31 (0) 72 202 020 1

DUTCH NEW ENERGY
quantifying future energy markets

7 jaar terugverdientijd te lang

De gemiddelde consument in Nederland vindt 7 jaar terugverdientijd voor zonnepanelen te lang. Men vindt 5 jaar wel acceptabel. Dat is een van de resultaten uit het consumentenonderzoek dat Dutch New Energy Research heeft uitgevoerd in samenwerking met Motivaction.

Volgens de onderzoekers is de gemiddelde consument slecht geïnformeerd over zonnepanelen. Dat zou komen doordat de markt zo snel verandert en consumenten deze veranderingen niet bij kunnen houden. Zo denkt de gemiddelde consument dat zonnepanelen 2 keer duurder zijn dan ze in werkelijkheid zijn.



Nationaal Solar Trendrapport & Dutch Solar Quarterly

Dutch New Energy Research (DNE) is het nieuwe onderzoeksbureau dat onder leiding staat van Rolf Heynen, bekend van de vakbeurs Solar Solutions Int. DNE is het bureau achter het Nationaal Solar Trendrapport, de Dutch Solar Quarterly en sectoronderzoeken voor warmtepompen, warmtenetten en led-verlichting.

Het Nationaal Solar Trendrapport verschijnt ieder jaar in januari. Het is jaarlijks de eerste graadmeter voor de hoeveelheid geïnstalleerd pv-vermogen in het voorbije kalenderjaar. Zo stellen de onderzoekers van de jaarrapportage dat er eind 2023 meer dan 80 miljoen zonnepanelen zijn geïnstalleerd in Nederland. Dat staat gelijk aan 6 miljoen huishoudens. Dit stelt onderzoeksbureau Dutch New Energy Research op basis van haar ‘Zonne-energie 2023 scenario’.

De Dutch Solar Quarterly verschijnt 4 keer per jaar en is volledig Engelstalig.
Iedere Quarterly bestaat uit de volgende vier Engelstalige rapporten:

1. **Industry Monitor:** marktcijfers, -grootte, -verdeling, -trends, -omzet, -prijzen en -voorspellingen over 5 jaar.
2. **End-User Insights:** marktonderzoek onder consumenten en bedrijven in samenwerking met Kantar TNS en Motivaction.
3. **Politics & Policy:** alle voor de sector relevante ontwikkelingen in de politiek, beleid en financiën in samenwerking met Public Matters.
4. **Global Experts:** internationale experts aan het woord over techniek, markt, mythen en netbeheer.

‘En belangrijker nog, het wordt de grootste knuffelenergiebron. Al het voorgaande bij elkaar rechtvaardigt onze onderzoeken naar de zonne-energiemarkt. Er is niet alleen behoefte aan harde cijfers, maar ook aan inzicht in de perceptie van consumenten en zakelijke eindgebruikers ten aanzien van zonne-energie. Bovendien vindt er in de Quarterly-rapporten politieke duiding plaats en worden mythes ontkracht.’

Tientallen variabelen

‘Daar waar het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) vooral algemene cijfers bekendmaakt, kunnen wij als onderdeel van de markt veel meer gedetailleerde cijfers beschikbaar stellen’, vervolgt Heynen. ‘Naast dat het CBS maar een paar variabelen onderzoekt, zijn zij ook relatief laat met de definitieve marktcijfers. Met het Nationaal Solar Trendrapport én de Dutch Solar Quarterly slagen wij erin om eind januari al betrouwbare marktcijfers over het voorgaande kalenderjaar te publiceren. Voor fabrikanten, projectontwikkelaars en installateurs is het immers zeer belangrijk om zo snel mogelijk te weten hoe de markt verdeeld is tussen commercieel en residentieel, tussen nieuwbouw en renovatie en tussen sociale en commerciële huur. Maar bijvoorbeeld ook tussen provincies. Kortom, in onze Quarterly-rapportages worden tientallen variabelen onderzocht.’

Perceptie van consumenten

Uitvoerende partners bij de onderzoeken van Dutch New Energy Research zijn Motivaction, Kantar TNS (red. het voormalige TNS NIPO) en Public Matters. ‘Motivaction behoort tot de meest vooraanstaande onderzoeksbureaus voor consumentenperceptie’, stelt Heynen. ‘Hiertoe maken ze ook complexe modellen over hoe bevolkingspopulaties zich ontwikkelen. Dit doet men onder meer voor het ministerie van Economische Zaken. Samen met Motivaction voeren we onderzoek uit naar de perceptie van consumenten ten aanzien van zonnepanelen. Wij diepen vervolgens deze resultaten verder uit met tientallen variabelen en vinden voor de sector relevante verbanden. In samenwerking met Kantar TNS – een van ’s werelds grootste onderzoeksbureaus – doen we onderzoek onder zakelijke eindgebruikers. Met Public Matters – het oudste en grootste lobbykantoor van Nederland – zorgen we voor de broodnodige politieke duiding.’

Zonne-energie in woord en beeld

Zonne-energie is anno 2019 niet meer weg te denken uit het straatbeeld. Of men nu rondrijdt in Vlaanderen of in Nederland, in iedere straat vindt men wel een huis of ander gebouw met zonnepanelen. Bovendien rukken in het veelzijdige landschap ook grondgebonden zonneparken meer en meer op. De redactie schreef ter ere van de Solar Magazine Marktgids Zonne-energie 2019 een fotowedstrijd uit en dit zijn de 4 winnende inzendingen.

De Ter Haak Group heeft in de zomer van 2018 in de Amerikahaven in Amsterdam 9.660 zonnepanelen in gebruik genomen. Het systeem is gerealiseerd door Solar Investments DESE B.V., een samenwerkingsverband van Switch Energy en Croonwolter&dros. In totaal hebben de zonnepanelen een vermogen van 2,7 megawattpiek.



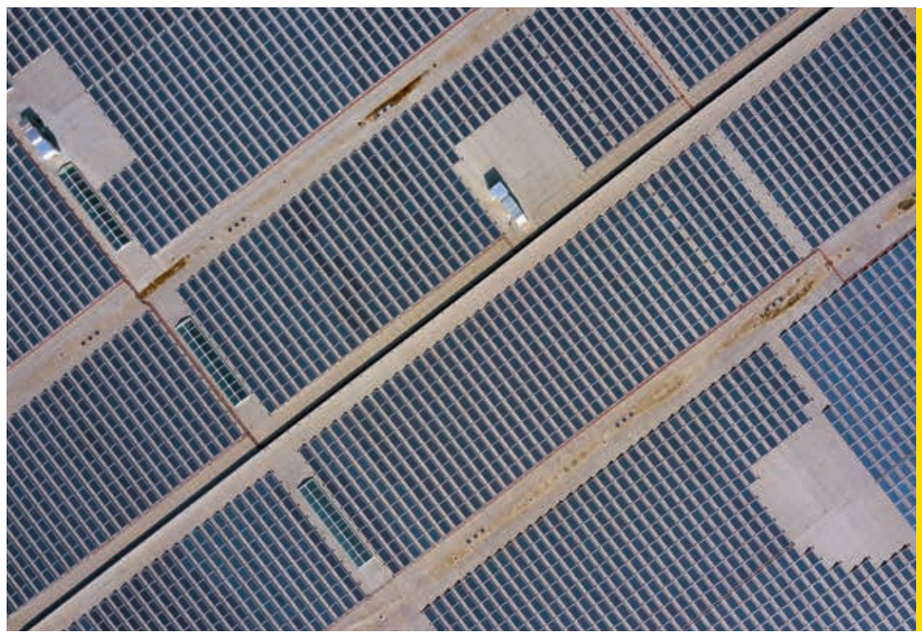
(foto: Marco Vet van Coprodukties)

Solar Park Scaldia is in oktober 2018 officieel opgeleverd. Het op dat moment grootste zonnepark van Nederland telt 140.000 zonnepanelen. ib vogt en Solarfields hebben het project gezamenlijk gerealiseerd. Solarpark Zeeland heeft het zonnepark dat 54,5 megawattpiek groot is, ontwikkeld. Het zonnepark beslaat een oppervlakte van 38 hectare en is uniek gesitueerd rond de havens van Vlissingen.



Begin 2018 is zonnepark de Groene Hoek in gebruik genomen. Het is een samenwerking van grondeigenaar Schiphol Area Development Company, Solar-Energy Works en NaGa Solar. De eerste fase van het zonnepark telt 127.456 zonnepanelen, goed voor 14,9 megawattpiek. In 2019 wordt de omvang van het zonnepark meer dan verdubbeld met nog eens 18 megawattpiek aan extra zonnepanelen.





KiesZon bouwde in de zomer van 2018 met 28.000 zonnepanelen het grootste, single-roof-zonnestroomproject van Nederland. Etriplus ontwikkelde het plan en legde de basis voor het megazonnedak op een distributiecentrum in Venlo. KiesZon, dochteronderneming van Etriplus aandeelhouder Greenchoice, nam de verdere ontwikkeling, financiering, realisatie en exploitatie van het project voor zijn rekening.

Complete
Voor thermische solar ondersteuning op nieuwe of bestaande boilers
Zonneboilerpakketten



BoerderijBoiler®
AgriHeat FlexHeat

Een bestaande boiler heeft niet altijd de meest optimale efficiëntie en kan in veel gevallen aangevuld worden met een zonnecollector. Informeer naar de mogelijkheden van onze complete zonneboilerpaketten. Alles wat u nodig heeft, geleverd op één pallet, voor een volledig werkend systeem. **Gratis verwarmd water, door de zon!**

ReHeat
heetwatersystemen

ReHeat BV | Industrieweg 7 | 9861 BT Grootegast
+31 (0)594 69 79 02 | info@reheat.nl

www.reheat.nl

Grootschalige zonnewarmte beleeft doorbraak in Benelux

Zonnewarmte vecht voor centrale plek in Vlaamse en Nederlandse energietransitie

De Vlaamse en Nederlandse zonnewarmtesector maken zich op voor een decennium van hernieuwde groei. Fabrikanten, projectontwikkelaars en installateurs maken zich op voor een recordgroei die ingegeven wordt door het (Europese) Klimaatakkoord en een welwillende overheid. Zonnewarmte vecht dan ook volop mee om in het geweld van hernieuwbare energie een centrale plek in de energietransitie te verwerven.

De Vlaamse minister van Energie heeft in zijn Energieplan 2030 ruim baan gemaakt voor zonneboilers en warmtepompen. De minister heeft per 1 januari 2019 niet alleen een nieuwe subsidie voor warmtepompen in het leven geroepen, maar verwacht de premies voor zonneboilers en warmtepompen ook tot het jaar 2030 door te kunnen zetten. Maar wel met een jaarlijkse afbouw van de premiehoogte (red. zie kader).

Hogere gasprijs doet het werk

'Tot 2030 rekenen we op een jaarlijkse toename van 10.000 zonneboilers en 8.650 warmtepompen', aldus Tommelein in het Energieplan 2030. 'Tussen 2014 en 2017 zijn er jaarlijks gemiddeld 7.250 zonneboilers bijgekomen en in 2017 werden er circa 2.400 warmtepompen geïnstalleerd. Door een verschuiving van de groene taks en/of koolstoftaks die de aardgasprijs verhoogt, zal de businesscase voor de zonneboiler verbeteren. We kennen ook een belangrijke rol toe aan de verdere uitbouw van warmtenetten in Vlaanderen. Op basis van de geplande warmtenetten tegen 2020, wordt in deze warmteleveringen een aandeel van 50 procent uit hernieuwbare energiebronnen verwacht. Zonneboilers en warmtepompen zullen samen met geothermie en biomassa zorgen voor de benodigde groene warmte.'

Maar ook grootschalige zonnewarmte verovert in Vlaanderen zijn plek. Eind 2019 wil het Genkse bedrijf Azteq 3 concentrated solar thermal (cst-)systemen opleveren voor het produceren van industriële warmte. Met deze zonnewarmtesystemen kan warmte met een temperatuur van 120 tot 400 graden Celsius geproduceerd worden. Bij cst wordt zonlicht via spiegels of lenzen geconcentreerd op een warmtetransporterende vloeistof waarmee zonne-energie geproduceerd wordt. De 3 cst-parken moeten eind 2019 opgeleverd worden. De Vlaamse overheid ondersteunt de projecten met ruim 800.000 euro subsidie. Azteq-directeur Koen Vermout: 'Alle 3 de installaties kennen ongeveer een oppervlakte van 1.000 vierkante meter en komen te staan bij Proviron in Oostende, bij Antwerp Distribution and Products Operations (ADPO) in Antwerpen en bij wetenschapspark Thor in Genk. We verwachten binnen 5 tot 10 jaar een paar honderd hectare aan cst-systemen te kunnen uitrollen. 100 hectare lijkt misschien veel, maar met de Europese energiedoelstellingen in het achterhoofd is dat zeker realistisch.'


(foto: G2Energy)

94 Petajoule

In Nederland heeft onderzoeksbureau Berenschot ondertussen het potentieel van zonnewarmte geraamd op 39 Petajoule in 2030 en 94 Petajoule in 2050. 'Hoewel momenteel in de energietransitie veel nadruk wordt gelegd op elektrificatie met behulp van zonnepanelen, kan zonnewarmte een belangrijke bijdrage leveren als warmtebron en tegelijkertijd de elektrische piekvraag in de winter reduceren', schrijven de onderzoekers van Berenschot. 'Zonnecollectoren zijn een lokale duurzame bron van warmte voor woningen met een hoge opbrengst per vierkante meter; hoger dan zonnepanelen. Door naast zonnepanelen ook 2 zonnecollectoren ▶

RESOLAR



Importeur en groothandel van
Thermische Solar Producten

Resolar BV
Industrieweg 7
9861 BT Grootegast

T +31 (0)594 22 85 07
M +31 (0)6 46 06 23 37
E Info@resolar.nl

resolar.nl

op daken te plaatsen die de tapwatervraag duurzaam kunnen invullen, wordt er meer energie lokaal opgewekt en wordt zo het elektriciteitsnet minder belast.'
Maar ook in de utiliteit ziet Berenschot volop kansen voor grootschalige zonnewarmtesystemen. 'Zonnewarmte biedt hier vooral voordelen wanneer zonnewarmte gecombineerd wordt met warmteopslag. Bovendien kunnen zonneweides met zonnecollectoren als warmtebron voor warmtenetten fungeren. Ook is het denkbaar dat woningen en gebouwen aangesloten worden op een warmtenet en zonnewarmte terug kunnen leveren, net zoals dat nu al gebeurt bij elektriciteit. Grootschalige opwekking van zonnewarmte biedt in combinatie met seizoensopslag dus een grote, flexibel toepasbare bron van warmte voor de gebouwde omgeving met een hoge opwekkingsdichtheid, waardoor minder oppervlak benodigd is.'

ISDE

Een simulatie van Berenschot laat zien dat een woonwijk van 5.000 woningen – 3.500 rijwoningen met een bouwjaar voor 1992 en 1.500 2-onder-1-kapwoningen met een bouwjaar voor 1992 – met zonnepanelen en warmtepompen nog 10.500 megawattuur aan hernieuwbare elektriciteit, oftewel 5,5 windmolens, nodig heeft om volledig energieneutraal te zijn. Daarentegen zou dezelfde woonwijk met zonnecollectoren en warmtepompen slecht 3,2 windmolens nodig hebben om volledig energieneutraal te zijn. Vanuit dit perspectief kan het volgens de onderzoekers verstandig zijn om voor de invulling van de warmtevraag zonnecollectoren in te zetten.
In de praktijk wint de uitrol van zonnewarmte ondertussen aan snelheid. Dit komt onder meer door de Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE). Werd er in 2017 volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek 63 procent ISDE-subsidie toegekend voor zonneboilers, in 2018 is er een toename van 25 procent geweest voor het aantal subsidieaanvragen voor de verschillende energietechnieken. Desondanks is de subsidiepot van 100 miljoen euro in 2018 niet uitgeput. In het kader van het Klimaatakkoord heeft minister Wiebes van Economische Zaken en Klimaat inmiddels aangegeven ook na 2020 de ISDE-regeling voort te zetten. Bezien wordt of de regeling tussentijds kan worden uitgebreid naar isolatiepakketten. Het kabinet zal daarnaast een verkenning starten naar de financiering van de verbrede SDE+, met aandacht voor de lastenverdeling tussen huishoudens en bedrijven.'

SDE+

Waar de residentiële en kleinzakelijke markt in Nederland vlotgetrokken wordt met ISDE-subsidie, is SDE+-subsidie in de zakelijke markt de drijfveer voor groei. Die heeft in 2018 zelfs geleid tot het grootste grondgebonden zonnewarmtepark van de Benelux. Met 9.300 vierkante meter zonnecollectoren beschikt freesiakweker Tesselaar in Heerhugowaard sinds eind 2018 over het grootste zonthermische systeem van Nederland dat geleverd is door G2Energy. Maar in 2019 start dit bedrijf alweer met de bouw van een nog groter systeem van 15.000 vierkante meter bij een nabijgelegen freesiakweker. Kees Molenaar van G2Energy voorspelt dan ook dat grootschalige zonnewarmte in de komende 5 jaar gemeengoed wordt in het Nederlandse landschap. 'Voor alle bedrijven die een wezenlijke warmtebehoefte hebben, is een investering in zonnewarmte volstrekt logisch geworden.'



(foto: Azteq)

Subsidie in Vlaanderen én Nederland

Zowel de Vlaamse regering als de Nederlandse rijksoverheid stimuleert de uitrol van zonnewarmte. In beide markten zijn er vanuit de overheid stimuleringsmaatregelen.

In 2019 is er in Vlaanderen een subsidie van kracht van 375 euro per vierkante meter voor zonnecollectoren. De premie geldt voor een nieuwe zonneboiler voor de aanmaak van warm tapwater, eventueel in combinatie met woningverwarming. De subsidie kent een bovengrens: 40 procent van het factuurbedrag en maximaal 1.875 euro per geplaatste installatie. Om een beroep te kunnen doen op de zonneboilerpremies moet de installateur die de zonneboiler plaatst, beschikken over een RESCert-certificaat. Bovendien moet de zonneboiler op de 'Green List' staan van brancheorganisatie Belsolar.

G2Energy over grootschalige uitrol zonnecollectoren:

‘Zonnewarmte binnen 5 jaar gemeengoed in Nederlands landschap’

Met de oplevering van Nederlands grootste zonnewarmteproject heeft G2Energy een belangrijke mijlpaal bereikt. Voor het bedrijf is het de opmaat naar de ontwikkeling van een grootschalige afzetmarkt voor zonnewarmtesystemen. ‘Grootschalige zonnewarmte zal in de komende 5 jaar gemeengoed worden in het Nederlandse landschap’, stelt Kees Molenaar van G2Energy.



Met 9.300 vierkante meter zonnecollectoren beschikt freesiakweker Tesselaar in Heerhugowaard over het grootste zonnewarmtesysteem van Nederland.

Terugloopsysteem
Voor het zonnewarmtepark van Nederland maakt G2Energy gebruik van het zogenaamde drain-backsysteem; in normaal Nederlands ‘het terugloopprincipe’. Dit systeem maakt geen gebruik van glycol, maar van water.
De zonnecollectoren van G2Energy zijn 6,25 meter hoog en 1,22 meter breed. Per stuk hebben ze een collectoroppervlakte van 6,9 meter en ze worden bij het project in Heerhugowaard in rijen van 35 meter geplaatst onder een hellingshoek van 25 graden. De zonnecollectoren produceert G2Energy zelf in Nederland en de opslagtanks worden geproduceerd door moederbedrijf De Bruin Tankbouw. De zonnecollectoren vangen het zonlicht op en zetten dit om in bruikbare warmte. De opgevangen warmte wordt door middel van een terugloopunit van 30 kubieke meter via een warmtewisselaar overgedragen aan het verwarmingscircuit. Het voorverwarmde tapwater wordt opgeslagen in een 1.000 kubieke meter grote tank. Hierdoor kan freesiakweker Tesselaar ’s nachts zijn kassen verwarmen met warmte die overdag opgewekt wordt. Het overschot van warmte van de zonnecollectoren wordt onder de grond opgeslagen in een warmte-koude-opslagsysteem (WKO-systeem).

ISDE versus SDE+
Volgens Molenaar is het voor G2Energy een kwestie van opschalen en verschilt het zonnewarmtepark van de freesiakweker qua technologie niet wezenlijk van andere projecten die het bedrijf gebouwd heeft, zoals tientallen zonnewarmtesystemen bij kalverhouders. Bovendien wordt in 2019 de start gemaakt van een nog groter systeem van 15.000 vierkante meter bij een nabijgelegen freesiakweker. Molenaar: ‘De projecten met enkele honderden meters collectoroppervlakte zijn mogelijk gemaakt door de investeringssubsidie duurzame energie (ISDE). Bij systemen boven de enkele honderden vierkante meters collectoroppervlakte biedt de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+) goede mogelijkheden. In feite geldt dat voor alle bedrijven die een wezenlijke warmtebehoefte hebben, een investering in zonnewarmte volstrekt logisch is. Daar kiest men steeds vaker voor zonnecollectoren in plaats van zonnepanelen.’

Omslagpunt
In de komende jaren zal – wetende dat de gasprijs niet gaat dalen – het moment dat een zonnewarmtesysteem zonder subsidie gebouwd kan worden volgens Molenaar steeds dichterbij komen. ‘Bij kleinschalige systemen die gebruikmaken van de ISDE-subsidie zal dat moment eerder komen dan bij grootschalige systemen die meer risico’s kennen.’

Molenaar is er hoe dan ook van overtuigd dat in 2025 – het jaar dat vooralsnog voorzien is voor het stopzetten van de SDE+-regeling – zonnewarmtesystemen zonder subsidie gebouwd kunnen worden. ‘In specifieke gevallen kan men nu al zonder subsidie een systeem bouwen. In feite geldt dat men 15 jaar geleden onze systemen ook al zonder subsidie kocht. Enkel was toen de terugverdientijd langer. Dat we in de nabije toekomst zonder subsidie kunnen, komt mede voort uit het feit dat gas niet meer goedkoper wordt. Het omslagpunt komt daarmee steeds dichterbij. We zien al terugverdientijden uiteenlopend van 3 tot 6 jaar. Bij de kortste terugverdientijd is subsidie eigenlijk al niet meer nodig. En dan moet de gaskraan nog dichtgedraaid worden…’

Jaarrond stallen verwarmen
Momenteel richt G2Energy zich vooral op het marktsegment van grondgebonden zonnewarmteparken en dakgebonden zonnewarmtesystemen bij agrariërs. ‘Kalverhouders vormen het laaghangende fruit bij de uitrol van zonnewarmte’, stelt Molenaar. ‘Een gemiddelde kalverhouder heeft per dag 10.000 tot 12.000 liter warm water nodig. Omdat je warmte nodig hebt, zijn zonnecollectoren hier sterk in het voordeel ten opzichte van zonnepanelen. Bovendien vergt een zonnewarmtesysteem minder dakoppervlakte. Daar komt nog bij dat ook kalverhouders in de komende decennia van het gas af moeten. Zij kunnen nu kiezen om te investeren in een houtkachel of in zonnewarmte. Waar we in het verleden regelmatig de strijd van de houtkachel verloren, valt die nu steeds vaker in ons voordeel uit. Dat komt niet alleen door de steeds gunstigere kostprijs van zonnewarmte, maar ook door de stijgende prijs van hout en strengere keuringen van houtkachels.’
Naast kalverhouders zijn bij agrariërs ook varkenshouders een interessante doelgroep. Molenaar hierover: ‘De varkenshouderij heeft de moeilijke jaren achter zich gelaten en doet weer volop investeringen. Groot voordeel is dat bij nieuwbouw de stallen veelal van vloerverwarming voorzien worden. Daarvoor is een temperatuur van 40 graden nodig. Dergelijke temperaturen kunnen we met zonnecollectoren ook in de winter behalen en daarmee kun je met zonnewarmte jaarrond stallen verwarmen.’

Groen imago
Naast de agrarische sector, biedt ook maatschappelijk vastgoed zoals sport- en recreatiegebouwen veel potentie. Molenaar: ‘Zo zijn buitenzwembaden zeer interessant. Een mooi voorbeeld is camping Beringerzand in Panningen waar we op de weide naast het buitenzwembad zonnecollectoren hebben geplaatst. Ook dit is een veldopstelling – logischerwijs hebben bij binnenzwembaden de daken potentieel – wat binnen zonnewarmte vrij nieuw is. Men moet wennen aan het idee dat zonnecollectoren op velden geplaatst worden. In het geval van de camping in Panningen was er geen ruimte op het dak en bovendien draagt een veldopstelling bij aan het groene imago. Bezoekers kunnen zo immers zien dat het zwembad duurzaam verwarmd wordt. Overigens is het ook een mooi rekenplaatje: het buitenzwembad gaat nu een maand eerder open en een maand later dicht omdat het verwarmd is. Waar men normaliter bovendien kneep op het gas, gaat het comfort nu een stuk omhoog en is het water 2 graden warmer.’

Innovatie
Waar G2Energy momenteel ongekend druk is met het realiseren van grote zonnewarmtesystemen, werkt het bedrijf volgens Molenaar op de achtergrond voortdurend aan innovatie. ‘De zonnecollector is zeker nog niet uitontwikkeld. Al is het alleen maar omdat we verwachten dat zonnecollectoren in de toekomst steeds vaker gecombineerd met een warmtepomp ingezet zullen worden. Daardoor wordt het straks mogelijk om zonder gas of hout jaarrond gebouwen te verwarmen.

Referentieprojecten
G2Energy

Ondanks dat de woningbouw niet tot de speerpunten van G2Energy behoort, heeft het bedrijf voor diverse flatgebouwen zonnecollectoren geleverd.

Bij tientallen kalverhouders heeft G2Energy in de afgelopen paar jaar zonnecollectoren geplaatst. De systemen variëren van enkele tientallen vierkante meters tot 400 vierkante meter zonnecollectoren. Zo heeft een kalverhouder in Harskamp een systeem met een opslagvat van 25.000 liter warm water.

Bij camping Beringerzand in Panningen heeft G2Energy een zonnewarmtesysteem geplaatst ten bate van de verwarming van het zwembad. Het gaat om 100 vierkante meter aan zonnecollectoren waardoor het zwembad 2 maanden per jaar langer open is.

Bij freesiakweker Tesselaar in Heerhugowaard heeft G2Energy het grootste zonnewarmteproject van Nederland gebouwd. Het project telt 9.300 vierkante meter zonnecollectoren; goed voor een jaarlijkse productie van 5.000 megawattuur aan zonnewarmte.

AliusEnergy

fabrikant

AliusEnergy is de grootste SolarEdge distributeur en specialist in de BeNeLux! Bovendien leveren we DMEGC zonnepanelen en hebben we met AELEX het mooiste montagesysteem in de markt. AESTHETICA is de betrouwbare en brandwerende indak oplossing. Met VOLTHERA hebben we een uniek PV-T concept dat 6 keer zoveel energie oogst van een dak!

Stan Bergmans
Meerheide 101, 5521DX Eersel (Nederland)
T. +31 497 555 362
E. info@AliusEnergy.nl
I. www.AliusEnergy.nl

Devcon Ecosystems

-adviseur duurzame energie
-ontwikkelaar duurzame energie
-projectontwikkelaar duurzame energie
De activiteiten worden uitgevoerd in de werkmaatschappijen Devcon Ecoprojects BV en Devcon Ecoservices BV.

Jaap Dooves
Grote Tocht 102, 1507CE Zaandam (Nederland)
T. +31 75 615 86 10
E. info@devcon-eco.nl
I. www.devcon-eco.nl

Dutch Solar Systems

fabrikant

Dutch Solar Systems (DSS) is leverancier van zonne-energiesystemen en -componenten, alsmede ontwikkelaar en fabrikant van producten voor warmteterugwinning uit afvalwater.

Marcel van der Heijden
Klavermaten 10, 7472DD Goor (Nederland)
T. +31 53 482 2010
E. info@dutchsolarsystems.com
I. www.dutchsolarsystems.com

G2Energy

fabrikant

Reductie van energiekosten! G2Energy 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, 3888ML Uddel (Nederland)
T. 31 577 72 3173
E. info@g2energy.nl
I. www.g2energy.nl

HRsolar

fabrikant

HRsolar is de Nederlandse fabrikant van zonne-energiesystemen. Met de focus op zonnewarmte leveren wij systemen voor woningen tot grootschalige zonthermische systemen voor tal van toepassingen. Met de in 2018 gelanceerde Nero kan zonnewarmte optimaal worden gecombineerd met PV panelen. De Nero is de eerste collector ter wereld met de afmetingen 1640 x 990 x 40 mm.

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

Navetto

De partner voor de duurzame installateur. Navetto levert topkwaliteit solar en climate systemen. U kunt bij ons rekenen op goed advies, goede beschikbaarheid en snelle levering. Neem contact voor een eerste kennismaking en ervaar dat ook u beter af bent met Navetto..

Pim Schouten
Arij Koplaan 3, 3132AA Vlaardingen (Nederland)
T. +31 85 7737725
E. orders@navetto.nl
I. www.navetto.nl

ReHeat

Leverancier van duurzame heetwatersystemen o.a. complete zonneboilerkits, boerderijboilers en boilers voor sport en recreatie.

J. Hut
Industrieweg 7, 9861BT Grootegast (Nederland)
T. +31 594 697902
E. info@reheat.nl
I. www.reheat.nl

Resolar

Importeur en groothandel van thermische solar producten.

H. Zuidersma
Industrieweg 7, 9861BT Grootegast (Nederland)
T. +31 594 69 79 02
E. h.zuidersma@reheat.nl
I. www.resolar.nl

Zonnepaneelfabrikanten blijven innoveren:

Bifacial- en monokristallijn siliciumzonnepanelen veroveren de markt

Wisselend politiek beleid en handelsoorlogen hebben 2018 voor de pv-industrie een historisch jaar gemaakt. Maar het zal ook de boeken ingaan als het jaar waarin zonnepanelen met halve zonnecellen hun definitieve entree hebben gemaakt. 2019 wordt daarbij het jaar van de bifacialzonnepanelen en de verdringing van multikristallijn silicium- door monokristallijn siliciumzonnepanelen.

Op 22 januari 2018 maakte Donald Trump bekend importheffingen van 30 procent in te voeren op buitenlandse wasmachines en zonnepanelen. De Amerikaanse president zette daarmee de handelsoorlog met China op scherp. Voor Chinese zonnepaneelfabrikanten betekende het een aardschok nog voor de start van het Chinese nieuwjaar. Buurland India voerde bovendien ook importheffingen van 25 procent in op Chinese zonnepanelen.

Subsidieplafond

Wat de Chinese moduleproducenten echter niet verwacht hadden, was dat er nog slechter nieuws uit eigen land zou komen. In mei 2018 meldt de National Energy Administration (NEA) dat China het feed-in tarief voor zonnepanelen afbouwt en een cap invoert. Voor utiliteitsprojecten wordt het feed-in tarief volledig geschrapt om zo subsidieloze zonneparken te verkrijgen en voor de markt van decentrale en kleinschalige pv-installaties is het feed-in-tarief verlaagd en een subsidieplafond ingevoerd. Lobbywerk vanuit Chinese pv-fabrikanten leidt er in de maanden die volgen toe dat de overheid het voornemen formuleert om in ieder van de 34 Chinese provincies 300 tot 500 megawattpiek aan decentrale en kleinschalige pv-installaties te bouwen. Deze systemen zouden zonder subsidie gebouwd dienen te worden. De oplevering zou gepland zijn voor eind 2019. Met een terugvallende vraag in eigen land en importheffingen in India en Amerika richt China zijn pijlen weer – meer dan ooit tevoren – op Europa. Dat de Europese Unie in september 2018 de importheffingen heeft stopgezet, speelt de Chinezen daarbij in de kaart. ‘Op het moment dat de verwijdering van de importheffingen werd aangekondigd, zagen we direct een verschuiving in de productielocaties’, aldus Dricus de Rooij van Sinovoltaics. ‘Tier 1-fabrikanten die voorheen hun zonnepanelen in Vietnam lieten produceren voor de Europese markt – met name bij gehuurde productielijnen – schakelden direct terug naar hun productiefaciliteiten in China. Dit heeft weer gevolgen voor fabrikanten die vertrouwden op, grotendeels, Chinese huur van productielijnen. Ondanks het verwijderen van de Europese minimumimportprijs is er voortdurende en toenemende concurrentie en staan de winstmarges voor Chinese fabrikanten onder druk.’

Monokristallijn silicium

In de Benelux neemt hierbij de vraag naar zonnepanelen met een hoog vermogen snel toe. Ook in eigen land ervaren de Chinese fabrikanten deze vraag, want binnen het Top Runner-programma mag immers enkel hoogefficiente pv-technologie toegepast worden. Dat zorgt ervoor dat monokristallijn siliciumzonnepanelen het programma dicteren, met een marktaandeel van 85 procent in het Top Runner-programma en 54 procent in de volledige Chinese markt. De lage prijs van de monokristallijn siliciumtechnologie versterkt bovendien de ontwikkeling waarbij polykristallijn siliciumtechnologie wereldwijd in de verdrukking begint te raken. Door de productiecapaciteit van monokristallijn siliciumwafers – wereldwijd bedraagt deze circa 60 gigawattpiek – kan het marktaandeel van monokristallijn siliciumzonnepanelen in 2019 niet boven de 60 gigawattpiek uitkomen. Het marktaandeel van multikristallijn siliciumzonnepanelen is in 3 jaar tijd al gedaald van 70 procent in 2015 naar 50 procent in 2018. Daarmee hebben monokristallijn siliciumzonnepanelen nu al een marktaandeel van 48 procent.

Een van de fabrikanten die de vruchten plukt van de opmars van de monokristallijn siliciumtechnologie is LONGi Solar. Het Chinese bedrijf bestaat sinds het kalenderjaar 2000 en heeft zich sinds zijn start uitsluitend gericht op monokristallijne siliciumwafers, -zonnecellen en -zonnepanelen. Hierin is het niet alleen marktleider, maar heeft het ook forse uitbreidingsplannen. Deze halffabricaten worden al jarenlang door tier 1-fabrikanten in zonnepanelen verwerkt. Begin 2018 meldde LONGi zijn plannen om de waferproductiecapaciteit tot eind 2020 uit te breiden van 15 naar 45 gigawattpiek. De productiecapaciteit van zonnepanelen zal daarbij in 2020 naar verwachting 20 gigawattpiek bedragen.

Perc en halve zonnecellen

Volgens Wood Mackenzie Power & Renewables, het voormalige GTM Research, betreft ruim een derde van de wereldwijde productiecapaciteit momenteel zogenaamde passivated and rear cell (perc-)zonnecellen. Volgens het onderzoeksbureau hebben monokristallijn silicium- en bifacialzonnepanelen met perc-zonnecellen de door de Chinese overheid gewenste rendementen. De bifacialzonnepanelen die aan 2 zijden zonnestroom genereren, zouden daarbij een meeropbrengst van 10 tot 15 procent kunnen behalen. Voor het Chinese Top Runner-programma zijn namelijk zonnecellen met minimaal 21 procent efficiency en ▶

400 megawattpiek productiecapaciteit bij Nederlandse fabrikanten

2018 is het kalenderjaar waarin de Nederlandse productie van zonnepanelen floreert. In een jaar waar de voormalige fabriek van Neerlands trots Solland Solar door veilingbureau Troostwijk Auctions onder de hamer is gebracht, hebben nieuwe fabrieken hun deuren geopend.

In het Groningse Roden heeft Elsun het levenslicht gezien. Eind 2018 heeft het bedrijf zijn moduleproductielijn van het Italiaanse Ecoprogetti in gebruik genomen. Waar er in 2019 zo’n 10 megawattpiek aan zonnepanelen van de band zal rollen, heeft het bedrijf de ambitie om op de productielijn in 2021 150 megawattpiek aan zonnepanelen van de band te laten rollen. Te zijner tijd wordt er dan ook in 5 ploegen 24 uur per dag en 7 dagen per week geproduceerd.

In Westknollendam is Energyra op zijn beurt gestart met een productielijn van 140 megawattpiek. De werknemers van Energyra gaan in 2019 in 3 ploegen gedurende 5 dagen per week zonnepanelen produceren. Samen zullen zij in het eerste volle productiejaar 140 megawattpiek aan pv-modules produceren. Deze zonnepanelen zijn uitgerust met p-type perc-zonnecellen. De fabriekshal van Energyra heeft overigens nu al de mogelijkheid om een tweede productielijn te plaatsen en zo de productie te verhogen tot circa 300 megawattpiek.

De Haagse zonnepanelenfabrikant Exasun heeft in 2018 zijn productiecapaciteit uitgebreid naar 100 megawattpiek. Het bedrijf heeft hiertoe een miljoeneninvestering van ING en ENERGIIQ aangewend. Exasun introduceerde in 2015 zijn zwarte glas-glaszonnepaneel met achterzijdecontactcellen. Het paneel werd sindsdien geproduceerd op een productielijn van circa 20 megawattpiek.



(foto: Hanwha Q CELLS)

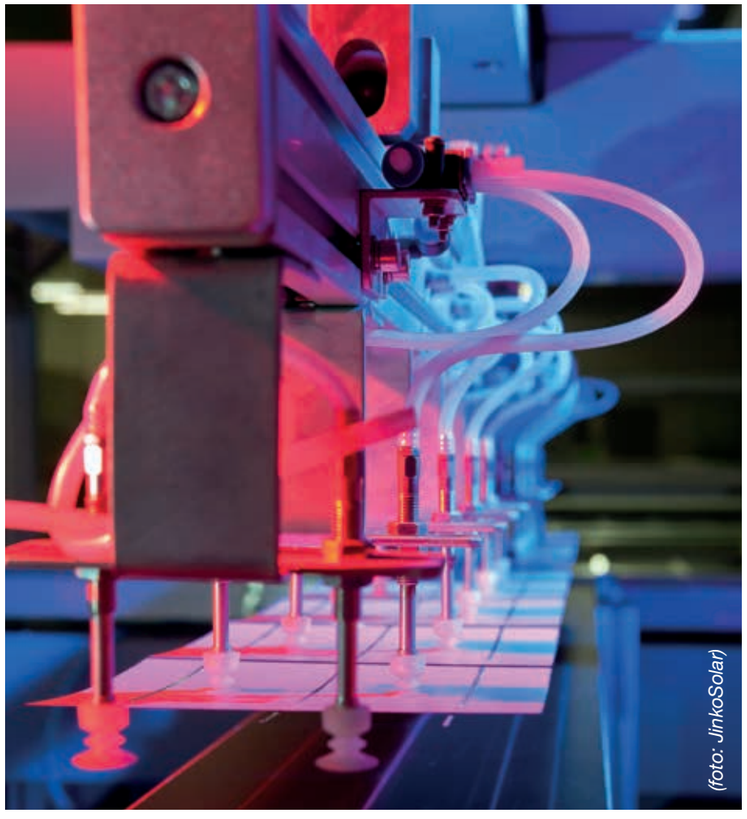
De top 10

Over de exacte samenstelling van de wereldwijde top 10 van zonnepaneelfabrikanten zullen marktonderzoekbureaus het vermoedelijk nooit eens worden. Dat JinkoSolar de dans leidt qua productiecapaciteit lijkt voor de meeste onderzoekers buiten kijf te staan, maar daarna is het spreekwoordelijk stuivertje wisselen. Naast JinkoSolar behoren Trina Solar, Canadian Solar, Hanwha Q CELLS, JA Solar, GCL Systems en LONGi in ieder geval tot de befaamde Silicon Module Super League; een select gezelschap van de inmiddels 7 grootste wereldwijde zonnepaneelfabrikanten ter wereld.

zonnepanelen met 18 procent efficiency vereist. JinkoSolar heeft inmiddels een zonnepaneel gelanceerd met 72 halve perc-zonnecellen en een vermogen van 410 wattpiek. Het is het meest efficiënte monofacialzonnepaneel (red. het zonnepaneel wekt dus maar aan 1 zijde zonnestroom op) dat op basis van massaproductie op de huidige markt verkrijgbaar is.
2 keer zoveel zonnecellen om slechts een paar procent extra rendement te behalen. Het klinkt omslachtig, maar toch heeft iedere zichzelf respecterende zonnepaneelfabrikant inmiddels een of meerdere zonnepanelen op de markt gebracht met 120 halve zonnecellen. De halve zonnecellen resulteren in een lagere elektrische weerstand die de efficiëntie verbetert. Een bijkomend voordeel is dat de zonnepanelen met halve zonnecellen beter bestand zijn tegen de effecten van schaduw dan standaard-zonnepanelen. Dit komt niet zozeer doordat de zonnecellen in tweeën worden gesneden, maar vanwege de manier waarop ze met elkaar zijn verbonden. De relatief nieuwe techniek heeft hoe dan ook nu al een sterke marktpositie in de Benelux weten te verwerven.

Bifacial
Groot vraagstuk voor projectontwikkelaars en installateurs is of ook bifacialzonnepanelen in de komende 5 jaar een dominante zonnepaneeltechnologie zullen worden. De toepassing van zonnepanelen die aan 2 zijden stroom opwekken, zou onder meer voor grondgebonden zonneparken immers de totale manier van systeemontwerpen veranderen. Veel procedures die standaard zijn bij de installatie van ‘enkelzijdige’ zonnepanelen zouden op de schop moeten. Een heel nieuw spel in termen van Balance of System (BOS) zou gespeeld moeten worden. Voor zonneparken op water lijken de gevolgen te overzien, temeer omdat er hier al een groot aantal praktijkproeven gaande is met bifacialzonnepanelen en zon op water een relatief nieuw marktsegment zonder bestaande standaarden is. Analisten waarschuwen bovendien nog voor de onzekerheid met betrekking tot de beschikbaarheid van bifacialzonnepanelen, de zonnepaneelkwaliteit en niet in de laatste plaats speelt het gebrek aan een algemeen aanvaarde voorspellingstool voor de prestaties van bifacialzonnepanelen de technologie nog parten. De realiteit is dat veel fabrikanten bifacialzonnepanelen aanbieden, maar dat slechts weinige over grootschalige commerciële productielijnen beschikken.

200 gigawattpiek
Ondertussen doen de top 10-fabrikanten nog altijd goede zaken. Samen zijn zij goed voor bijna 70 procent van de wereldwijde zonnepanelenverkopen in het kalenderjaar 2018. Dat is een fikse toename, daar dit in 2017 ‘slechts’ 55 procent bedroeg.
Nederland heeft daarbij opnieuw een recordjaar achter de rug en de Vlaamse zonnepaneelverkopen zijn stabiel rond de 150 megawattpiek. De definitieve wereldwijde verkoopcijfers van het jaar 2018 zullen pas tegen de zomer van 2019 bekend zijn, maar het lijkt erop dat het kantje boord is of de wereldwijde zonnepanelenverkopen de grens van 100 gigawattpiek passeren. Zorgen hoeft de sector zich echter niet te maken, want de verkopen verdubbelen zich de komende jaren naar een verkoopniveau van 200 gigawattpiek in 2022…


(foto: JinkoSolar)

De Shockley-Queisser-limiet
Wat is de zonnecel van de toekomst? Het is een ongetwijfeld veel gehoorde vraag in de laboratoria van pv-fabrikanten. Sjoerd Veenstra, programmamanager perovskietzonnecellen bij Solliance Solar Research (red. het onderzoekscollectief dat de inspanningen van regionale instituten en academische groepen bundelt op het gebied van dunne filmzonnecellen), heeft hier een duidelijk antwoord op: de tandemzonnecel. Tandemzonnecellen bestaan uit 2 of meer gestapelde (sub)cellen. Deze absorberen ieder afzonderlijke delen van het zonnespectrum en bereiken zo een hogere efficiency. De reden hiervoor is eenvoudig: de kristallijn siliciumzonnecel nadert de zogenaamde Shockley-Queisser-limiet. Deze fysische limiet voor dit type zonnecellen ligt rond de 30 procent. ‘Tandemzonnecellen zijn dus dé manier om het rendement van zonnecellen – en daarmee zonnepanelen – een flinke stap te verhogen.’



HANWHA Q CELLS GMBH
OT Thalheim
Sonnenallee 17–21
06766 Bitterfeld-Wolfen

TEL +49(0)3494 6699–23222
FAX +49(0)3494 6699–23000
EMAIL sales@q-cells.com

Q CELLS

Klimaatgarant Solar ziet rol van zonne-energie in bouwwereld groeien:

‘Zonne-energie nadert status van volwassenheid’

55 nieuwbouwappartementen die volledig van het gas af zijn en voldoende zonnestroom opwekken om volledig in hun eigen energiebehoefte te voorzien. Oftewel: nul-op-de-meter. In de wijk Galgendonk in Bergen op Zoom kan men deze woningen sinds kort vinden. De zonnepanelen zijn verzorgd door Klimaatgarant Solar. ‘Zonnepanelen zijn niet meer weg te denken in de nieuwbouwmarkt’, aldus Bart Wansink, directeur van Klimaatgarant Solar.



(foto: Koen Mol)

Klimaatgarant Solar is onderdeel van Klimaatgarant en beide bedrijven zijn op hun beurt onderdeel van de holding Climate For life (CFL). Bekende naam binnen CFL is Itho Daalderop dat al meer dan 100 jaar warmtepompen, ventilatiesystemen en cv-ketels produceert. ‘Onze bedrijvengroep werkt samen met bouwers, projectontwikkelaars en woningcorporaties’, duidt Bart Wansink, directeur van Klimaatgarant Solar. ‘Zij bouwen de woningen en wij leveren en installeren de duurzame installaties met desgewenst een gegarandeerde energieprestatie.’

Prestatiegarantie

Bij de aanpak van Klimaatgarant wordt het energieverbruik van een woning eerst beperkt en vervolgens wordt de resterende energiebehoefte zo duurzaam mogelijk ingevuld waarbij zonnepanelen een belangrijke rol spelen, al dan niet met prestatiegarantie. ‘Als Klimaatgarant Solar zijn we binnen dit concept verantwoordelijk voor het zonne-energiesysteem’, duidt Wansink. ‘Voor nieuwbouwprojecten waar zonnepanelen op grondgebonden woningen worden toegepast, gebruiken we vrijwel altijd ons indakzonnepanelensysteem om een mooie integratie van zonnepanelen tussen de dakpannen mogelijk te maken. Ook voor platdaksystemen hebben we ons eigen montagesysteem.’

Klimaatgarant Solar wil in de nieuwbouwmarkt toegroeien naar de gewenste nummer 1-positie en stelde eerder tegenover de redactie van Solar Magazine vanaf 2020 jaarlijks 10.000 nieuwbouwwoningen van zonnepanelen te willen voorzien. ‘Die ambitie moeten we zeer waarschijnlijk naar boven bijstellen’, stelt Wansink tevreden. ‘Met Klimaatgarant Solar hebben we nu al duizenden woningen in ons portfolio en met Klimaatgarant gaat het in ons portfolio nu al om meer dan 10.000 woningen. 90 procent van deze woningen worden van zonnepanelen voorzien. Waar er in de bestaande bouw heel veel partijen zijn die zich bezighouden met renovatieprojecten, is het aantal partijen dat zich gespecialiseerd heeft in energieoplossingen voor nieuwbouwwoningen een stuk schaarser. Het is ons specialisme en we zitten voorlopig dan ook niet om vraag verlegen.’

Grootscheepse transformatie

Terug naar Bergen op Zoom. Het nieuwbouwproject aan de Ericalaan maakt onderdeel uit van de grootscheepse transformatie van de wijk Gageldonk. Samen met Lithos bouw & ontwikkeling heeft Stadlander 55 appartementen gerealiseerd in een mix van sociale huur, huurwoningen in de vrije sector en koopappartementen. Alle huurappartementen zijn gebouwd via het principe van nul-op-de-meter (nom). ‘Om dit te realiseren is er voor iedere woning circa 4.000 wattpiek aan zonnepanelen op het dak geplaatst’, vertelt Maarten de Rooij, projectmanager namens Klimaatgarant Solar. ‘We hebben gekozen voor hoogefficiënte zonnepanelen van LG. Met een vermogen van 360 wattpiek per zonnepaneel wordt het mogelijk om ondanks de geringe dakoppervlakte voldoende zonnestroom op te wekken om in de energiebehoefte van de bewoners te kunnen voorzien.’

Voor appartementencomplexen is het volgens De Rooij geen sinecure om aan de strenge energienormen te voldoen. ‘Bij hoogbouw geldt dat het echt maar nét lukt om ze nul-op-de-meter te maken. Voor woningcomplexen met 4 etages geldt dat het mogelijk is – waarbij zonnepanelen van 350 of 360 wattpiek de benodigde standaard zijn – maar bij 5 of 6 lagen is het vrijwel onmogelijk om ze nul-op-de-meter te maken. Dan moet je simpelweg een heel groot dak hebben.’

Laatste gasaansluitingen

Bij grondgebonden woningen zijn volgens De Rooij zonnepanelen van 300 wattpiek het spreekwoordelijke broodje van de bakker. ‘De laatste nieuwbouwprojecten met een gasaansluiting worden momenteel gebouwd. Met het verdwijnen van gasaansluitingen – en als direct gevolg de standaardisatie van woningen met warmtepompen – zijn zonnepanelen onontbeerlijk. Voor een gemiddelde woning wordt het al snel nodig, indien men alle benodigde elektriciteit zelf wil opwekken, om een pv-systeem van 6 kilowattpiek aan te leggen. Oftewel 20 zonnepanelen van 300 wattpiek.’

Wansink heeft een duidelijk praktijkvoorbeeld voor het verdwijnen van gasaansluitingen. ‘In een bouwproject voor Dura Vermeer werd in de eerste 3 fases in iedere woning een cv-ketel gecombineerd met zonnepanelen geplaatst. Inmiddels wordt er volop gebouwd aan fase 4 van dit specifieke project waarbij er geen enkel huis meer op het gasnetwerk wordt aangesloten. Dat is niet omdat de bouw dit per se wil, maar omdat het gewoon voorgeschreven wordt vanuit de overheid. De wettelijke verplichting om nieuwbouwwoningen aan te laten sluiten op het gasnet is per 1 juli 2018 vervallen.’

Warmtepomp vergroot de vraag

Volgens Wansink speelt ook de Energieprestatiecoëfficiënt (EPC-norm) een steeds belangrijkere rol bij de keuze voor zonnepanelen. ‘De eerlijkheid gebiedt te zeggen dat zonnepanelen bij nieuwbouwprojecten het sluitpost blijven om de EPC-norm te halen. Groot voordeel voor zonne-energie is daarbij dat EPC 0 niet te behalen is zonder zonnepanelen. Om voor nieuwbouwwoningen die norm te behalen, moet men wel 6 of 7 zonnepanelen plaatsen. Bovendien zien we steeds meer projecten waar het goedkoper is om meer zonnepanelen te plaatsen in combinatie met een warmtepomp, dan om een gasaansluiting te realiseren. En wie een warmtepomp heeft, gebruikt meer elektra en daardoor kiest men in die gevallen automatisch voor zonnepanelen om in de eigen energiebehoefte te kunnen voorzien.’

Wansink besluit: ‘Nu zonne-energie in de woningbouw meer en meer de status van volwassenheid begint te bereiken, worden zonnepanelen in de nabije toekomst hopelijk ook niet langer als een sluitpost gezien. Er is hoe dan ook een forse groei op komst. De woningbouwmarkt trekt volledig aan. De grootste uitdaging voor de bouw is daardoor het aantrekken van voldoende handjes en zorgdragen dat de werkzaamheden op tijd af zijn.’

Referentieproject
Klimaatgarant Solar

In de woonwijk Gageldonk in Bergen op Zoom heeft Klimaatgarant Solar 55 woningen van ruim 600 zonnepanelen voorzien. De zonnepanelen zijn met het eigen montagesysteem van Klimaatgarant Solar op het dak geplaatst. Hierbij is gekozen voor hoogefficiënte zonnepanelen van LG met een vermogen van 360 wattpiek per stuk. Dit is noodzaak om de gewenste EPC-norm te kunnen behalen, ondanks het geringe dakoppervlakte dat beschikbaar is.

[ADVERTORIAL]

Volta Solar en Essent maken zon toegankelijk voor iedereen

Klanten helpen hun huis of zaak comfortabel en energiezuinig te maken: dat is de missie van Essent en haar servicepartners. Inmiddels levert het energiebedrijf stroom en gas aan 2,5 miljoen klanten in Nederland en België.





Met een betrouwbaar netwerk van 8 servicepartners worden tevens ruim 1,3 miljoen Nederlandse en Belgische particuliere en zakelijke klanten voorzien van cv-installaties, warmtepompen, slimme thermostaten, isolatie en zonnepanelen. Door alle expertises te combineren, is Essent totaalleverancier van duurzame energie-oplossingen.

Volta Solar: koploper in zon
Een van de snelst groeiende domeinen is solar, met Volta Solar als dé expert. Volta Solar is Zonnekeur-installateur, een door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland ondersteund keurmerk. Van advies tot installatie en van monitoring tot onderhoud: het bedrijf is uitgegroeid tot hét kennis- en expertisecentrum voor alle zon-gerelateerde producten en diensten.

Bijzondere stappen worden mede mogelijk door de samenwerking met gemeenten en woningcorporaties op te zoeken. Zo heeft Volta Limburg in 2016 de aanbesteding voor het grootste Nederlandse particuliere zonnepanelenproject gewonnen. Maar liefst 7.250 woningen in stadsregio Parkstad worden van 101.500 zonnepanelen voorzien.

Voor iedereen bereikbaar
Samen met Volta Solar en haar andere servicepartners is Essent inmiddels marktleider in zonnepaneleninstallaties voor particulieren, nu én in de toekomst. Met persoonlijke service en installatie blijven Essent en haar servicepartners werken aan bereikbare, nieuwe zonoplossingen voor iedereen. Zodat over enkele jaren één op de drie huishoudens energie bespaart met behulp van de zon.

Voor meer informatie, ga naar voltasolar.nl of essent.nl/zon

VoltaSolar

Volta Solar
Eisterweg 6, 6422 PN Heerlen
Postbus 113, 6400 AC Heerlen
T. +31 (0)88 023 7480
E. zonnepanelen@voltasolar.nl

Levert samen met
essent

4BLUE

Bij 4BLUE staan we voor goede kwaliteit, sterke communicatie en duurzame relaties. We zien onszelf als méér dan 'gewoon' een groothandel in zonnestroomsystemen. We staan ten alle tijden klaar voor onze klanten, bieden commerciële- en technische service en door ons smalle assortiment hebben we een uitstekende beschikbaarheid!

4BLUE

Robert-Paul Evers
Geurdeland 17f, 6673DR Andelst (Nederland)
T. +31 24 204 20 90
E. info@4blue.nl
I. www.4blue.nl

AliusEnergy

AliusEnergy is de grootste SolarEdge distributeur en specialist in de BeNeLux! Bovendien leveren we DMEGC zonnepanelen en hebben we met AELEX het mooiste montagesysteem in de markt. AESTHETICA is de betrouwbare en brandwerende indak oplossing. Met VOLTHERA hebben we een uniek PV-T concept dat 6 keer zoveel energie oogst van een dak!

alius ENERGY
DUURZAME ENERGIE

Stan Bergmans
Meerheide 101, 5521DX Eersel (Nederland)
T. +31 497 555 362
E. info@AliusEnergy.nl
I. www.AliusEnergy.nl

Atama Solar Energy

Atama: uw zonnepanelen partner. Partners van Atama Solar Energy kunnen bij al hun projecten (particulier & commercieel) rekenen op onze hulp. Onze service omvat analyse van de situatie, advies over de zonnepanelen installatie, projectplanning en hands-on begeleiding en installatie door Atama-monteurs op locatie. We leveren daarbij ondersteuning bij ontwikkeling, garanderen tijdige oplevering van onderdelen en blijven zelfs betrokken bij after sales service en controle. Kiest u voor Atama, dan kiest u voor zekerheid!

ATAMA SOLAR ENERGY

A.H. Dijkstra
Nijverheidsweg 35, 6662NG 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.

BayWa r.e.
renewable energy

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

BLIX Consultancy

Helpt grootschalige zon-projecten snel rendabel te maken. Heeft u 10 hectare of meer beschikbaar? Wilt u het bedrijf of anderen van duurzame energie voorzien? Wij geven onafhankelijk advies over haalbaarheid en ondersteunen bij het verkrijgen van de vergunning, contractering, financiering en bouw. U verdient een zonnige toekomst!

BLIX

Imke Maassen van den Brink
Tweede Daalsedijk 6a, 3551EJ Utrecht (Nederland)
T. +31 6 53382917
E. imke@blix-bv.com
I. www.blix-bv.com

Carbomat

Carbomat Group is opgericht in 2006 distributeur/invoerder. Dankzij onze grote expertise en ervaring kunnen we perfect inspelen op de vragen en noden van de professionele installateur bij kleine en grote projecten. Technische ondersteuning en advies zijn onze sterke punten. Ons ruim assortiment en grote beschikbare voorraden zijn een troef.

CARBOMAT GROUP

Cathérine RAVINET
Felix Roggemanskaai 7b, 1501 Buizingen (België)
T. +32 2 306 72 17
E. info@carbomat.be
I. www.carbomat.be

Devcon Ecosystems

-adviseur duurzame energie
-ontwikkelaar duurzame energie
-projectontwikkelaar duurzame energie
De activiteiten worden uitgevoerd in de werkmaatschappijen Devcon Ecoprojects BV en Devcon Ecoservices BV.

Jaap Dooves
Grote Tocht 102, 1507CE Zaandam (Nederland)
T. +31 75 615 86 10
E. info@devcon-eco.nl
I. www.devcon-eco.nl

DMEGC Solar

fabrikant

Fabricage van zonnecellen en zonnepanelen.

Erik Das
Kaiserleistrasse 41-43
63067 Offenbach am Main (Duitsland)
E. erik@dmegc.nl
I. dmegc.nl | dmegc.eu

Dutch Solar Systems

Dutch Solar Systems (DSS) is leverancier van zonne-energiesystemen en -componenten, alsmede ontwikkelaar en fabrikant van producten voor warmteterugwinning uit afvalwater.

Marcel van der Heijden
Klavermaten 10, 7472DD Goor (Nederland)
T. +31 53 482 2010
E. info@dutchsolarsystems.com
I. www.dutchsolarsystems.com

Energy Service Center

Het meest gebruiksvriendelijke platform dat de solarteur volledig ontzorgt, en volledige transparantie biedt tussen leverancier en klant.
Daarnaast faciliteert ons platform “Zipworks” alle communicatie met huurders en geeft het opdrachtgevers inzicht in voortgang.

R.P. Herckenrath
Postbus 86, 5330AB Kerkdriel (Nederland)
T. +31 6 510 29 600
E. info@energyservicecenter.nl
I. www.energyservicecenter.nl

ESTG

ESTG is een internationale online solar groothandel voor de professionele installateur. Via onze webshops stellen wij installateurs in staat om eenvoudig en snel PV-componenten in te kopen tegen de beste prijzen. Als premium distributiepartner, beschikken wij over een state-of-the-art magazijn waar wij permanent voorraden aanhouden met zonnepanelen, omvormers, batterijen en montagematerialen.

K. Galama
Poort van Midden Gelderland Oranje 9
6666LV Heteren (Nederland)
T. +3185 273 65 75 | E. info@estg.nl
www.estg-zonnepanelen.nl

EWS

Founded in 1985, EWS is a leading photovoltaic wholesaler in Northern Europe today. As a “partner of crafts and trade“, EWS assists customers with extensive project planning, sales support, marketing activities, just-in-time delivery and after-sales-services. EWS is committed to providing only high-quality components and therefore only cooperates with well-known producers.

Jürgen Lau
Am Bahnhof 20, 24983 Handewitt (Duitsland)
T. +49 4608 6781
E. info@photovoltaics.eu
I. www.photovoltaics.eu

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, 8700 Tielt (België)
T. +32 51 40 52 22
E. info@gpceurope.com
I. www.gpceurope.com

Hanover Solar

fabrikant

Hanover Solar opgericht in Duitsland in 2008 heeft 2 productielocaties in Azie waar hoogwaardige zonnepanelen zowel standaard als maatwerk voor BIPV projecten worden gefabriceerd. Innovatie staat hoog in het vaandel bij Hanover Solar, elk jaar tracht Hanover Solar een nieuw innovatieve oplossing op de markt te brengen, dit introduceren wij elk jaar op de Solar Solutions.

Antoine Hoeven
Koningsspil 7, 4661TW Halsteren (Nederland)
T. +31 165 203842
E. info@hanoversolar.de
I. www.hanoversolar.de

Hanwha Q CELLS

fabrikant

Hanwha Q CELLS is een wereldwijd leidende fabrikant van zonnecellen en zonnepanelen, maar ook van balance of system (BOS) oplossingen zoals zoals montage- en constructieproducten, energieopslagsystemen en energiemanagementsoftware voor huizen. De Q.ANTUM technologie en het ontwerp met halve zonnecellen omvatten de Q.PEAK DUO-zonnepaneelserie die toonaangevend is op het gebied van modulevermogen en esthetiek. Hanwha Q CELLS heeft ook een speciale en actieve EPC-divisie die vele megawatt aan solar capaciteit heeft gebouwd in heel Europa.

Celine Fix
Sonnenallee 17-21, 06766 Bitterfeld-Wolfen (Duitsland)
T. +49 34946699 23130
E. c.fix@q-cells.com
I. www.q-cells.com

Hartclass

Reinigen zonneparken. Reiniging met elektrisch roterende borstels speciaal ontwikkeld voor zonnepanelen en een osmose installatie. Inclusief onderhoudsrapport.

Mark van ’t Hart
Van Utrechtweg 89, 2921LN Krimpen aan den IJssel (NL)
T. +31 180 51 78 99
E. info@hartclass.nl
I. www.hartclass.nl

IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van ’s werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,7 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
Industrieweg 1A, 6101WS Echt (Nederland)
T. +31 88 101 9000
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl

JinkoSolar Europe

fabrikant

JinkoSolar is een van de grootste solar fabrikanten van de wereld. Zij verkoopt oplossingen en adviezen aan een grote variëteit aan klanten van utiliteit tot commerciële projecten en residentiele klanten. JinkoSolar heeft een verticaal geïntegreerde bedrijfskolom opgebouwd met daarin een jaarlijkse capaciteit van 9 GW van silicium en wafers, 5 GW voor solar cellen en 9 GW voor Solar modules.

Arda Kristaporyan
Vijzelstraat 20, 1017HK Amsterdam (Nederland)
T. +31 6 15 56 3993
E. arda.kristaporyan@jinkosolar.com
I. www.jinkosolar.eu

KiesZon
KiesZon, vormgevers van de solar revolutie sinds 2009, 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 Daadkracht, Vakmanschap en Partnership.

Piet Cranenbroek
Graafsebaan 135, 5248NL 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, engineren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN, DMEGC, LG Solar en ITHO Daalderop 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, 3115HB Schiedam (NL)
T. +31 88 744 47 10
E. info@klimaatgarantsolar.nl
I. www.klimaatgarantsolar.nl

Monier
Monier is onderdeel van BMI Group, een wereldwijde toonaangevende producent en leverancier van bouwmaterialen voor hellende en platte daken. De organisatie 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.

Daan de Mooij
Heeswijk 155, 3417GP Montfoort (Nederland)
T. +31 348 476500
E. infoNL@monier.com
I. www.monier.nl

Navetto
De partner voor de duurzame installateur. Navetto levert topkwaliteit solar en climate systemen. U kunt bij ons rekenen op goed advies, goede beschikbaarheid en snelle levering. Neem contact voor een eerste kennismaking en ervaar dat ook u beter af bent met Navetto..

Pim Schouten
Arij Koplaan 3, 3132AA Vlaardingen (Nederland)
T. +31 85 7737725
E. orders@navetto.nl
I. www.navetto.nl

Oranjedak Solar
Oranjedak Solar heeft inmiddels 10 jaar ervaring in grootschalige toepassing en installatie van zonnepanelen op de meest uiteenlopende daken en daktypes. Oranjedak is met 5 vestigingen in Nederland al ruim 40 jaar één van de sterkste spelers in de Nederlandse dakbedekkingsbranche en onderscheidend in partnership en professionele advisering.

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

Panasonic Electric Works Europe
fabrikant

Panasonic is een van de meest betrouwbare spelers in de zonne-energietechnologie. 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 HIT modules verkocht en geïnstalleerd. Voordelen HIT; hoog rendement 19,7%, extreem gunstig temperatuurcoëfficiënt (0,258%/c), hoog voltage 59 V, lang trackrecord, hoge betrouwbaarheid en 25 jaar product- en prestatiegarantie van fabrikant Panasonic die in het jaartal 2018 reeds 100 jaar bestaat.

Koen Smit
Robert-Koch-Str. 100, 85521 Ottobrunn (Duitsland)
T. +49 89 45354-1000
E. info.solar@eu.panasonic.com
I. www.eu-solar.panasonic.net

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

Rooftop Energy
- Rooftop Energy ontzorgt: wij financieren, plaatsen en onderhouden de zonnecentrales van onze klanten in de B2B markt. Onze klanten investeren niet zelf in aanschaf en plaatsing van zonnepanelen.
- Rooftop Energy garandeert dat de zonnecentrale goed functioneert: veiligheid is onze eerste zorg.
- Tailor made oplossingen zijn onze sterkte!

Murk Vlietstra
Delftsestraat 19-b, 3013AD Rotterdam (Nederland)
T. +31 10 3108160
E. info@rooftopenergy.nl
I. www.rooftopenergy.nl

Solarfields
Solarfields is markleider op het gebied van grootschalige grondgebonden zonneparken in Nederland. Ons team heeft in de afgelopen jaren veel ervaring opgedaan en inmiddels zijn er meerdere zonneparken gerealiseerd. Onze uitgangspunten om zonneparken te realiseren zijn: goed overleg met omwonenden, grondeigenaren, overheden, zorgvuldigheid in procedures en lokale betrokkenheid.

Esther Terpstra
Leonard Springerlaan 19, 9727KB Groningen (NL)
T. +31 85 30 30 850
E. info@solarfields.nl
I. www.solarfields.nl

SolarNRG
Een van de grootste leveranciers en installateurs van zonne-stroomsystemen in Nederland. Specialist voor particulieren en ondernemers en langst bestaande zonnestroomleverancier van ons land. Daarnaast groothandel voor dealers en installateurs, die via onze eigen applicatie eenvoudig kunnen bestellen, en zeer ervaren met collectieven als Eneco, Engie, iChoosr en Vereniging Eigen Huis.

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

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

SolarToday
Solar Today: dé kennispartner en leverancier van duurzame producten voor zonne-energie voor installateurs in heel Nederland. Als specialistische groothandel in zonne-energie weten we als geen ander welke kracht er schuilt in mensen en organisaties als de juiste kennis zich op de juiste plaats bevindt. Onze kennis willen we delen met klanten, partners en iedereen daar tussenin. Onze kennis moet hun kennis worden, zodat ze hun talenten, van installeren tot bouwen, kunnen benutten en we samen zorgen voor een duurzame wereld.

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

SOLARWATT

fabrikant

SOLARWATT is een Duitse fabrikant en produceert al meer dan 25 jaar hoogwaardige glas glas zonnepanelen en intelligente energiesystemen. Uniek daarbij is dat de glas-glas zonnepanelen, de MyReserve thuisaccu en het slimme energiemanagementsysteem bij elkaar één geïntegreerd systeem vormen. SOLARWATT is via investeringsbedrijven voor negentig procent in handen van Stefan Quandt, tevens grootaandeelhouder van BMW.

Erik de Leeuw
Prinsenhof 1.05, 4004LN Tiel (Nederland)
T. +31 344 767 002
E. info.benelux@solarwatt.com
I. www.solarwatt.nl

Stafier Solar

fabrikant

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, 6902PC Zevenaar (Nederland)
T. +31 316 340 403
E. info@stafiersolar.com
I. www.stafiersolar.com

VDH Solar Groothandel

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, 2391PX Hazerswoude (Nederland)
T. +31 172 235 990
E. info@vdh-solar.nl
I. www.vdh-solar.nl

Volta Solar

Volta Solar is het Centre of Expertise op het gebied van solar binnen de landelijke groep van 7 Service Partners van Essent. Samen met Essent en Belectric zijn wij onderdeel van Innogy, een afsplitsing van de Duitse energiereus RWE. We ontwerpen, leveren en installeren zonnepaneleninstallaties; zowel seriematig voor particulieren of woningcorporaties als grootschalige zonnedaken en zonnevelden.

Hans Schoenmakers
Eisterweg 6, 6422PN Heerlen (Nederland)
T. +31 88 023 7480
E. zonnepanelen@voltasolar.nl
I. www.voltasolar.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 is sinds 2008 actief en heeft ruime ervaring met projecten van 3 kiloWatt tot 14 MegaWatt en diepgaande technische kennis.

Elbert Jan Achterberg
Mauritslaan 49, 6129EL Urmond (Nederland)
T. +31 88 166 27 00
E. info@straightforward.nl
I. www.straightforward.nl

Sunforce

Sunforce is uw Zonnekeur specialist, gespecialiseerd in kleine en grote projecten. Jaarlijks worden er ruim 30K zonnepanelen door heel NL door ons gemonteerd. Sunforce werkt samen met diverse partijen, en heeft een eigen service dient en een uitstekend track record.

E. de Jongh
Ambachtsweg 5-N, 1474HV Oosthuizen (Nederland)
T. +31 299 396072
E. info@sunforce.nl
I. www.sunforce.nl

Xperal

Xperal is een dynamisch bedrijf dat gespecialiseerd is in duurzame energie. Wij zijn distributeur en installateur van zonnepaneleninstallaties en staan garant voor kwaliteit, vertrouwen en een goede afhandeling. Ook onze jarenlange ervaring in zowel zonnepanelen als dakconstructies spreekt in uw voordeel.

Richard van der Steen
Risseweg 3a, 6004RM Weert (Nederland)
T. +31 495 622 820
E. info@xperal.com
I. www.xperal.com

Zonnegilde

Zonnegilde B.V. is de specialist op het gebied van het adviseren en realiseren van zonnepanelen projecten voor de zakelijke eindgebruikers.

Betonstraat 9
8263BL Kampen (Nederland)
T. +31 38 7730070
E. info@zonnegilde.nl
I. www.zonnegilde.nll

APsystems
ALTENERGY POWER



Marktleider in Micro-omvormer
technologie voor zonnepanelen

INNOVATIONS

Identieke bekabeling en accessoires



YC1000
4 Modules PV
3 fase



YC600
600W AC
2 Modules PV
Monofase 2 MPPTs



QS1
1200W AC
4 Modules PV
Monofase 4 MPPTs

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

Ons volledige assortiment van innovatieve Multi-module micro-omvormers is beschikbaar bij ons partner-netwerk in de Benelux.

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

Krachtige **Innovatie**



Omvormerfabrikanten: netintegratie ‘the next big step’

Artificial intelligence het nieuwe toverwoord voor omvormers

Het kalenderjaar 2018 heeft volgens marktanalisten geleid tot een wereldwijde recordverkoop van omvormers. Met een installed base van inmiddels vele honderden gigawattpiek aan pv-systemen neemt de vervangingsvraag, maar ook het onderhoudswerk aan omvormers zienderogen toe. Artificial intelligence – kunstmatige intelligentie – lijkt het toverwoord voor omvormerfabrikanten om de snelgroeiende onderhoudsvraag het hoofd te bieden.

Sleutel tot een dergelijk succes is ongetwijfeld preventief onderhoud. Big data die gegenereerd worden door omvormers in het veld kunnen immers gebruikt worden om te voorspellen wanneer een omvormer defect raakt of onderhoud nodig heeft en zodoende kan deze informatie gebruikt worden om proactief onderhoud uit te voeren. Voor installatiebedrijven biedt dit alles kans op new business in de vorm van aftersales. Een tak van sport die nog lang niet door alle installateurs omarmd wordt. De magische grens? Service-aanvragen voor omvormers waar ook ter wereld binnen 1 uur beantwoorden en eventuele problemen binnen 24 uur oplossen…

Klanttevredenheid op peil houden

Waar virtuele assistenten en chatbots nu nog vanuit scripts werken, zullen ze steeds beter leren omgaan met emoties. Dit leidt ertoe dat binnen een paar jaar niemand meer doorheeft contact te hebben met een robot. Technologisch gezien hoeft service op afstand sowieso niet altijd moeilijk zijn. Het kan zo simpel zijn: een telefoonnummer waar een computer klanten door een reeks eenvoudige stappen loodst om zo het probleem op te lossen. Een bekend voorbeeld is een omvormer die de wifi-verbinding kwijt is omdat de eindgebruiker een nieuw modem in gebruik heeft genomen.

Gartner, ’s werelds grootste onderzoeks- en adviesbureau in de informatietechnologiesector, voorspelt dat in 2020 85 procent van de klantcontacten wordt afgehandeld zonder de daadwerkelijke betrokkenheid van een echt mens. Met het toenemende aantal serviceverzoeken dat op omvormerfabrikanten afkomt – door de sterk groeiende installed base neemt logischerwijs ook het aantal defecten, vervangingsmomenten en reparatieverzoeken toe – staan zij dan ook voor de uitdaging om pv-installaties een hoge uptime te bezorgen en zo de klanttevredenheid op peil te houden. De verwachtingen van ’s werelds grootste omvormerfabrikanten die ook de Nederlandse markt domineren, zijn hooggespannen. Naast het gebruik van kunstmatige intelligentie, machine learning en chatrobots om vragen van klanten te prioriteren, is het vergroten en interpreteren van datastromen van omvormers cruciaal. ‘Per dag verzamelen wij 3 terabyte aan data’, stelt Raghu Belur, medeoprichter en vicepresident van ▶

[ADVERTORIAL]

Delta biedt competitieve zonne-energie oplossingen voor de Benelux

Voor SDE+ (de stimuleringsregeling voor de productie van duurzame energie in Nederland) en PV-gerelateerde projecten biedt Delta een breed assortiment aan van zonnepanelen inverters met een output van 6 kVA tot 88 kVA gericht op commerciële systemen voor dak- en/of grondgebonden installaties.

FLEX-SERIE





M88H-SERIE

Voor residentiële PV-systemen bieden we een krachtige, compacte 1-fasige omvormerserie aan met een output van 2.5 kVA tot 5 kVA. Delta ontwikkelt uiterst efficiënte omvormers voor zonne-energie, die ontworpen zijn om de volledige levensduur van uw installatie mee te gaan. Voor de Benelux biedt Delta haar verkoop- en technische service aan vanaf ons Europees hoofdkantoor gesitueerd in Hoofddorp.

Residentiële PV-toepassingen

- Nieuwe Flex-serie: 2.5 kVA – 5 kVA 1-fasige omvormers voor zonne-energie
- Geïntegreerde wifi-communicatie voor de inbedrijfstelling en monitoring van het PV-systeem
- Met 1 of 2 MPP-trackers verkrijgbaar
- Tot 98,3% piek-efficiëntie
- Ruime bandbreedte betreft inputspanning, voor de nodige flexibiliteit bij het systeemontwerp
- Eenvoudige installatie met meegeleverde montagebeugel
- 5 jaar fabrieksgarantie

Commerciële PV-toepassingen voor dak- of bodemmontage

- 6 kVA – 88 kVA 3-fase omvormers voor zonne-energie
- 2 MPP-trackers
- Tot 98,8% piek-efficiëntie
- De modellen voor 55 kVA en 88 kVA (CF-versie) hebben ingebouwde overspanningsbeveiligingen voor de wisselstroom en gelijkstroom. Inclusief stringzekeringen voor een alles-in-één-ontwerp.
- IP65 Rated
- Compact formaat en hoge vermogensdichtheid
- Eenvoudige installatie met meegeleverde montagebeugel
- 5 jaar fabrieksgarantie

Delta Group bestaat sinds 1971 en is wereldwijd marktleider op het gebied van energiebeheer en thermisch management. Onze missie is het ontwikkelen van innovatieve, schone en energie-efficiënte oplossingen voor een betere toekomst. Op basis daarvan richten wij ons op belangrijke milieukwesties zoals globale klimaatverandering. Als leverancier van energiebesparende oplossingen is Delta actief in vermogenselektronica, energiebeheer en smart green life. Delta heeft wereldwijd verkooppunten en productiefabrieken in Taiwan, China, de Verenigde Staten, Europa, Thailand, Japan, India, Mexico en Brazilië.

Voor ons zijn snelle reactietijden, deskundig personeel en maximale klanttevredenheid uiterst belangrijk. Bij Delta Energy Systems zijn we van mening dat er veel meer nodig dan alleen goede producten om uw energie-efficiëntie te maximaliseren.

België
sales.belgium@solar-inverter.com / 0800 711 34 (gratis)
Nederland
verkoop.nederland@solar-inverter.com / 0800 022 0864 (gratis)
Andere Europese landen
sales.europe@solar-inverter.com / +49 7641 455 547

Voor meer informatie: http://benelux.solar-inverter.com

micro-omvormerfabrikant van Enphase. ‘Ter vergelijking: dat is meer dan Twitter. Minstens even belangrijk is dat wij hierdoor onze micro-omvormers op afstand van nieuwe software kunnen voorzien en we zelfs meer over het energienetwerk weten dan de utiliteiten.’

Integratie van software

‘Een pv-installatie is niet langer een opzichzelfstaande energiebron’, stelt Lior Handelsman, adjunct-directeur Marketing & Productstrategie en oprichter van SolarEdge. ‘Als geïntegreerd onderdeel van een gedistribueerd netwerk dat in real-time kan reageren, kan een pv-installatie veel invloed hebben. Om de impact van pv-systemen en hun voortdurende integratie in het elektriciteitsnetwerk te maximaliseren, is specifieke, complexe software in toenemende mate noodzakelijk.’
Monitoringsoftware is volgens Handelsman als direct gevolg in de afgelopen 5 jaar daardoor gemeengoed geworden. ‘De komst van real-time monitoring op paneelniveau met probleemoplossing op afstand biedt installateurs en eindgebruikers een dashboard waarop prestatieproblemen getoond worden. Voor aanbieders van exploitatie- en onderhoudsdiensten betekent dit een mogelijkheid om hun bedrijf te optimaliseren en voor systeemeigenaren is dit een instrument waarmee ze de controle en het beheer van hun pv-site letterlijk in de hand houden. Bovendien zorgt software voor een hogere zonnestroomproductie en een betere return on investment.’
Met de big data afkomstig van het grote aantal systemen voor zonne-energie, kan de solar industrie er volgens Handelsman ‘big analytics’ op loslaten. ‘Voorspellende analyses bereiden netbeheerders voor op netwerkinstabiliteit en bieden planners betere infrastructuuroplossingen voor de plaatsing van pv-systemen en -opslag. Deze voortgaande integratie van software in de pv-industrie zal de verdere verspreiding en integratie van zonne-energie in de energiemix ondersteunen. Hiervoor moeten de softwareoplossingen op alle niveaus ingevoerd worden, van huiseigenaren tot directies van netwerkbeheerders, en moeten zij eenvoudig en gemakkelijk te gebruiken zijn en automatisch leren integreren.’

Energiemanagement

Badri Kothandaraman, president en chief executive officer van Enphase Energy, omschrijft zijn bedrijf niet voor niets als de Apple van de solar industrie. De micro-omvormer IQ8 is daarbij een belangrijke gamechanger voor het bedrijf. Kothandaraman: ‘De IQ8 kan zowel zonder als met elektriciteitsnetwerk functioneren. Dit zorgt ervoor dat zonnepanelen daadwerkelijk offgrid kunnen gaan. Maar de IQ8 is nog maar de eerste stap waarmee we heel veel nieuwe markten openen. Meer en meer veranderen we van een fabrikant van micro-omvormers naar een bedrijf dat energiemanagementsystemen verkoopt. Binnen 3 tot 5 jaar bevat iedere verkoop niet alleen zonne-energie, maar ook energieopslag en communicatie…’
Eenzelfde beeld wordt geschetst door Jan Van Laethem, managing director van SMA Benelux. Om tegemoet te komen aan de behoefte van een technologisch platform dat in staat is om ‘alles met alles’ te laten praten op het gebied van energiestromen, introduceerde SMA ennexOS. ‘Deze open systeemarchitectuur maakt de weg vrij naar een Internet of Energy. ‘Het maakt sectorkoppeling – waarbij pv-systemen verbonden worden met andere energieproducenten en -verbruikers zoals warmtepompen, thermische zonne-energie en elektrische auto’s – mogelijk. In Nederland zien we een snelle opmars van de elektrische auto. Hier zien we een mooi eerste voorbeeld waarbij zonne-energie geïntegreerd wordt om deze elektrische voertuigen zo duurzaam mogelijk te laten rijden. Dat is iets wat we in de dagelijkse praktijk al volop doen, de initiële hype voorbij. De volgende stap? Het Internet of Energy helemaal mainstream laten worden. Al zal dit nog wel enkele jaren duren… We anticiperen hierop met Sunny Portal. Elke installatie die aan Sunny Portal is aangesloten laat ons toe om slimme logica te ontwikkelen om niet enkel pv-systemen, maar volledige energiesystemen aan te sturen. Wereldwijd zijn er al 330.000 installaties geregistreerd.’

Top 20 goed voor ruim 90 procent marktaandeel

Onderzoeksbureau Wood Mackenzie Power & Renewables, het voormalige GTM Research, stelt dat de wereldwijde top 20 van omvormerfabrikanten ook in 2018 goed is voor meer dan 90 procent van de verkoopaantallen. In 2017 behaalden de fabrikanten een marktaandeel van 93 procent. In 2018 is er meer dan 100 gigawattpiek aan omvormers verkocht, waarbij de top 3 gevormd wordt door Huawei, SMA en Sungrow.

Scott Moskowitz, analist bij Wood Mackenzie, hierover: ‘In het residentiële segment richten omvormerfabrikanten zich meer en meer op de digitalisering van de elektriciteitssystemen van huizen en bieden ze klanten uitgebreide oplossingen in plaats van “domme” stroomconversie, waardoor ze helpen bij het oplossen van de uitdagingen van netwerkintegratie. Met apps voor mobiele telefoons of andere apparaten zoals tablets willen fabrikanten klanten de middelen bieden om de prestaties van pv-installaties bij te houden en aanpassingen aan te brengen om gebruik te maken van energieopslag, huishoudelijke apparaten met een hoog verbruik te sturen en elektrische voertuigen te laden.’



(foto: Visser & Smit Hanab)



Enphase Energy over steeds slimmere micro-omvormer:

‘In een sector waar de prijsdruk gigantisch is, groeit de toegevoegde waarde van een connected pv-systeem’

2019 is het kalenderjaar waarin zonnepanelen met een vermogen van 300 wattpiek of hoger de nieuwe standaard worden. De kostprijsdaling van zonne-energie wordt meer en meer gevonden in het installeren van meer vermogen per vierkante meter. En dat is iets wat micro-omvormerfabrikant Enphase geen windeieren legt. ‘Hoe hoger het vermogen, hoe meer de kostprijs van de micro-omvormer in ons voordeel uitvalt. De Enphase IQ7 kan zelfs zonnepanelen met een vermogen tot 440 wattpiek ondersteunen. Hogere vermogens maken de micro-omvormer dus steeds goedkoper. Het is een multiplier-effect. ’ Aan het woord zijn Peter van Berkel, general manager EMEA en Robert Gruijters, marketing director EMEA bij Enphase Energy.

Tot op heden heeft Enphase wereldwijd meer dan 18 micro-omvormers uitgeleverd voor ruim 820.000 pv-systemen die uitgerust zijn met 4 gigawattpiek aan zonnepanelen. ‘In de afgelopen 3 jaar zijn we in de Benelux jaarlijks met meer dan 30 procent gegroeid’, vertelt Van Berkel. ‘Dit betekent dat onze omzet in vergelijking met 3 jaar geleden verdubbeld is. Het doel is om deze double-digitgroei de komende jaren vast te houden en ons marktaandeel te vergroten.’

Grid onafhankelijk

Doordat de nieuwe generaties micro-omvormers van Enphase steeds minder componenten bevatten – de IQ7 die sinds de zomer van 2018 in Europa uitgeleverd wordt, bevat 25 procent minder componenten in vergelijking met de M-serie – dragen deze bij aan een efficiëntere inrichting van de supply chain. In 2019 introduceert Enphase bovendien alweer een nieuwe generatie van zijn micro-omvormer in de Benelux: de IQ8. De IQ8 maakt de weg vrij voor de introductie van Enphase Ensemble, dat een elektriciteitscentrale in de micro-omvormer integreert. Van Berkel: ‘Dit zorgt ervoor dat zonnepanelen off-grid kunnen gaan. Onze producten zijn grid onafhankelijk, wat betekent dat ze ook bij het uitvallen van het elektriciteitsnetwerk zonnestroom blijven produceren. In Europa neemt de interesse voor deze oplossing toe, omdat de kans op black-outs stijgt. Denk maar aan België dat de afgelopen winters met stroomtekorten dreigde te kampen waardoor het rechtstreeks gebruiken van zonnestroom voor consumenten interessant wordt. In Nederland zijn er de laatste jaren eveneens gebieden geweest zoals de regio Amsterdam, die in 2018 meermaals enkele uren zonder stroom zat.’

ASIC

Het technische vernuft in de IQ8 dat het off-grid gaan mogelijk maakt, is de application-specific integrated circuit (ASIC). ‘Deze chip is zó snel dat hij een eigen micro-elektriciteitsnetwerk kan maken’, stelt Robert Gruijters, director of marketing EMEA. ‘Bijna alle omvormers hebben een elektriciteitsnetwerk nodig om een referentiekader te hebben voor 220 volt/50 hertz, wat benodigd is om stroom te kunnen produceren. Onze micro-omvormers kunnen straks samen met de andere micro-omvormers op het dak hun eigen stroomnetwerk maken.’

Meer en meer verandert Enphase volgens Van Berkel en Gruijters dan ook van een fabrikant van micro-omvormers naar een bedrijf dat energiemanagementsystemen verkoopt. Binnen minder dan 10 jaar bevat iedere verkoop volgens hen niet alleen zonne-energie, maar ook energieopslag en communicatie… ‘Ook in de Benelux.’

AC-zonnepanelen

Enphase-topman Badri Kothandaraman sprak begin 2018 de verwachting uit dat AC-zonnepanelen door de snellere installatietijd en besparing op de logistieke kosten in de komende jaren mainstream zullen worden. Deze zonnepanelen met een geïntegreerde micro-omvormer ontwikkelt en verkoopt Enphase inmiddels zo’n 2 jaar in Amerika. Gruijters: ‘In Amerika is 25 procent van onze klanten, de installateurs, overgegaan op de verkoop van AC-zonnepanelen omdat ze deze veel sneller kunnen installeren. De installateurs rapporteren aan ons een besparing van 20 tot 30 procent qua installatietijd en nog eens een besparing van 10 procent qua logistieke kosten. De uitrol van dit type zonnepanelen wordt versneld omdat steeds meer fabrikanten zoals LG, JinkoSolar, SunPower en LONGi Solar interesse tonen in ons concept.’

Ook in Nederland is er vanaf 2019 een AC-zonnepaneel van DMEGC met een geïntegreerde micro-omvormer verkrijgbaar. ‘Zowel DMEGC als de pv-groothandel ziet de meerwaarde van een AC-zonnepaneel’, vertelt Van Berkel. ‘Omdat we in de eerste fase van de acceptatie van het product zitten, is het “field replacable” gemaakt. Dit betekent dat men op het laatste moment, vlak voor de zonnepanelen door de groothandel naar de installateurs verzonden worden, de micro-omvormer op de achterzijde van het AC-zonnepaneel aan kan brengen. Dit zorgt ervoor dat zowel de groothandel als de installateur ook een zekere mate van keuzevrijheid houdt. Meer en meer zonnepaneelmerken zullen namelijk een AC-zonnepaneel op de markt willen gaan brengen.’

Stijgend onderhoud

Een andere ontwikkeling die volgens Van Berkel de keuze voor micro-omvormers rechtvaardigt, zijn de toenemende onderhoudskosten voor pv-systemen. ‘Een cruciaal onderdeel van onze propositie is dat micro-omvormers het onderhoud aan zonnepanelen marginaliseren. Ons bedrijf heeft als doel een kwaliteitsniveau te halen van 100 Defective Parts Per Million (DPPM) wat betekent dat slechts 1 op de 100.00 micro-omvormers een defect mag vertonen in de vorm van een falende hardwarecomponent. Wij kunnen dit in de nabije toekomst mede realiseren omdat de oprichters van ons bedrijf een achtergrond hebben in de halfgeleiderindustrie. Zij weten wat het vergt om met een dergelijke nauwkeurigheid te produceren. Niet voor niets heeft onze micro-omvormer tot 75 procent minder bewegende onderdelen dan een traditionele stringomvormer. Hoe minder onderdelen, hoe kleiner de kans op een defect. Dat maakt het voor ons mogelijk om – uiteraard ook ingegeven vanuit een commerciële propositie – 20 jaar garantie te geven op onze micro-omvormers. Een dergelijk lange garantietermijn toont ook het commitment aan de markt. Ja, we hebben het firstmover-advantage doordat we als eerste ter wereld een micro-omvormer hebben geïntroduceerd, maar dat brengt ons inziens ook de verantwoording met zich mee om te blijven innoveren. We blijven nieuwe producten en technologieën ontwikkelen waar de gehele solar industrie baat bij heeft. Dat betekent dat we bij iedere nieuwe generatie micro-omvormers nieuwe functionaliteiten toevoegen.’

Enabler

Dit zorgt er volgens Van Berkel ook voor dat installateurs die met Enphase werken veelal een langdurige relatie met het bedrijf aangaan. ‘En dat is ons inziens ook noodzaak. Zonne-energie zal in de toekomst een integraal onderdeel van ieder huis worden. Niet alleen als energiebron, maar ook als enabler voor energiemanagement. Eindgebruikers zullen in de komende jaren steeds vaker met de vraag geconfronteerd worden hoe zij met energie om moeten gaan.’
Om die reden stimuleert Enphase installateurs om de micro-omvormers van het bedrijf zoveel mogelijk ‘connected’ te installeren en hiertoe van een Envoy-S te voorzien. Dit device levert real-time prestatiegegevens van de zonnepanelen waardoor een systeem eenvoudig kan worden bewaakt vanaf elk apparaat dat met internet is verbonden. ‘Vergelijk een pv-systeem maar met een mobiele telefoon: als je diep in het netwerk zit met een device, kun je waardevolle big data genereren’, duidt Van Berkel. ‘In een sector waar de prijsdruk gigantisch is, is de toegevoegde waarde van een connected pv-systeem groot. Niet alleen biedt het de installateur de mogelijkheid om op afstand een eventueel defect aan een pv-systeem automatisch te laten detecteren, maar maakt het ook automatische updates van de software mogelijk om bijvoorbeeld aan wijzigende netwerkeisen te voldoen.’

Gruijters benadrukt ten slotte dat de architectuur van Enphase ook de veiligheid vergroot. ‘De aanwezigheid van een micro-omvormer achter de zonnepanelen – direct op het dak – zorgt ervoor dat er bijvoorbeeld nooit vlambogen kunnen ontstaan. Een brand bij een pv-systeem dat uitgerust is met micro-omvormers is uitgesloten.’

Referentieprojecten
Enphase

De Zoncorporatie voorziet zo veel mogelijk huurwoningen van IQ7 micro-omvormers.

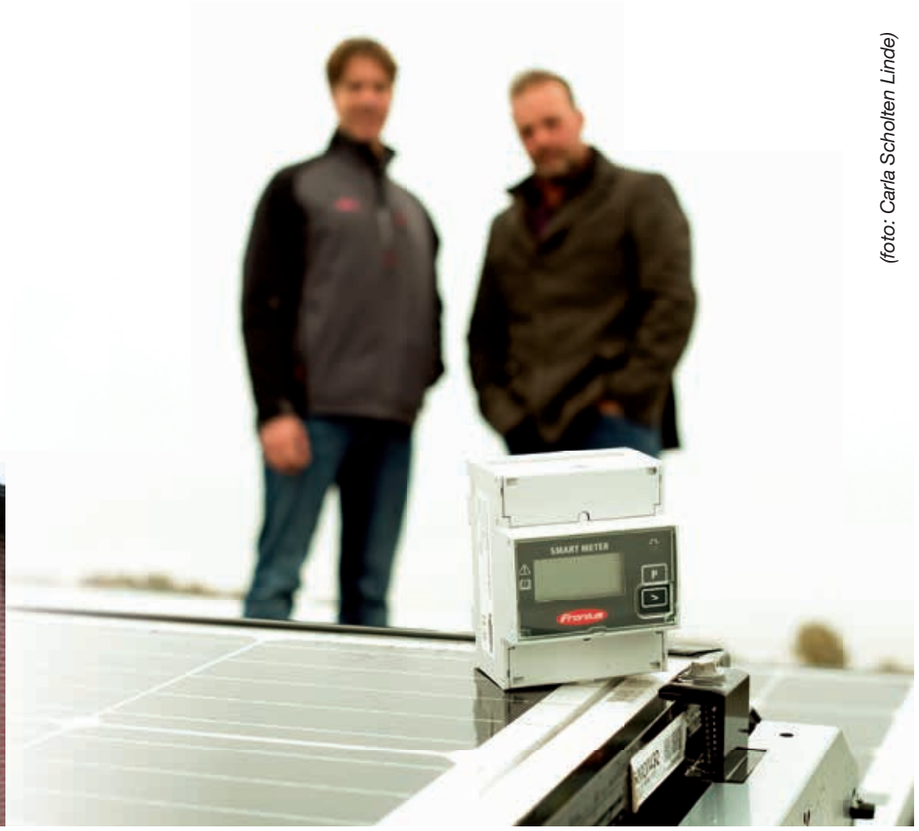
Ook Woonstad Rotterdam kiest voor de IQ7 micro-omvormer bij de plaatsing van zonnepanelen op de huurwoningen. Dit project wordt uitgevoerd door Oranjedak.

Standvast heeft samen met WeijersEikhout op honderden woningen zonnepanelen geplaatst waarbij M250 micro-omvormers zijn gebruikt.

‘De grootschalige uitrol van zonne-energie vergroot het belang van energiemanagement’

‘Energiemanagement gaat in de komende jaren een grote vlucht nemen. De keuze om bij zonnepaneelsystemen nu al een Fronius Smart Meter te plaatsen, opent niet alleen dé mogelijkheid tot aftersales, maar is ook een opstap naar de energiewereld van de toekomst waarin energieopslag een standaardonderdeel zal worden van het assortiment van pv-installateurs.’ Aan het woord is Sjef Zijlmans, bij de Oostenrijkse omvormerfabrikant Fronius verantwoordelijk voor de Benelux.





(foto: Carla Scholten Linde)

De geschiedenis van Fronius gaat terug tot het jaar 1945. Günter Fronius startte een fabriek voor de productie van acculaadapparaten. Een kleine 50 jaar later, in 1992, zag de businessunit Solar Energy het levenslicht. Inmiddels zijn er wereldwijd 20 Fronius Solar Energy-vestigingen, wordt meer dan 90 procent van de omvormers vanuit de Oostenrijkse fabriek geëxporteerd en bedraagt het totaal geïnstalleerd omvormervermogen meer dan 10 gigawattpiek.

Oostenrijkse kwaliteit

Volgens Zijlmans is het vooral de Oostenrijkse kwaliteit die het bedrijf in de voorbije jaren geen windeieren heeft gelegd. ‘Fronius heeft een imago van betrouwbaarheid, kwaliteit en economische stabiliteit: de familie Fronius is trots op die eigenschappen en draagt dit als familiebedrijf ook uit.’

De kwaliteit is een van de redenen waarom pv-groothandel Home-NRG kiest voor de distributie van de Fronius-producten. Home-NRG-directeur Robert ter Horst: ‘Met het zusterbedrijf Agro-NRG kiezen we veelvuldig voor de toepassing van Fronius-omvormers. Op deze manier hebben we in de voorbije 5 jaar vele honderden agrariërs en mkb-bedrijven in de Achterhoek van zonnepanelen voorzien.’

Van kozijnenfabriek tot melkveehouder

2 van die projecten zijn onlangs gerealiseerd in Ootmarsum. Het dak van Bouwbedrijf Plegt is voorzien van 440 zonnepanelen en het dak van melkveebedrijf Groeneveld is voorzien van 400 zonnepanelen. ‘Met de ingebruikname van 440 SolarWorld-zonnepanelen van 290 wattpiek per stuk kan de kozijnenfabriek voor bijna 100 procent in zijn eigen energie voorzien’, vertelt Ter Horst. ‘De zonnepanelen worden aangestuurd door 5 Fronius Eco-omvormers en bovendien is er een Fronius Smart Meter geplaatst. De melkveehouder heeft de beschikking over 400 Q CELLS-zonnepanelen van 320 wattpiek per stuk die zijn voorzien van 4 Fronius Eco-omvormers.’

‘De Eco-omvormer is het spreekwoordelijke werkpaard voor dit type pv-systeem met enkele honderden tot vele duizenden zonnepanelen’, stelt Zijlmans. ‘De Eco-omvormers worden toegepast in het marktsegment tot 5 megawattpiek. Voor dit type projecten vindt deze omvormer gretig aftrek.’

In 2019 zal Fronius een nieuwe omvormer introduceren: de Tauro. ‘Deze omvormer komt beschikbaar in een variant van 50 en 100 kilowatt. Met deze nieuwe producten richten we ons op de markt van pv-systemen met een vermogen van 1 megawattpiek of groter. Voor dergelijk omvangrijke systemen moet men nu enkele tientallen Fronius Eco-omvormers (red. de driefaseomvormer in de vermogensklasse 25-27 kilowatt) plaatsen en in de nieuwe situatie heeft men straks een stuk minder omvormers nodig. Hierdoor worden de investeringskosten lager.’

CAPEX versus TCO

Waar in Vlaanderen volgens Zijlmans de keuze voor kwaliteit gezien de lange historie van Fronius vandaag de dag volstrekt logisch is, moet er in Nederland soms nog missiewerk verricht worden. ‘We zien dat Nederlandse consumenten met enige regelmaat voor de goedkoopste aanschafprijs kiezen, terwijl zakelijke klanten doelbewust op zoek gaan naar kwaliteit. Zij beseffen beter dat het niet om de laagste CAPEX (red. de kosten van aanschaf) gaat, maar om de total cost of ownership (TCO). En daar spinnen wij garen bij. Zo is het feit dat onze omvormers een actieve koeling kennen, en daarmee een langere levensduur gegarandeerd wordt, met regelmaat doorslaggevend bij de omvormerkeuze binnen SDE+-projecten. Het functioneren van de omvormer is bij zakelijke projecten nu eenmaal de sleutel tot een succesvol rendement. Een omvormer vormt ongeveer 10 procent van de totale systeemkosten. Maar als de omvormer het niet doet, functioneert het hele pv-systeem niet. Als je dat weet, waarom zou je dan bezuinigen op de omvormer?’

Actieve koeling

Zijlmans legt nog maar eens uit waarom het bijvoorbeeld zo belangrijk is dat de Fronius-omvormers voorzien zijn van actieve koeling. Een hogere opbrengst doordat de opwekking niet wordt gereduceerd en een langere levensduur doordat de elektronica minder warm wordt, zijn volgens Zijlmans de voornaamste voordelen. ‘Voor de levensduur van power elektronica – zoals een pv-omvormer – staat een te hoge temperatuur garant voor problemen. Als de omvormer 10 graden warmer wordt, wordt de levensduur gehalveerd. En in de praktijk wordt het vermogen van veel omvormers in hete zomers teruggeschroefd, zeker bij warme opstellingen of weinig ventilatie. Door actieve koeling in te bouwen kennen onze omvormers deze problematiek niet.’

Smart Meter

Om te allen tijde inzicht te hebben in de prestaties van de omvormers beschikt de Oostenrijkse fabrikant over de softwaretool Fronius Solar.web. ‘Met deze onlineportal voor zonnepanelensystemen kunnen exploitanten hun pv-installatie monitoren en de gegevens analyseren’, duidt Zijlmans.

‘Installateurs kunnen bovendien via de portal meerdere installaties met elkaar vergelijken. Desgewenst is het mogelijk om alarmeringen te activeren om verstoringen in de zonnestroomproductie automatisch te detecteren.’

Steeds vaker wordt bij pv-systemen, groot en klein, de Fronius SmartMeter geplaatst. Zijlmans: ‘Dit is een bi-directionele meter die het teruggeleverde en afgenomen vermogen naar en uit het elektriciteitsnet registreert en zo de informatie levert om het eigen energieverbruik te optimaliseren. Ziet men normaliter enkel hoeveel stroom de zonnepanelen produceren, met aanvullende SmartMeters wordt het mogelijk om ook meerdere opwekkers – bijvoorbeeld van een ander merk omvormers – en de grote verbruikers gedetailleerd te volgen. Met de standaard ingebouwde energiemanagmentfuncties is het mogelijk om de zonnestroom voor verschillende doeleinden in te zetten. Van het laden van je elektrische auto, tot het aanzetten van je wasmachine of het verwarmen van het water in je boiler.’

En dit energiemanagement zal volgens Zijlmans in de Benelux zeer snel aan terrein gaan winnen. ‘Dat wordt in Vlaanderen natuurlijk ingegeven door de toenemende risico’s op stroomtekorten in de winterperiodes, maar ook door het uitfaseren van de terugdraaiende teller. Dit vergroot het belang van zelfconsumptie. In Nederland ontstaat er een soortgelijke situatie door invoering van de terugleversubsidie als vervanging van de salderingsregeling. Daarmee wordt het voor consumenten interessant om zoveel mogelijk van de opgewekte zonnestroom zelf te gaan gebruiken.

Sectorkoppeling

Om de visie van een toekomst met 100 procent duurzame energie te verwezenlijken, introduceerde de Oostenrijkse fabrikant dit jaar oplossingen voor zogenaamde sectorkoppeling. Hiermee kan zonne-energie efficiënt worden ingezet bij de bereiding van warm water, in het huishouden en voor elektrisch vervoer. ‘Voor eigenaren van een zonnepanelensysteem wordt het in de komende jaren steeds belangrijker om zoveel mogelijk van de zelf opgewekte zonnestroom te benutten. Met de uitfasering van de salderingsregeling – maar ook in het geval van commerciële pv-systemen – is zelfconsumptie economisch gezien het meest voordelig. In ons thuisland Oostenrijk zijn dit jaar al vele pv-systemen van een Fronius Ohmpilot voorzien. Dit product zorgt ervoor dat zelfs meerdere warmwateropslagvaten automatisch en traploos met zonnestroomoverschotten verwarmd kunnen worden. Bij meerdere systemen met een combinatie van batterijopslag en Ohmpilot is te zien dat het mogelijk is om met een pv-systeem voor een huishouden een eigenverbruik van 90 procent te bereiken. Dit heeft uiteraard een zeer positieve invloed op de terugverdientijd van de zonnepanelen.’

Referentieprojecten
Fronius



In Ootmarsum heeft Agro-NRG 440 zonnepanelen – met een totaalvermogen van 128 kilowattpiek – geplaatst op het dak van Bouwbedrijf Plegt Bij dit project zijn 5 Fronius Eco- en Symo-omvormers toegepast. Op een steenworp afstand zijn bij een melkveehouder 400 zonnepanelen – met een totaalvermogen van 128 kilowattpiek – geplaatst en voorzien van 4 Fronius Eco-omvormers.



SMA over de meerwaarde van een A-merk:

‘De bouw van een pv-systeem is pas het begin, daarna moet het 20 tot 25 jaar lang presteren’

In Emmen in de Nederlandse provincie Drenthe is in het voorjaar van 2018 zonnepark Lange Runde opgeleverd. Het pv-systeem van in totaal 118.200 dunne filmzonnepanelen is uitgerust met 4 centrale omvormers van SMA. En dat is volgens Jan Van Laethem, managing director van SMA Benelux, geen toeval. ‘Zonneparken en zonnedaken worden in Nederland en Vlaanderen door de dalende kostprijs van zonne-energie groter en groter. Dat rechtvaardigt steeds vaker de keuze voor centrale omvormers.’

Het is volgens Van Laethem de kracht van SMA. Door de lange geschiedenis in de pv-industrie is het bedrijf in staat om zowel kleine, middelgrote en grote zonnedaken met stringomvormers als extreem grote zonneparken met centrale omvormers te beleveren.

Puzzels

‘In Nederland zien we zowel bij grondgebonden zonneparken als bij dakgebonden pv-systemen de projectomvang toenemen’, vertelt Van Laethem. ‘Daarnaast zien we ook de complexiteit van de pv-systemen toenemen. Dat is voor ons een kans om onze expertise te etaleren en projectontwikkelaars bij te staan. Inmiddels vindt de Sunny Tripower CORE1 – de staande stringomvormer die we in de Benelux begin 2018 geïntroduceerd hebben –in Nederland gretig aftrek. De 6 onafhankelijke mpp-trackers maken een flexibel ontwerp mogelijk, maar garanderen ook bij schaduwvorming een optimale energieopwekking. Dankzij de eenvoudige plaatsing en inbedrijfstelling van de CORE1 is het voor installateurs mogelijk om snel een pv-installatie aan te sluiten op het elektriciteitsnetwerk. Overigens neemt de belasting van het elektriciteitsnetwerk toe door de groeiende omvang van pv-systemen. Om het elektriciteitsnetwerk op lange termijn in stand te houden heeft SMA oplossingen geïntegreerd in zijn systemen. Door middel van een intelligente sturing van zowel actief als reactief vermogen kunnen we hiermee bijdragen aan belangrijke parameters zoals netfrequentie en netspanning. Dankzij onze kennis en kunde als technologiebedrijf kunnen we dit soort ingewikkelde puzzels tot een goed einde brengen.’

Centraal versus string

In Nederland constateert Van Laethem dat de vraag naar centrale omvormers sterk groeiende is. ‘Dit is inherent aan de steeds groter wordende projecten. Inmiddels hebben we al een tiental zonneparken van Sunny Central-omvormers voorzien. Daartegenover hebben we al vele tienduizenden stringomvormers geleverd, maar uitgedrukt in megawattpiek is de impact van een project met centrale omvormers natuurlijk groter. Het voordeel van een centrale omvormer is dat men niet alleen minder omvormers en dus minder installatiewerk heeft, maar dat er ook bij de exploitatie van het zonne-energiesysteem minder onderhoudswerk nodig is. Overigens is het bij centrale omvormers extra belangrijk dat er een goed onderhoudscontract aan ten grondslag ligt. Iedere omvormer heeft behoefte aan onderhoud, maar bij een centrale omvormer is dit cruciaal. Uiteindelijk zal dit over de hele levensduur gemeten tot de meest interessante levelized cost of energy (lcoe) leiden. Om die reden zien we ook een forse toename in de vraag naar monitoring en preventief onderhoud. De bouw van een pv-systeem is immers pas het begin, daarna moet het dak of het park voor een periode van 20 tot 25 jaar optimaal presteren. Het maakt ongekend veel verschil als je de efficiency dus met 1 procent weet te verhogen door de juiste omvormerkeuze en het juiste onderhoud.’

Van Laethem meldt overigens niet alleen bij centrale omvormers, maar ook bij stringomvormers een trend te zien waarbij steeds grotere projecten gebouwd worden. ‘Om die reden lanceren we in 2019 een stringomvormer van 150 kilowatt en 1.500 volt. Doordat men steeds langere strings van zonnepanelen wil maken, neemt ook de vraag naar omvormers van 1.500 volt toe. Ook een stringomvormer van 100 kilowatt en 1.000 volt zit in de pijplijn.’

Lineaire groei in Vlaanderen

Ondertussen ziet Van Laethem ook de Vlaamse zonnepanelenmarkt een gezonde groei doormaken, waarbij de registratiecijfers van de Vlaamse iets achterlopen op de daadwerkelijke verkopen. ‘We zien een lineaire groei van de verkoop van residentiële pv-systemen onder Vlaamse consumenten en inmiddels begint ook de markt voor commerciële pv-systemen weer aan te trekken. We merken ook dat individuele pv-systemen bij Vlaamse bedrijven en overheidsinstellingen in omvang steeds groter worden. Dit is een logisch gevolg van de sterke dalende kostprijs van zonnepanelen en andere systeemcomponenten. Onder Vlaamse consumenten zien we een trend waarbij er veel meer dan in het verleden gestuurd wordt op zelfconsumptie. Daarmee doen slimme energiemanagementsystemen en ook batterijen hun intrede.’

Batterijen

‘Doordat we als omvormerfabrikant al tientallen jaren ervaringen hebben, zijn we al heel lang bezig met het integreren en interconnecteren van de producenten en verbruikers’, vervolgt Van Laethem. ‘En dat is belangrijk nu we toegaan naar een situatie waarbij SMA niet langer de leverancier van een doosje is, maar moet zorgen dat zonne-energie geïntegreerd wordt in het Internet of Energy. In Vlaanderen zien we nu al een toenemende aandacht voor batterijen. In Nederland neemt door de steeds grotere penetratie van zonne-energie de wens tot meer zelfconsumptie toe. Dat zal de vraag naar energieopslag automatisch aanjagen. Met de wetenschap dat wij in de voorbije jaren met diverse fabrikanten van energieopslagsystemen samenwerkingsverbanden hebben gesloten, zijn we nu reeds klaar. Met Tesvolt bieden we oplossingen aan voor commerciële opslagsystemen voor de zakelijke markt. Bovendien hebben we in het najaar van 2018 het partnership met BYD geïntensiveerd ten bate van energieopslagsystemen voor de residentiële markt.’

Van Laethem besluit: ‘In Duitsland wordt 50 tot 70 procent van de pv-systemen momenteel verkocht met een batterij. Enerzijds komt dat door de subsidieregeling voor batterijen, maar anderzijds ook doordat huiseigenaren enkele tientallen procenten van de zonnestroom die zij opwekken zelf moeten consumeren. Zodra er in Nederland en België een soortgelijke situatie ontstaat, zal de batterij ook in de Benelux gemeengoed worden.’



Referentieprojecten
SMA Benelux

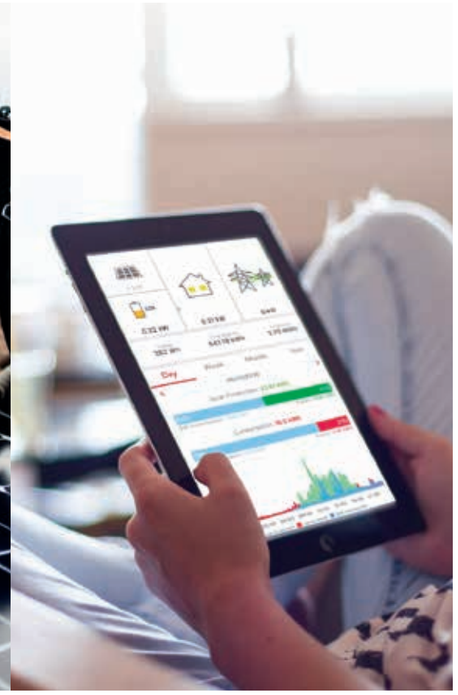
Voor een volledige offgrid woning op zonne-energie in Vlaams-Brabant – ontworpen door Pull the Plug en gebouwd door Group VHC – leverde SMA een Sunny Boy 5.0 voor een installatie met 25 zonnepanelen en een vermogen van 8,25 kilowattpiek. Om de energie op te slaan wordt er een batterij geladen vanuit de SMA Sunny Island 6.0H-11 batterijomvormer. Voor de monitoring wordt een Data Manager M gebruikt.

Voor de residentie Vlinderpark in het Vlaamse Genk leverde SMA 12 Sunny Boy 1.5 en 5 Sunny Boy 2.5 omvormers. Deze installatie die gebouwd werd door Soloya maakt deel uit van een BEN / BENG project met 17 appartementen en telt 137 zonnepanelen. Het totale vermogen is 37 kilowattpiek.

SMA leverde voor een pv-systeem bij de brandweerkazerne van Brussels Airport 8 omvormers van 3 verschillende types: SMA STP10000TL, SMA STP25000TL en SMA STP15000TL. Dit project is gebouwd door Eoluz, bevat 795 zonnepanelen in een oost-westopstelling en heeft een vermogen van 214 kilowattpiek.

SMA heeft voor zonnepark Lange Runde – gebouwd door Statkraft en met 118.200 zonnepanelen goed voor een vermogen van 14,1 megawattpiek – 4 Sunny Central 2500-EV omvormers geleverd.





SolarEdge: ‘Zonne-energie bereikt in de Benelux de status van volwassenheid’

‘Wanneer de pv-markt evolueert naar het post-salderingstijdperk ontstaat een markt van zelfconsumptie. Zonnepanelen zullen meer en meer gecombineerd worden met thuisbatterijen, en slimme energiemanagementsystemen worden geïntegreerd in pv-systemen. Zonne-energie bereikt in de Benelux daarmee de komende jaren de status van volwassenheid.’ Dit stelt Amit Larom, vicepresident en regional general manager West-Europa bij SolarEdge. De fabrikant van energieoplossingen – vooral bekend van power optimizers en omvormers – rekent de Benelux al lange tijd tot een van de belangrijkste wereldmarkten.

‘Zonne-energie gaat een steeds grotere rol spelen in de wereldwijde energieproductie’, opent Lior Handelsman, oprichter en vicepresident Marketing & Product Strategy van SolarEdge, het gesprek. ‘De belangrijkste drijfveer is economics. Zonne-energie wordt goedkoper en goedkoper. Landen worden steeds minder afhankelijk van fossiele energie. Met de opkomst van zonne-energie wordt ook het belang van energieopslag steeds groter. Zonne-energie is daarmee de enabler van energieopslag. En waar feed-in tarieven en salderen zonne-energie naar ongekende hoogte hebben gestuwd, wordt energieopslag gestimuleerd door het streven naar zelfconsumptie.’

Controle over energie

Met de wetenschap dat feed-in tarieven en salderen een beperkte houdbaarheidsdatum hebben, komt voor de zonne-energiemarkt volgens Handelsman de volgende stap in zicht: future power plants. ‘Deze virtuele elektriciteitscentrales worden de komende jaren ook in Noordwest-Europa uitgerold. De dag waarop iedereen zijn eigen zonne-energie produceert, gebruikt, opslaat en verkoopt, komt steeds dichterbij. Virtuele elektriciteitscentrales versnellen de overgang naar een stabieler en rendabeler elektriciteitsnet waarin mensen meer controle over hun energie hebben. Deze centrales maken op netwerkniveau de bundeling en de synchronisatie van honderden of duizenden pv-systemen en andere decentrale energiebronnen zoals batterijen en elektrische auto’s mogelijk om zo een gedistribueerd netwerk te creëren. Zo kan men zonnestroom op het ene moment produceren en op een ander moment consumeren als de vraag op het elektriciteitsnetwerk hoger is. De technologie is al beschikbaar en economisch gezien is de toepassing logisch vanwege de dalende prijzen van zonnepanelen, batterijen en slimme omvormers. De laatste weg te nemen barrière is wet- en regelgeving.’

Elektrische auto rukt op

In een land als Nederland waar de elektrische auto in het straatbeeld al gemeengoed is, is de wens om te rijden op zonnestroom volgens Handelsman sterk groeiende. ‘De overgang naar elektrisch rijden alleen zet qua milieu immers niet genoeg zoden aan de dijk. Wanneer elektrisch rijden echter wordt gecombineerd met zonne-energie, kan de ecologische voetafdruk beduidend worden verkleind. Als auto’s met behulp van zonne-energie kunnen worden geladen, zal de belasting van het elektriciteitsnet verminderen en is het mogelijk om de laadtijd te versnellen. Het slim sturen van de laadvraag van elektrische auto’s zal met de toename van het aantal voertuigen steeds belangrijker worden. Overheden en netbeheerders zullen smart charging in eerste instantie stimuleren, maar in een later stadium zelfs verplichten. Het is onhoudbaar om alle consumenten in de avonduren gelijktijdig hun elektrische auto te laten laden.’

In pv-markten waar een hoger eigen verbruik het doel is, is het laden van een elektrische auto met behulp van zonne-energie volgens Handelsman bovendien een manier om energieonafhankelijkheid te bereiken. ‘De elektrische auto wordt op deze manier een instrument dat de vermogensvraag van consumenten voorbereidt op een betere afstemming van hun stroomverbruik ten aanzien van de stroomvoorziening. Bovendien kunnen accu’s van elektrische auto’s ingezet worden als back-up voor noodstroom. Zonne-energie kan landen en eindgebruikers dus helpen om hun energiezekerheid te versterken.’

Van terugleveren naar zelfconsumptie

Ondertussen ziet SolarEdge zowel in Nederland als Vlaanderen een sterke afzetmarkt voor zijn pv-producten. ‘Als in Nederland de salderingsregeling en in Vlaanderen de terugdraaiende teller voorlopig van kracht blijven, zal de solar industrie in de residentiële pv-markt de sterke groei moeten kunnen vasthouden’, vult Larom.
De topman heeft dan ook hoge verwachtingen ten aanzien van de pv-markt in de Benelux. ‘Zelfs als de beloningsstructuur voor zonnestroom wijzigt, is dit een natuurlijke evolutie. Als, of beter gezegd wanneer, de pv-markt zich ontwikkelt naar het post-salderingstijdperk ontstaat er een markt voor zelfconsumptie. Zonnepanelen zullen te zijner tijd meer en meer gecombineerd worden met thuisbatterijen en slimme energiemanagementsystemen die geïntegreerd worden in pv-systemen.’

Nieuwbouw en batterijen

Ook voor de markt van commerciële pv-systemen heeft Larom hoge verwachtingen. ‘Zolang in Nederland de SDE+-regeling van kracht blijft, zal dit de installatie van pv-systemen – en in het bijzonder op daken – blijven aanjagen. Het is onze rol om oplossingen te bieden die systeemeigenaren een meerwaarde bieden, ongeacht de incentive-structuur van de verschillende overheden. Bij een terugleversubsidie of invoedingstarief moeten we als SolarEdge zorgen voor een toenemende energieopwekking om zo hogere systeeminkomsten te genereren. In de situatie waarbij gekozen wordt voor het stimuleren van zelfconsumptie, moeten we juist andere oplossingen aanbieden zoals StorEdge of slimme energiemanagementproducten die het verbruik van de eigen zonnestroomproductie verhogen. Op deze manier kunnen we installateurs helpen te voldoen aan de marktbehoefte en systeemeigenaren de gewenste meerwaarde bieden.’
Volgens Larom evolueert het zonne-energielandschap in Vlaanderen momenteel al naar een zelfconsumptiemarkt. ‘De mogelijke introductie van de digitale meter en incentives voor thuisbatterijen kunnen de adoptie van zonnepanelen en batterijen versnellen. De commerciële markt zal zich waarschijnlijk meer en meer focussen op kleine en middelgrote dakgebonden pv-systemen. Voor Nederland breekt een nieuw tijdperk aan waarbij nieuwe woningen en gebouwen vrijwel standaard van zonnepanelen worden voorzien. Dit is een nieuwe, spannende ontwikkeling die nog meer mensen toegang tot zonne-energie geeft. Gelijktijdig zien we in de markt van commerciële systemen steeds grotere pv-systemen verschijnen bij overheden en andere publieke instellingen zoals scholen.’

Voor alle ontwikkelingen die Larom schetst, heeft SolarEdge inmiddels nieuwe producten in de pijplijn of reeds geïntroduceerd. ‘We hebben in 2018 de 3-fase-omvormer voor commerciële pv-systemen geïntroduceerd die het mogelijk maakt om per omvormer tot 100 kilowatt te werken. Deze omvormer combineert een grote capaciteit met installatiegemak. Voor de residentiële markt werken we aan de introductie van een 1-fase omvormer die het mogelijk maakt om elektrische auto’s rechtstreeks met zonnestroom te laden. Hierdoor kan een elektrische auto tot 2,5 keer zo snel geladen worden. Eerder hebben we al een compacte oplossing gelanceerd voor de residentiële zonnepanelenmarkt. Het systeem is geschikt voor de plaatsing van 4 tot 8 zonnepanelen voor woningen met kleine dakoppervlakten en socialewoningbouwprojecten.’

Referentieprojecten SolarEdge

Iederzon heeft in de regio Amsterdam – inclusief Almere, Haarlem en Hoofddorp – in 4 jaar tijd voor woningcorporaties 8.500 pv-systemen met power optimizers en omvormers van SolarEdge geplaatst. De gemiddelde systeemgrootte is 8 zonnepanelen. Het project is gerealiseerd via een Energy service company (ESCo-)constructie.

Energie heeft het gemeentehuis van Doorn voorzien van 364 zonnepanelen met een totale systeemgrootte van 98,3 kilowattpiek. De zonnepanelen zijn voorzien van 182 power optimizers en 3 omvormers van SolarEdge.

Op 3 distributiecentra van vastgoedontwikkelaar DOKVAST worden door KiesZon in totaal 41.536 zonnepanelen geplaatst. Het pv-project van ruim 14 megawattpiek maakt gebruik van power optimizers en omvormers van SolarEdge.

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.

1-70KW

GOODWE HEEFT EEN
PASSENDE OMVORMER
VOOR ELKE SITUATIE



GOODWE
YOUR SOLAR ENGINE | sales@goodwe.com | www.goodwe.com

4BLUE

Bij 4BLUE staan we voor goede kwaliteit, sterke communicatie en duurzame relaties. We zien onszelf als méér dan 'gewoon' een groothandel in zonnestroomsystemen. We staan ten alle tijden klaar voor onze klanten, bieden commerciële- en technische service en door ons smalle assortiment hebben we een uitstekende beschikbaarheid!

Robert-Paul Evers
Geurdeland 17f, 6673DR Andelst (Nederland)
T. +31 24 204 20 90
E. info@4blue.nl
I. www.4blue.nl

AliusEnergy

AliusEnergy is de grootste SolarEdge distributeur en specialist in de BeNeLux! Bovendien leveren we DMEGC zonnepanelen en hebben we met AELEX het mooiste montagesysteem in de markt. AESTHETICA is de betrouwbare en brandwerende indak oplossing. Met VOLTHERA hebben we een uniek PV-T concept dat 6 keer zoveel energie oogst van een dak!

Stan Bergmans
Meerheide 101, 5521DX Eersel (Nederland)
T. +31 497 555 362
E. info@AliusEnergy.nl
I. www.AliusEnergy.nl

APsystems

fabrikant

APsystems is opgericht in SiliconValley in 2009 en uitgegroeid tot 3 wereldwijde business units. Ze bedienen klanten met baanbrekende micro-omvormers, waaronder de YC600, de meest geavanceerde dual-module micro-omvormer ter wereld en de QS1, de vier-module hoogvermogen micro-omvormer voor residentiële applicaties. APsystems is wereldleider in het groeiende MLPE segment: emea.APsystems.com

Walter Van Loon
Cypresbaan 7, 2908LT Capelle aan den IJssel (NL)
T. +31 10 2582670
E. emea@apsystems.com
I. emea.APsystems.com

Atama Solar Energy

Atama: uw zonnepanelen partner. Partners van Atama Solar Energy kunnen bij al hun projecten (particulier & commercieel) rekenen op onze hulp. Onze service omvat analyse van de situatie, advies over de zonnepanelen installatie, projectplanning en hands-on begeleiding en installatie door Atama-monteurs op locatie. We leveren daarbij ondersteuning bij ontwikkeling, garanderen tijdige oplevering van onderdelen en blijven zelfs betrokken bij after sales service en controle. Kiest u voor Atama, dan kiest u voor zekerheid!

A.H. Dijkstra
Nijverheidsweg 35, 6662NG 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.

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

Carbomat

Carbomat Group is opgericht in 2006 distributeur/invoerder. Dankzij onze grote expertise en ervaring kunnen we perfect inspelen op de vragen en noden van de professionele installateur bij kleine en grote projecten. Technische ondersteuning en advies zijn onze sterke punten. Ons ruim assortiment en grote beschikbare voorraden zijn een troef.

Cathérine RAVINET
Felix Roggemanskaai 7b, 1501 Buizingen (België)
T. +32 2 306 72 17
E. info@carbomat.be
I. www.carbomat.be

Delta Electronics (Netherlands)

fabrikant

Sinds 1999 investeert Delta in de ontwikkeling en het wereldwijd op de markt brengen van hoogwaardige omvormers voor zonne-energie. Daarmee levert het bedrijf een belangrijke en succesvolle bijdrage aan haar streven, klanten met een totaal-pakket op een betrouwbare en milieuvriendelijke manier, voor zowel woon- als kantoorobjecten, van stroom te voorzien.

Robert Judell
Zandsteen 15, 2132MZ Hoofddorp (Nederland)
T. +31 20 800 3815
E. rjudell@deltaww.com
I. www.delta-emea.com

Devcon Ecosystems

-adviseur duurzame energie
-ontwikkelaar duurzame energie
-projectontwikkelaar duurzame energie
De activiteiten worden uitgevoerd in de werkmaatschappijen Devcon Ecoprojects BV en Devcon Ecoservices BV.

Jaap Dooves
Grote Tocht 102, 1507CE Zaandam (Nederland)
T. +31 75 615 86 10
E. info@devcon-eco.nl
I. www.devcon-eco.nl

Dutch Solar Systems

Dutch Solar Systems (DSS) is leverancier van zonne-energiesystemen en -componenten, alsmede ontwikkelaar en fabrikant van producten voor warmteterugwinning uit afvalwater.

Marcel van der Heijden
Klavermaten 10, 7472DD Goor (Nederland)
T. +31 53 482 2010
E. info@dutchsolarsystems.com
I. www.dutchsolarsystems.com

Energy Service Center

Het meest gebruiksvriendelijke platform dat de solarteur volledig ontzorgt, en volledige transparantie biedt tussen leverancier en klant.
Daarnaast faciliteert ons platform “Zipworks” alle communicatie met huurders en geeft het opdrachtgevers inzicht in voortgang.

R.P. Herckenrath
Postbus 86, 5330AB Kerkdriel (Nederland)
T. +31 6 510 29 600
E. info@energyservicecenter.nl
I. www.energyservicecenter.nl

Enphase Energy

fabrikant

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 18 miljoen micro omvormers verzonden, en meer dan 820.000 Enphase residentiële en commerciële systemen in meer dan 120 landen geïnstalleerd.

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

ESTG

ESTG is een internationale online solar groothandel voor de professionele installateur. Via onze webshops stellen wij installateurs in staat om eenvoudig en snel PV-componenten in te kopen tegen de beste prijzen. Als premium distributiepartner, beschikken wij over een state-of-the-art magazijn waar wij permanent voorraden aanhouden met zonnepanelen, omvormers, batterijen en montagematerialen.

K. Galama
Poort van Midden Gelderland Oranje 9
6666LV Heteren (Nederland)
T. +3185 273 65 75 I E. info@estg.nl
www.estg-zonnepanelen.nl

EWS

Founded in 1985, EWS is a leading photovoltaic wholesaler in Northern Europe today. As a “partner of crafts and trade“, EWS assists customers with extensive project planning, sales support, marketing activities, just-in-time delivery and after-sales-services. EWS is committed to providing only high-quality components and therefore only cooperates with well-known producers.

Jürgen Lau
Am Bahnhof 20, 24983 Handewitt (Duitsland)
T. +49 4608 6781
E. info@photovoltaics.eu
I. www.photovoltaics.eu

Fronius International

fabrikant

De Business Unit (BU) Solar Energy van Fronius ontwikkelt sinds 1992 oplossingen op het gebied van fotovoltaïsche energie en levert deze via een wereldomspannend netwerk van deskundige installatie-, service- en verkooppartners. Ruim 20 Solar Energy-vestigingen, een exportaandeel van meer dan 90 procent en een totaal geïnstalleerd invertervermogen van meer dan 12 Gigawatt spreken voor zich. Het ultieme doel van Fronius is ‘24 uur zon’.

Froniusplatz 1, 4600 Wels (Oostenrijk)
T. +31 900-3766487
E. pv-sales@fronius.com
I. www.fronius.com

GoodWe

fabrikant

GoodWe is een toonaangevende, strategisch denkende onderneming die zich richt op onderzoek en productie van PV-omvormers en energieopslag. GoodWe biedt een breed assortiment aan enkel- en driefase PV-omvormers variërend van 1 kW tot 70 kW, die voornamelijk wereldwijd worden gebruikt op residentiële en commerciële daken, energieopslagsystemen en op de grond gemonteerde projecten. Met top 3 als best verkopende in Nederland bewijzen onze producten de GoodWe-kwaliteit.

GoodWe (Jiangsu) Power Supply Technology Co., Ltd
189 Kunlunshan Rd, 215163, Suzhou (China)
T. +86 512 6239 7998
E. sales@goodwe.com.cn
I. www.goodwe.com.cn/en/index.aspx

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, 8700 Tielt (België)
T. +32 51 40 52 22
E. info@gpceurope.com
I. www.gpceurope.com

Growatt New Energy

fabrikant

Growatt is een wereldwijd leidende omvormerfabrikant voor residentiële, commerciële en utility scale solar projecten. Growatt levert een brede range aan zonne-energie oplossingen met een gediversificeerd productportfolio, inclusief solar omvormers van 750W tot 2.52MW, energieopslagoplossingen voor grid-tie en off-grid toepassingen, inclusief energiemanagement-systemen voor thuis.

Ramon Li
No.28 Guangming Road
Shiyan, Bao’an District, Shenzhen (China)
T. +86 755 2747 1900 / E. info@ginverter.com
I. www.ginverter.com

IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van ’s werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,7 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
Industrieweg 1A, 6101WS Echt (Nederland)
T. +31 88 101 9000
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, engineren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN, DMEGC, LG Solar en ITHO Daalderop 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, 3115HB Schiedam (NL)
T. +31 88 744 47 10
E. info@klimaatgarantsolar.nl
I. www.klimaatgarantsolar.nl

Navetto

De partner voor de duurzame installateur. Navetto levert topkwaliteit solar en climate systemen. U kunt bij ons rekenen op goed advies, goede beschikbaarheid en snelle levering. Neem contact voor een eerste kennismaking en ervaar dat ook u beter af bent met Navetto..

Pim Schouten
Arij Koplaan 3, 3132AA Vlaardingen (Nederland)
T. +31 85 7737725
E. orders@navetto.nl
I. www.navetto.nl

SolarToday

Solar Today: dé kennispartner en leverancier van duurzame producten voor zonne-energie voor installateurs in heel Nederland. Als specialistische groothandel in zonne-energie weten we als geen ander welke kracht er schuilt in mensen en organisaties als de juiste kennis zich op de juiste plaats bevindt. Onze kennis willen we delen met klanten, partners en iedereen daar tussenin. Onze kennis moet hun kennis worden, zodat ze hun talenten, van installeren tot bouwen, kunnen benutten en we samen zorgen voor een duurzame wereld.

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

Solned

Als Nederlands familiebedrijf, weet Solned al 15 jaar de verbinding te maken in de wereld van de zonne-energie. Dit doen we door het delen van kennis en ervaringen. En door het samenbrengen van mensen, expertises, markten en technologieën. Wij verkopen producten die bijdragen aan de optimalisatie en veiligheid van uw zonnepanelen.

M. van der Ven - van Alst
Zandven 10, 5508RN Veldhoven (Nederland)
T. +31 40 228 21 72
E. info@solned.nl
I. www.solned.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

SMA Benelux

fabrikant

SMA staat garant voor onevenaarbare kwaliteit van Duitse bodem en verregaande service. Wij bieden omvormers in alle formaten voor alle types zonnestroominstallaties en opslagsystemen (residentieel, commercieel en industrieel). Met SMA vindt u wat u zoekt dankzij een oplossing op maat, aangepast aan uw wensen en noden.

Jan van Laethem
Generaal de Wittelaan 19B, 2800 Mechelen (België)
T. +32 15 28 67 39
E. info@SMA-benelux.com
I. www.SMA-Benelux.com

VDH Solar Groothandel

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, 2391PX Hazerswoude (Nederland)
T. +31 172 235 990
E. info@vdh-solar.nl
I. www.vdh-solar.nl

Volta Solar

Volta Solar is het Centre of Expertise op het gebied van solar binnen de landelijke groep van 7 Service Partners van Essent. Samen met Essent en Belectric zijn wij onderdeel van Innogy, een afsplitsing van de Duitse energiereus RWE. We ontwerpen, leveren en installeren zonnepaneleninstallaties; zowel seriematig voor particulieren of woningcorporaties als grootschalige zonnedaken en zonnevelden.

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

SolarEdge Technologies

fabrikant

SolarEdge is een wereldleider in slimme energietechnologie. SolarEdge heeft een intelligente omvormeroplossing ontwikkeld die de manier verandert waarop in PV systemen energie wordt geoogst en beheerd. De DC geoptimaliseerde omvormer van SolarEdge maximaliseert de stroomopwekking terwijl de kosten van de geproduceerde zonnestroom worden verlaagd. SolarEdge richt zich op een breed scala aan energiemarktsegmenten via oplossingen voor PV, opslag, het laden van EV's, batterijen en netwerkservices.

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

SolarNRG

Een van de grootste leveranciers en installateurs van zonnestroomsystemen in Nederland. Specialist voor particulieren en ondernemers en langst bestaande zonnestroomleverancier van ons land. Daarnaast groothandel voor dealers en installateurs, die via onze eigen applicatie eenvoudig kunnen bestellen, en zeer ervaren met collectieven als Eneco, Engie, iChoosr en Vereniging Eigen Huis.

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

Xperal

Xperal is een dynamisch bedrijf dat gespecialiseerd is in duurzame energie. Wij zijn distributeur en installateur van zonnepaneleninstallaties en staan garant voor kwaliteit, vertrouwen en een goede afhandeling. Ook onze jarenlange ervaring in zowel zonnepanelen als dakconstructies spreekt in uw voordeel.

Richard van der Steen
Risseweg 3a, 6004RM Weert (Nederland)
T. +31 495 622 820
E. info@xperal.com
I. www.xperal.com

Zeversolar

fabrikant

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 38 074 698
E. frank.versteeg@zeversolar.net
I. www.zeversolar.com



novotegra

BayWa r.e. – uw leverancier voor pv-systemen met zijn eigen montagesysteem

BayWa r.e. heeft met zijn eigen montagesysteem novotegra de efficiëntste oplossing voor fotovoltaïsche installaties op de markt ontwikkeld. Want marktonderzoek doen wij niet op kantoor, maar op het dak, samen met vaklui. Wij hebben geluisterd, gekeken en samengewerkt om een product te ontwikkelen om een fotovoltaïsche installatie snel en eenvoudig te installeren.

Novotegra onderscheidt zich door de mogelijkheid om tot op grote hoogte te installeren en flexibiliteit in ontwerp en uitvoering. Belastingen op het systeem worden volgens Europese normen berekend.

Onze gratis software Solar-Planit helpt u bij de planning van uw fotovoltaïsche installatie van A tot Z en onze experts ondersteunen u kosteloos bij de eerste montage van een novotegra-systeem. Voor meer info bezoek **www.novotegra.nl**

Als een van de grootste pv-systeemleveranciers 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 **http://solar-distribution.baywa-re.nl**

ONZE PANEEL FABRIKANTEN:

LG Life's Good · AUO · JA SOLAR · Trina solar Smart Energy Together · GCL · REC · LONGi Solar · Panasonic

ONZE OMVORMER FABRIKANTEN:

SMA · solaredge · HUAWEI · Fronius · DELTA

r.e.think energy

BayWa r.e. renewable energy



(foto's: KiesZon)

Veiligheidsvraagstukken, overnames, nieuwe markten, exportkansen en exponentiële groei

Montagesysteemfabrikanten beleven turbulent jaar

In de zonne-energiewereld bestaan er geen 'normale' jaren. In het voorbije decennium zijn de hoogtepunten, maar ook met enige regelmaat de dieptepunten ieder jaar zeer talrijk gebleken. 2018 gaat de geschiedenisboeken in als een jaar waarin nieuwe marktsegmenten ontstaan zoals zonnepanelen op water en infrastructuur, maar ook als een jaar waar de exponentiële groei de nodige veiligheidsvraagstukken heeft opgeworpen.

Stormen en een aantal branden met indak-pv-systemen eisten in het kalenderjaar 2018 de nodige aandacht op van de montagesysteemfabrikanten. De westerstorm die in Nederland en België in januari 2018 tot meerdere doden leidde, liet ook zijn sporen op de daken achter. Diverse pv-installaties sneuvelden, sommige door slechte montage en andere doordat complete daken weggeblazen werden.

Ontwerpsoftware

Vraagstuk blijft of het de montagesysteemfabrikanten zijn die installateurs ter verantwoording moeten roepen bij foutief gebruik van montagematerialen of het nemen van onnodig hoge risico's. In hun ontwerpsoftware voor pv-systemen waarschuwen de fabrikanten installateurs immers als ze zonnepanelen bijvoorbeeld te dicht bij de rand van een dak willen plaatsen. Meer dan eens worden echter zoveel mogelijk zonnepanelen op een dak geplaatst, zodat iedere vierkante meter vol ligt en de voor bijvoorbeeld nieuwbouwflats strenge energienormen gehaald moeten worden.
Meer dan eens ontstaan er hierdoor op grote hoogte risico's omdat zonnepanelen aan de randen van daken nu eenmaal vatbaarder zijn voor windvlagen. Daarbij signaleren montagesysteemfabrikanten met enige regelmaat dat de installatievoorschriften voor de montagematerialen niet opgevolgd worden, met alle mogelijk nadelige gevolgen van dien. Bij iedere grote herfst- of winterstorm volgen er dan ook meldingen van zonnepanelen die van daken vliegen.

Veiligheidsvoorschriften

Een eveneens kwalijke zaak is het niet opvolgen van veiligheidsvoorschriften bij het monteren van indaksystemen waarbij zonnepanelen de dakpannen vervangen. Brandweer Nederland heeft een voorbeeldcase gepresenteerd waarbij in de zomer van 2018 een brand uitbrak met een indaksysteem, die mogelijk veroorzaakt is door foute montage van de zonnepanelen. De exacte oorzaak van de brand is niet meer te achterhalen. Daarvoor is er volgens de brandweer te veel beschadigd: 'Maar er zijn wel een aantal opvallende zaken: de afstand tussen de onderkant van de zonnepanelen en het dakbeschot was slechts 5 centimeter en de afstand tot de panlatten slechts 2,5 centimeter. Volgens de handleiding van de zonnepanelen moet er een minimale ruimte van 10 centimeter tussen het paneel en het dakbeschot zitten.' Over de mogelijke brandoorzaak meldt de brandweer: 'Door de zon en de (te) kleine afstand tussen de zonnepanelen en het dakbeschot (te weinig ventilatie) is de temperatuur hoog opgelopen. De combinatie van hoge energieproductie en hoge temperaturen en te weinig ventilatie heeft waarschijnlijk oververhitting van de aansluitkastjes of bekabeling veroorzaakt. Deze zijn zo heet geworden dat de panlatten vlam hebben gevat.'
De problemen die ontstaan als gevolg van installatiekwaliteit kunnen de montagesysteemfabrikanten logischerwijs niet alleen ondervangen. Daarvoor is een sectorbrede inzet nodig op het verhogen van het opleidingsniveau van installateurs en mogelijkerwijs ook het verplicht stellen van het volgen van opleidingen en het afleggen van examens. Brancheorganisatie Holland Solar doet er daarbij wijs aan samen met installateurskoepel UNETO-VNI op te trekken. Belangrijke uitdaging is daarbij het betrekken van installateurs die noch van Holland Solar, noch van UNETO-VNI lid zijn.

Nieuwe producten

Om de grote concurrentie het hoofd te bieden, blijven de montagesysteemfabrikanten inzetten op innovaties. In 2018 betekende dit vele nieuwe producten ▶

[ADVERTORIAL]

Waarom is de keuze voor een goede onderconstructie zo belangrijk?

De afgelopen jaren zijn er wereldwijd enorme hoeveelheden zonnepanelen geïnstalleerd. Er zijn vele merken zonnepanelen, omvormers en montagemateriaal waarmee een project kan worden gerealiseerd. Een juiste keuze is dan ook erg lastig. Zeker op het gebied van kwaliteit.

Een onderbelicht onderdeel van de zonne-installatie is het montagesysteem. Deze is na installatie ook niet meer zichtbaar en de kennis is vaak beperkt om hier een goed oordeel over te kunnen geven. “Omdat het montagesysteem uw ‘investering ondersteunt’, is het echter wel een zeer belangrijk onderdeel van de totale installatie”, aldus Denis de Vette, Directeur van Van der Valk Solar Systems. Deze producent van solar montagesystemen van het eerste uur zet hoog in op innovatie, betrouwbaarheid en service.



Een zonne-installatie is onderhevig aan diverse invloeden van buitenaf. Denk hierbij aan hevige stormen, sneeuw, regen, etc. Om hiertegen bestand te zijn, moeten de zonnepanelen op een degelijke manier worden bevestigd waarbij de levensduur van soms meer dan 25 jaar in acht gehouden moet worden. De Vette: “Een gedachte die we wel eens horen is: ik doe dit al een aantal jaar en heb nooit problemen gehad.” De vraag hierbij is of alle problemen bekend zijn. En er wordt voorbij gegaan aan het feit dat hevige stormen niet ieder jaar voorkomen.

Belangrijk is ook welke materialen er gebruikt worden. Door weersinvloeden zoals regen en agressieve omgevingen kunnen materialen corroderen. Aluminium, staal en RVS zijn veelgebruikte materialen. Maar let hierbij ook op de dikte van de materialen. Een te dun aluminium profiel kan dan op zich wel een degelijk materiaal zijn, maar is te zwak voor de toepassing. Diverse fabrikanten kunnen certificaten overleggen van het te gebruiken systeem. Dat is op zich goed, maar let hierbij op wat er precies is gecertificeerd. Een certificaat is niet altijd een garantie, omdat daarin soms maar een gedeelte van de installatie is getest.

Een goede vereffening en aarding zijn zeer belangrijk voor de veiligheid van personen die werken aan een zonne-installatie. Een goed montagesysteem voorziet hierin en is bij voorkeur volledig van metaal om de geleiding te waarborgen. Let daarbij op een nette afwerking van de bekabeling, het zogenaamde kabelmanagement.

Voor iedere situatie moet een sterkteberekening gemaakt worden. Deze sterkteberekening bepaalt bijvoorbeeld het aantal dakhaken voor een schuin pannendak en de te plaatsen ballast voor een plat dak. De berekeningen die hierbij gevolgd moeten worden, zijn de Eurocodes, aangevuld met nationale bijlagen van het land waarin de zonne-installatie wordt geplaatst. In bepaalde gevallen wordt dit ondersteund met windtunneltesten. Let er bij windtunneltesten op, dat de test representatief is voor uw situatie. Anders heeft het geen waarde.

Denis de Vette afsluitend: “Van der Valk Solar Systems heeft inmiddels voor enkele miljoenen panelen bevestigingssystemen geleverd. Hierbij staat veiligheid altijd op nummer 1. Wanneer wij aan onze klanten aangeven dat het niet veilig kan, kan dit ook echt niet. Alles moet hier een 10 hebben, een 9 is niet voldoende.”

VAN DER VALK
SOLAR SYSTEMS

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

en ook voor het kalenderjaar 2019 hebben diverse fabrikanten al noviteiten aangekondigd.
Een kleine greep uit de innovaties. Groothandel SolarToday, Canadian Solar en Van der Valk Solar Systems introduceerden een op maat gemaakte variant van het montagesysteem ValkPro+ met een versterkingsbar voor het KuMax-poly-zonnepaneel van Canadian Solar. Esdec, producent van de montagesystemen ClickFit en FlatFix, presenteerde de nieuwe ClickFit EVO staaldakoplossing. Het bedrijf nam bovendien een nieuw Innovation Center in gebruik waar ook installateurs opgeleid gaan worden. Isobouw lanceerde SlimFix Solar: een waterkerend ‘zonnepaneelplatform’ waarop direct alle gangbare bevestigingssystemen en zonnepanelen kunnen worden bevestigd.

Nieuwe marktsegmenten

Naast op innovaties, zetten montagesysteemfabrikanten ook in op nieuwe marktsegmenten. Een van de niches die snel uit lijkt te gaan groeien tot een volwassen marktsegment is drijvende zonneparken. Brancheverenigingen Holland Solar schat in dat er op buitenwateren (red. op zee) in het jaar 2030 73 vierkante kilometer aan zonnepanelen geplaatst zal zijn en op binnenwateren zal dat nog eens 18 vierkante kilometer zijn. Onder meer projectontwikkelaar GroenLeven beschikt al over een portfolio van enkele honderden megawattpiek aan drijvende zonneparken.
De bedrijven met oplossingen voor zonnepanelen op water schieten inmiddels als paddenstoelen uit de grond. Start-up Profloating presenteerde in 2018 zijn drijvende zonnepanelensysteem FLOTAR. Voor het systeem dat te gebruiken is als een LEGO-bouwwerk worden in 2019 de eerste megawattpiek uitgerold. Sun Projects, een van de bedrijven die een pilot met een drijvend pv-systeem op de Slufter in de Rotterdamse Maasvlakte uitvoerde, heeft eveneens een nieuw bedrijf gesticht: Floating Solar. Ook de start-ups Sunfloat, al opgericht in 2013, Texel4Trading en Wattco – dat het montagesysteem van de Franse marktleider Ciel & Terre importeert – testten drijvende pv-systemen op de Rotterdamse Slufter.
Een ander nieuw marktsegment is zon op infra waarvoor Holland Solar het potentieel inschat op 56 vierkante kilometer zonnepanelen in 2030. Daarbij wordt er niet alleen gedacht aan de integratie van zonnecellen in wegen (red. een voor montagesysteemfabrikanten minder relevante ontwikkeling) maar ook aan zonnepanelen in geluidsschermen. Zo werd in december 2018 Solar Highways in gebruik genomen. Dit 400 meter lange geluidsscherm langs de A50 bij het Brabantse dorp Uden telt 136 geïntegreerde zonnepanelen. Het marktsegment vergt voor montagesysteemfabrikanten dan ook een grote innovatieslag, daar integratie in infrastructurele bouwelementen een must is.

Overnames

Waar Nederlandse en Vlaamse montagesysteemfabrikanten buitenlandse concurrenten naar de Benelux zien komen, slaan zij op hun beurt de vleugels uit naar het buitenland. Marktleider Esdec heeft bij zijn streven om de Amerikaanse markt te veroveren – en gesterkt door de nieuwe aandeelhouder Gilde Buy Out Partners – zelfs een belangrijke acquisitie verricht. In het najaar van 2018 is de Amerikaanse branchegenoot EcoFasten overgenomen. Dit bedrijf is in Amerika marktleider in het ontwerpen en produceren van dakgebonden pv-montagesystemen met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3 gigawattpiek. Esdec is daarbij al ruimschoots de grens van 2 gigawattpiek aan geïnstalleerd vermogen gepasseerd.
Een andere montagesysteemfabrikant die overgenomen is, is Schletter. Een bedrijf dat ooit Europa’s grootste montagesysteemfabrikant was, ging al sinds 2016 gebukt onder een herstructureringsproces. In 2018 leidde dit uiteindelijk tot het opstarten van een faillissementsprocedure. In de zomerperiode werden nieuwe aandeelhouders en financieringspartners aangetrokken waarbij de investeringsmaatschappij Golden Square Capital de nieuwe eigenaar is.



Grondgebonden zonneparken

En dan nog dit: waar Nederlandse en Vlaamse montagesysteemfabrikanten voor dakgebonden pv-systemen in eigen land nog altijd de markt domineren, is dat voor grondgebonden zonneparken een ander verhaal. Veel projectontwikkelaars laten op basis van al dan niet een eigen ontwerp bij Europese staal- en aluminiumfabrikanten profielen en andere montagematerialen vervaardigen. Een mooie uitzondering is het zonnepark van 99,5 megawattpiek in Lommel waarvoor voestalpine Sadef de leverancier van het montagesysteem is. De grote uitdaging voor 2019 voor Nederlandse en Vlaamse montagesysteemfabrikanten is dan ook om de markt van grondgebonden zonneparken te gaan domineren…

Aantal leveranciers groeit exponentieel

Met de groei van de afzetmarkt voor zonnepanelen in de Benelux, stijgt ook het aantal fabrikanten, leveranciers en importeurs van montagesystemen exponentieel. Daarbij gaat het niet alleen om buitenlandse fabrikanten, want ook het aantal Nederlandse en Vlaamse fabrikanten is inmiddels talrijk. Het gaat om bedrijven als Allimex, AliusEnergy, 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.

Ook de lijst met buitenlandse fabrikanten die actief zijn in de Benelux blijft groeien; van Aerocompact tot Renusol, Schletter, Bayo-S, Viridian Solar, K2Systems, Krinner, GSE, IRFTS Easy Roof en Tritec. Nog niet genoemd zijn de Nederlandse leveranciers voor building integrated pv (bipv-)systemen, oftewel montagesystemen voor gebouwintegratie. Meer dan 10 bipv-bedrijven en gerelateerde organisaties hebben zich inmiddels verbonden aan het initiatief BIPV Nederland: van BEAUsolar tot ZigZagSolar, Q-Roof, Solinso, Kameleon Solar, AERspire en Wellsun.

Aerocompact:

‘Expertise wind- en dakbelasting onmisbaar’

‘Onze omzet is in de Benelux in 2018 vertwintigvoudigd. Wij maken het verschil met windcalculaties. Te vaak wordt er te gemakkelijk omgegaan met de factor wind en de ballast die nodig is om zonnepanelen op hun plaats te houden.’ Aan het woord is Nico Baggen, salesmanager Benelux bij Aerocompact.





Modelwindtunneltest in het ‘Institut für Aerodynamik’ in Aken (Duitsland)

Aerocompact vindt zijn oorsprong in Oostenrijk, maar het bedrijf is inmiddels ook in veel andere landen actief, van Nederland en België tot Zwitserland, Italië, Amerika, Duitsland, Singapore, Hongarije, Zweden, Finland, Letland, Dubai en Nigeria.

Windtunneltesten

Het Oostenrijkse predicaat legt Aerocompact, volgens Baggen, in Nederland en België geen windeieren. Het bedrijf produceert aerodynamische – waar de bedrijfsnaam ook aan refereert – bevestigingsoplossingen voor zonnepanelen op platte daken, vrijeveldopstellingen en metalen daken. ‘Door de Europese productie – en het feit dat onze systemen uitgebreide windtunneltesten ondergaan bij het in het Duitse Aken gevestigde Institut Für Industrieaerodynamiek (IFI) – hebben investeerders een bovengemiddeld vertrouwen in ons systeem. De windtunneltesten worden overigens om de 2 jaar vernieuwd en bijgewerkt. Daarbij zijn alle systemen UL- (red. waarmee ze gebruikt mogen worden in de Verenigde Staten) en TÜV-gecertificeerd. Dit doen we onder meer omdat we over de hele wereld actief zijn en voor alle landen de juiste windcalculaties nodig hebben. Er zijn namelijk veel landen die aanzienlijk strengere normen hebben dan Nederland en België. Omdat ons montagesysteem zo aerodynamisch is, hebben wij bovendien de mogelijkheid om boven hoogtes van 25 meter te installeren of in windzone 1 aan de kust.’

Orkaan

Het beste bewijs is volgens Baggen een project in Noord-Amerika. ‘Afgelopen kalenderjaar raasde de orkaan Maria over Puerto Rico en bereikte daarbij snelheden tot 300 kilometer per uur. Een platdaksysteem van 300 kilowattpiek, gemonteerd in een oost-westopstelling met het montagesysteem COMPACTFLAT+, heeft zonder een centje pijn deze orkaan weerstaan. Ter referentie: de zwaarste windstoot die ooit in Nederland gemeten is, bedroeg 202 kilometer per uur.’
En deze eigenschappen maken het montagemateriaal van Aerocompact volgens Baggen steeds populairder in de Benelux. ‘Ook Nederland en België krijgen door de klimaatverandering steeds vaker te maken met extreem weer. Het gevolg is dat er steeds zwaardere krachten worden losgelaten op de montagesystemen. Met de wetenschap dat pv-installaties voor hun eigenaren een langetermijninvestering zijn, zijn montagematerialen een niet te onderschatten onderdeel van pv-systemen.’

Innovation factory

Om die reden heeft Aerocompact volgens Baggen dan ook data van windtunneltests ingevoerd in het softwareprogramma Aerotool. ‘Installateurs kunnen met deze tool een projectrapport opmaken ter onderbouwing voor verzekeraars of adviesbureaus. We zien dat dit in België al steeds meer een eis wordt.’
Verder bouwt het bedrijf momenteel in Oostenrijk aan een ‘innovation factory’. ‘Dat is enerzijds om snel te kunnen reageren op klanten die maatspecifieke montagesystemen willen, anderzijds om het hele portfolio door te kunnen blijven ontwikkelen. Alles wordt ingezet op snel kunnen reageren op wensen van klanten en snel kunnen leveren. Hiermee breiden wij onze service dan ook aanzienlijk uit. Wij proberen ons te onderscheiden in begeleiding. Zo bieden wij onder andere projectuitwerking aan. Dat zie je bijvoorbeeld terug in de software die ook toegepast is op maatwerk. Als een installateur bijvoorbeeld met een ander type ballaststeen wil werken, dan kunnen we dat aanpassen in de software. Het ballastrapport en de calculatie worden daar dan op aangepast.’
In 2019 zal Aerocompact vanuit de innovation factory het montagesysteem COMPACTFLAT Z introduceren. Baggen hierover: ‘Het is een zogenaamde oost-westschans met de juiste windcalculaties. Dit maakt het mogelijk om 30 procent meer zonnepanelen te installeren op dezelfde oppervlakte. Een van de voordelen is de mogelijkheid om sneller te monteren en de flexibele montage waarbij, 2, 3 of 4 zonnepanelen gestapeld worden. Uiteraard is ook dit systeem voorzien van zonnepaneelklemmen met aardings-pinnen. Net als alle andere montagesystemen van ons bedrijf wordt het geproduceerd in Europa.’



(foto: Jonathan Vos)

Sneeuwbelasting

‘Onze kracht zit voor de Benelux in platte en metalen daken’, duidt Baggen. ‘We hebben al diverse klanten in de top 20 van epc-contractors, maar willen dat aantal in 2019 verder uitbreiden. Daarnaast ligt onze focus op installateurs die specifiek voor Aerocompact kiezen. Dit is een groep die onze producten van a tot z kent en ook onze software volledig beheerst, wat bij de engineering voordeel oplevert. Onderscheidend element is dat wij een van de weinige partijen zijn die een oplossing aanbiedt voor zonnepanelen met 72 zonnecellen. Onze Oostenrijkse achtergrond levert hier een bijdrage aan. In het bergachtige land heeft men daar vaak te maken met zware sneeuwbelastingen op de zonnepanelen. Voor grotere zonnepanelen, zoals die met 72 zonnecellen, hebben we een speciale alpinesteun ontwikkeld. Hiermee wordt het zonnepaneel nog eens exact in het midden ondersteund. Voor zonnepaneelfabrikant REC Solar hebben we zelfs een specifiek verbindingsstuk ontwikkeld omdat diens zonnepanelen 30 millimeter dik zijn. Dat is ook een van onze onderscheidende elementen: als de vraag er is, kunnen we middels ons eigen innovatiecentrum een maatoplossing ontwikkelen.’

Referentieprojecten
Aerocompact

Op de daken van NMBS in het Vlaamse Vorst hebben Izen en projectontwikkelaar Eneco 5.985 zonnepanelen geïnstalleerd met montagematerialen van Aerocompact. Het is de grootste zonnepaneleninstallatie van het Belgische spoorwegbedrijf.

Go-Solar heeft voor de Dubaere Group in het Vlaamse Aalter bijna 2.000 zonnepanelen geplaatst met het platdakmontagesysteem COMPACTFLAT S en COMPACTFLAT+ van Aerocompact.

Solar Construct Nederland wil totaalaanbieder van montagesystemen worden:

‘Ook andere markten veroveren’

Met een achtergrond in de groothandelswereld voor zonne-energie stonden Dingeman Ottevanger en Brian van Middelkoop in 2012 aan de basis van Solar Construct Nederland. De fabrikant van montagesystemen heeft zijn portfolio sindsdien uitgebreid van schuine naar platte daken en inmiddels worden ook de eerste stappen gezet voor zonneparken op water. ‘Vanaf dag 1 staat samenwerking met marktleiders binnen ons bedrijf centraal. Door samen te werken met de belangrijkste groothandels en marktleiders hebben wij ons in de nationale top van montagesysteemfabrikanten kunnen vestigen’, aldus Ottevanger.


(foto: Lavinia Spruitenberg)

Robuustheid is volgens Ottevanger het spreekwoordelijke toverwoord als het om montagesystemen voor zonnepanelen gaat. ‘Niet alleen wijzelf maar ook de installateurs die met onze systemen werken, moeten lekker kunnen slapen en zeker weten dat de zonnepanelen op het dak blijven liggen.’

Schuindak

‘Om die reden hebben we enkele jaren geleden bij de introductie van ons montagesysteem voor schuine daken een belangrijke keuze gemaakt aangaande dakhaken’, vult Van Middelkoop aan. ‘We zagen in de praktijk dat sommige monteurs met 30 dakhaken op pad gingen en met 6 dakhaken terugkwamen. Ons systeem is daarom zo gedimensioneerd dat het voor een installateur volstrekt logisch is hoeveel dakhaken hij moet plaatsen. Destijds hadden we zeer veel montagesystemen in onze handen gehad en de plussen en minnen van elk systeem gezien. Ons doel? De minnen weghalen en extra plussen toevoegen. Door het gekozen uitgangsprincipe vergt ons montagesysteem bijvoorbeeld minder dakhaken – de dakhaken zijn verder uit elkaar geplaatst waardoor er minder potentiële lekken van het dak zijn – wat uitgebreid getest is door KIWA-BDA. De testen laten zien dat de gekozen oplossing met de dakhaken – bij pv-systemen zijn dakhaken qua montagesysteem in feite de zwakste schakel – zeer geschikt is.’
Volgens Ottevanger werkt het montagesysteem van zijn bedrijf op de huidige markt het snelst. ‘Onze “keep it simple”-filosofie die hieraan ten grondslag ligt heeft in de voorbije periode zijn vruchten afgeworpen. Het schuindaksysteem is ontwikkeld voor pannen-, bitumen- en staaldaken. De verstelbare dakhaak is daarbij geschikt voor elke normaal toegepaste combinatie van panlat en dakpandikte. Het gepatenteerde rotatiegedeelte zorgt ervoor dat in een handomdraai het montageprofiel wordt bevestigd aan de dakhaak. Het basisidee is om met zo min mogelijk producten zoveel mogelijk te kunnen maken. Door dat principe hebben installatiebedrijven veel minder voorraad nodig om hetzelfde werk te kunnen verrichten. Bovendien hoeft de monteur ook minder verschillende producten in zijn auto mee te nemen. Dat is zowel voor kleinere als grote installateurs en groothandels een belangrijke reden om voor ons systeem te kiezen. We zijn natuurlijk ontzettend trots dat we hiermee de 2 marktleiders van de Nederlandse zonne-energiemarkt – GroenLeven in het commerciële segment en Zonneplan in de woningmarkt – mogen beleveren. Tegelijkertijd nemen we deze 2 partijen net zo serieus als een eenpitter in Groningen die wekelijks 1 pv-systeem monteert met materialen van ons bedrijf.’

Platdak

Ottevanger is dan ook trots dat de ambitie die hij in 2014 uitsprak naar de redactie van Solar Magazine – de top 3 bereiken van montagesysteemfabrikanten in de Nederlandse zonne-energiemarkt – inmiddels behaald is. ‘Maar we zijn nog lang niet tevreden, want de explosieve groei van de Nederlandse zonne-energiemarkt is in feite pas net begonnen.’
En om die groei te reailseren, lanceerde het bedrijf in de herfst van 2017 een montagesysteem voor platte daken. ‘Het rotatiesysteem vormt ook de basis van het platdaksysteem’, aldus Ottevanger. ‘Vanuit installateurs heeft dit tot veel positieve reacties geleid. Niet alleen omdat het montagesysteem voor platte daken complementair is aan dat voor schuine daken, maar ook omdat dit systeem grotendeels voorgemonteerd is.’
Van Middelkoop: ‘Ook voor het platdakmontagesysteem – waarbij er bijzondere aandacht is geweest voor het voldoen aan normen NEN 7250 – hebben we samengewerkt met een kennisinstituut als TNO en zijn de benodigde windtesten uitgevoerd bij Peutz. Bovendien hebben we de veiligheid ook in onze calculator en configurator doorgevoerd. Zo kiezen wij voor de installateur ook bij het werken op hoogte voor veiligheid. Om die reden zijn we bijvoorbeeld streng ten aanzien van de randvrije zones als een installateur op een hoog flatgebouw zonnepanelen aan het plaatsen is. Ook hier is veiligheid en zekerheid belangrijker dan coûte que coûte met alle risico’s van dien zoveel mogelijk zonnepanelen op een dak plaatsen. Bij dergelijke hoogte praat je over kritische windzones en wil je dat installateurs veilig kunnen werken.’

Social return

‘Innoveren.’ Dat is volgens Ottevanger hetgeen Solar Construct Nederland in de komende jaren zal blijven doen. ‘Dat wij als fabrikant van montagesystemen de Nederlandse markt samen met enkele andere Nederlandse fabrikanten kunnen domineren, komt door de voortdurende inzet op innovatie en de drive om nieuwe producten te ontwikkelen en te produceren. Het is ons doel om een steeds breder assortiment te creëren. Dat kan in samenwerking met andere partijen zijn of volledig in eigen beheer. We zullen onze horizon de komende jaren dus verbreden en marktsegmenten als zon op water en inleg- en indaksystemen zijn daarbij het laaghangende fruit.’
Als Ottevanger ten slotte nog 1 ding moet noemen waar hij bij uitstek trots op is, is dat het productieproces. ‘Wij werken samen met sociale werkplaatsen. Dat geeft niet alleen een goed gevoel, maar we zijn vooral ook trots op onze samenwerking met sociale werkplaatsen. Niet alleen omdat daardoor een grote groep van mensen zinvol aan de slag is, maar ook door hun essentiële bijdrage aan de kwaliteit van onze systemen. Inmiddels werken we samen met 5 sociale werkplaatsen om de groei van ons bedrijf samen te kunnen behappen.’

Referentieprojecten
Solar Construct Nederland

Solar Construct Nederland is al sinds 2013 de huisleverancier van montagesystemen voor Zonneplan. Dit bedrijf uit Zwolle is in de afgelopen jaren uitgegroeid tot marktleider in residentiële pv-systemen.

De sociale werkplaats Patijnenburg heeft het dak van zijn productiegebouw in Naaldwijk voorzien van 1.389 zonnepanelen. Solar Construct Nederland heeft voor dit project zijn platdakmontagesysteem geleverd.

Trioliet heeft op het dak van de fabriek in Oldenzaal in de zomer van 2018 4.400 zonnepanelen laten installeren. Hiermee is de fabrikant van voertechniek voor de melkveehouderij vrijwel zelfvoorzienend in elektriciteit. De firma Schulte Energie & Techniek heeft de installatie van de zonnepanelen verzorgd met montagemateriaal van Solar Construct Nederland.

Sunbeam

HET PROFESSIONELE PV MONTAGESYSTEEM

Meters maken?

Begin met de basis: het juiste montagesysteem



Sterk in ondersteuning

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

www.sunbeam-pv.com

E info@sunbeam-pv.com

T 030 - 43 00 333

4BLUE

Bij 4BLUE staan we voor goede kwaliteit, sterke communicatie en duurzame relaties. We zien onszelf als méér dan 'gewoon' een groothandel in zonnestroomsystemen. We staan ten alle tijden klaar voor onze klanten, bieden commerciële- en technische service en door ons smalle assortiment hebben we een uitstekende beschikbaarheid!

Robert-Paul Evers
Geurdeland 17f, 6673DR Andelst (Nederland)
T. +31 24 204 20 90
E. info@4blue.nl
I. www.4blue.nl

AEROCOMPACT

fabrikant

Het Oostenrijkse bedrijf Aerocompact is inmiddels één van de grootste aanbieders op het vlak van aerodynamische montagesystemen voor platte daken en metalen dakensystemen voor zonnepanelen. Aerocompact onderscheid zich in ondersteuning en uitgebreide windcalculaties, waardoor ook platte daken boven 25 meter geen probleem hoeven te zijn. Vanaf 2019 met een uniek nieuw systeem genaamd COMPACTFLAT Z. Een oostwest schans gebaseerd op de juiste windcalculaties. AEROCOMPACT; 'smart mounting solutions'

AEROCOMPACT®
smart mounting solutions

N. Baggen (Salesmanager Benelux)
Gewerbestrasse 14, 6822 Satteins (Oostenrijk)
T. +31 45 808 05 36 / +31 6 22 55 44 95
E. benelux@aerocompact.com
www.aerocompact.nl

AliusEnergy

fabrikant

AliusEnergy is de grootste SolarEdge distributeur en specialist in de BeNeLux! Bovendien leveren we DMEGC zonnepanelen en hebben we met AELEX het mooiste montagesysteem in de markt. AESTHETICA is de betrouwbare en brandwerende indak oplossing. Met VOLTHERA hebben we een uniek PV-T concept dat 6 keer zoveel energie oogst van een dak!

alius ENERGY
DUURZAME ENERGIE

Stan Bergmans
Meerheide 101, 5521DX Eersel (Nederland)
T. +31 497 555 362
E. info@AliusEnergy.nl
I. www.AliusEnergy.nl

Atama Solar Energy

Atama: uw zonnepanelen partner. Partners van Atama Solar Energy kunnen bij al hun projecten (particulier & commercieel) rekenen op onze hulp. Onze service omvat analyse van de situatie, advies over de zonnepanelen installatie, projectplanning en hands-on begeleiding en installatie door Atama-monteurs op locatie. We leveren daarbij ondersteuning bij ontwikkeling, garanderen tijdige oplevering van onderdelen en blijven zelfs betrokken bij after sales service en controle. Kiest u voor Atama, dan kiest u voor zekerheid!

ATAMA SOLAR ENERGY

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

BayWa r.e. Solar Systems

fabrikant

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

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

Carbomat

Carbomat Group is opgericht in 2006 distributeur/invoerder. Dankzij onze grote expertise en ervaring kunnen we perfect inspelen op de vragen en noden van de professionele installateur bij kleine en grote projecten. Technische ondersteuning en advies zijn onze sterke punten. Ons ruim assortiment en grote beschikbare voorraden zijn een troef.

CARBOMAT GROUP

Cathérine RAVINET
Felix Roggemanskaai 7b, 1501 Buizingen (België)
T. +32 2 306 72 17
E. info@carbomat.be
I. www.carbomat.be

Devcon Ecosystems

-adviseur duurzame energie
-ontwikkelaar duurzame energie
-projectontwikkelaar duurzame energie
De activiteiten worden uitgevoerd in de werkmaatschappijen Devcon Ecoprojects BV en Devcon Ecoservices BV.

Jaap Dooves
Grote Tocht 102, 1507CE Zaandam (Nederland)
T. +31 75 615 86 10
E. info@devcon-eco.nl
I. www.devcon-eco.nl

Dutch Solar Systems

Dutch Solar Systems (DSS) is leverancier van zonne-energiesystemen en -componenten, alsmede ontwikkelaar en fabrikant van producten voor warmteterugwinning uit afvalwater.

Marcel van der Heijden
Klavermaten 10, 7472DD Goor (Nederland)
T. +31 53 482 2010
E. info@dutchsolarsystems.com
I. www.dutchsolarsystems.com

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, 8700 Tielt (België)
T. +32 51 40 52 22
E. info@gpceurope.com
I. www.gpceurope.com

Hanwha Q CELLS

fabrikant

Hanwha Q CELLS is een wereldwijd leidende fabrikant van zonnecellen en zonnepanelen, maar ook van balance of system (BOS) oplossingen zoals zoals montage- en constructieproducten, energieopslagsystemen en energiemanagementsoftware voor huizen. De Q.ANTUM technologie en het ontwerp met halve zonnecellen omvatten de Q.PEAK DUO-zonnepaneelserie die toonaangevend is op het gebied van modulevermogen en esthetiek. Hanwha Q CELLS heeft ook een speciale en actieve EPC-divisie die vele megawatt aan solar capaciteit heeft gebouwd in heel Europa.

Celine Fix
Sonnenallee 17-21, 06766 Bitterfeld-Wolfen (Duitsland)
T. +49 34946699 23130
E. c.fix@q-cells.com
I. www.q-cells.com

Energy Service Center

Het meest gebruiksvriendelijke platform dat de solarteur volledig ontzorgt, en volledige transparantie biedt tussen leverancier en klant.
Daarnaast faciliteert ons platform "Zipworks" alle communicatie met huurders en geeft het opdrachtgevers inzicht in voortgang.

R.P. Herckenrath
Postbus 86, 5330AB Kerkdriel (Nederland)
T. +31 6 510 29 600
E. info@energyservicecenter.nl
I. www.energyservicecenter.nl

Esdec

fabrikant

Esdec levert sinds 2004 professionele montagesystemen voor zonnepanelen op platte- en schuine daken. We zijn een leidende speler in de Benelux en breiden snel uit in de rest van Europa en Amerika. Bij de ontwikkeling van onze montagesystemen ClickFit en FlatFix zijn onze ontwerpers geïnspireerd door de professionele solar-installateur.

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

IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,7 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
Industrieweg 1A, 6101WS Echt (Nederland)
T. +31 88 101 9000
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl

Klimaatgarant Solar

fabrikant

Klimaatgarant Solar heeft jarenlange ervaring in het aanbieden van zonnepanelen installatie voor nieuwbouw en bestaande bouw. Hierbij adviseren, engineren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN, DMEGC, LG Solar en ITHO Daalderop 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, 3115HB Schiedam (NL)
T. +31 88 744 47 10
E. info@klimaatgarantsolar.nl
I. www.klimaatgarantsolar.nl

ESTG

ESTG is een internationale online solar groothandel voor de professionele installateur. Via onze webshops stellen wij installateurs in staat om eenvoudig en snel PV-componenten in te kopen tegen de beste prijzen. Als premium distributiepartner, beschikken wij over een state-of-the-art magazijn waar wij permanent voorraden aanhouden met zonnepanelen, omvormers, batterijen en montagematerialen.

K. Galama
Poort van Midden Gelderland Oranje 9
6666LV Heteren (Nederland)
T. +3185 273 65 75 I E. info@estg.nl
www.estg-zonnepanelen.nl

EWS

Founded in 1985, EWS is a leading photovoltaic wholesaler in Northern Europe today. As a "partner of crafts and trade", EWS assists customers with extensive project planning, sales support, marketing activities, just-in-time delivery and after-sales-services. EWS is committed to providing only high-quality components and therefore only cooperates with well-known producers.

Jürgen Lau
Am Bahnhof 20, 24983 Handewitt (Duitsland)
T. +49 4608 6781
E. info@photovoltaics.eu
I. www.photovoltaics.eu

Navetto

De partner voor de duurzame installateur. Navetto levert topkwaliteit solar en climate systemen. U kunt bij ons rekenen op goed advies, goede beschikbaarheid en snelle levering. Neem contact voor een eerste kennismaking en ervaar dat ook u beter af bent met Navetto..

Pim Schouten
Arij Koplaan 3, 3132AA Vlaardingen (Nederland)
T. +31 85 7737725
E. orders@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

Solar Construct Nederland

fabrikant

Producent van bevestigingsmaterialen voor zonnepanelen voor verschillende type daken.

SOLAR CONSTRUCT NEDERLAND

Dingeman Ottevanger
Transportweg 26A, 2676LL Maasdijk (Nederland)
T. +31 85 773 77 27
E. info@solarconstructnl.nl
I. www.solarconstructnl.nl

SolarNRG

Een van de grootste leveranciers en installateurs van zonne-stroomsystemen in Nederland. Specialist voor particulieren en ondernemers en langst bestaande zonnestroomleverancier van ons land. Daarnaast groothandel voor dealers en installateurs, die via onze eigen applicatie eenvoudig kunnen bestellen, en zeer ervaren met collectieven als Eneco, Engie, iChoosr en Vereniging Eigen Huis.

SolarNRG

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

VDH Solar Groothandel

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.

VDH SOLAR

P.L van der Heide
Frankrijklaan 9, 2391PX Hazerswoude (Nederland)
T. +31 172 235 990
E. info@vdh-solar.nl
I. www.vdh-solar.nl

Volta Solar

Volta Solar is het Centre of Expertise op het gebied van solar binnen de landelijke groep van 7 Service Partners van Essent. Samen met Essent en Belectric zijn wij onderdeel van Innogy, een afsplitsing van de Duitse energiereus RWE. We ontwerpen, leveren en installeren zonnepaneleninstallaties; zowel serie-matig voor particulieren of woningcorporaties als grootschalige zonnedaken en zonnevelden.

VoltaSolar

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

SolarToday

Solar Today: dé kennispartner en leverancier van duurzame producten voor zonne-energie voor installateurs in heel Nederland. Als specialistische groothandel in zonne-energie weten we als geen ander welke kracht er schuilt in mensen en organisaties als de juiste kennis zich op de juiste plaats bevindt. Onze kennis willen we delen met klanten, partners en iedereen daar tussenin. Onze kennis moet hun kennis worden, zodat ze hun talenten, van installeren tot bouwen, kunnen benutten en we samen zorgen voor een duurzame wereld.

SolarToday

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

Stafier Solar

fabrikant

Specialist in de ontwikkeling, productie en levering van dak-geïntegreerde zonnepaneeloplossingen. Deze panelen zijn dakpan-vervangend 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.

Stafier solar systems

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

Xperal

Xperal is een dynamisch bedrijf dat gespecialiseerd is in duurzame energie. Wij zijn distributeur en installateur van zonnepaneleninstallaties en staan garant voor kwaliteit, vertrouwen en een goede afhandeling. Ook onze jarenlange ervaring in zowel zonnepanelen als dakconstructies spreekt in uw voordeel.

XPERAL

Richard van der Steen
Risseweg 3a, 6004RM Weert (Nederland)
T. +31 495 622 820
E. info@xperal.com
I. www.xperal.com

SUNBEAM

fabrikant

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.

Sunbeam

Marco Jansen
Kwikstaartlaan 18, 3704GS Zeist (Nederland)
T. +31 30 4300433
E. info@sunbeam-pv.com
I. www.sunbeam-pv.com

Van der Valk Solar Sytems

fabrikant

Van der Valk Solar Systems richt zich volledig op het ontwikkelen en produceren van solar montagesystemen voor schuine- en platte daken en open velden. Onze montagesystemen worden ontwikkeld en geproduceerd in onze eigen fabriek in Nederland. We hebben ook een vestiging met kantoor en magazijn in de UK en is momenteel actief in 9 landen.

VAN DER VALK SOLAR SYSTEMS

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

[ADVERTORIAL]

Samen voor energiebesparing

Zonnegilde B.V. is dé specialist op het gebied van het realiseren van zonnepanelen-projecten voor de zakelijke eindgebruikers, (semi)overheid, aannemers en particulieren.





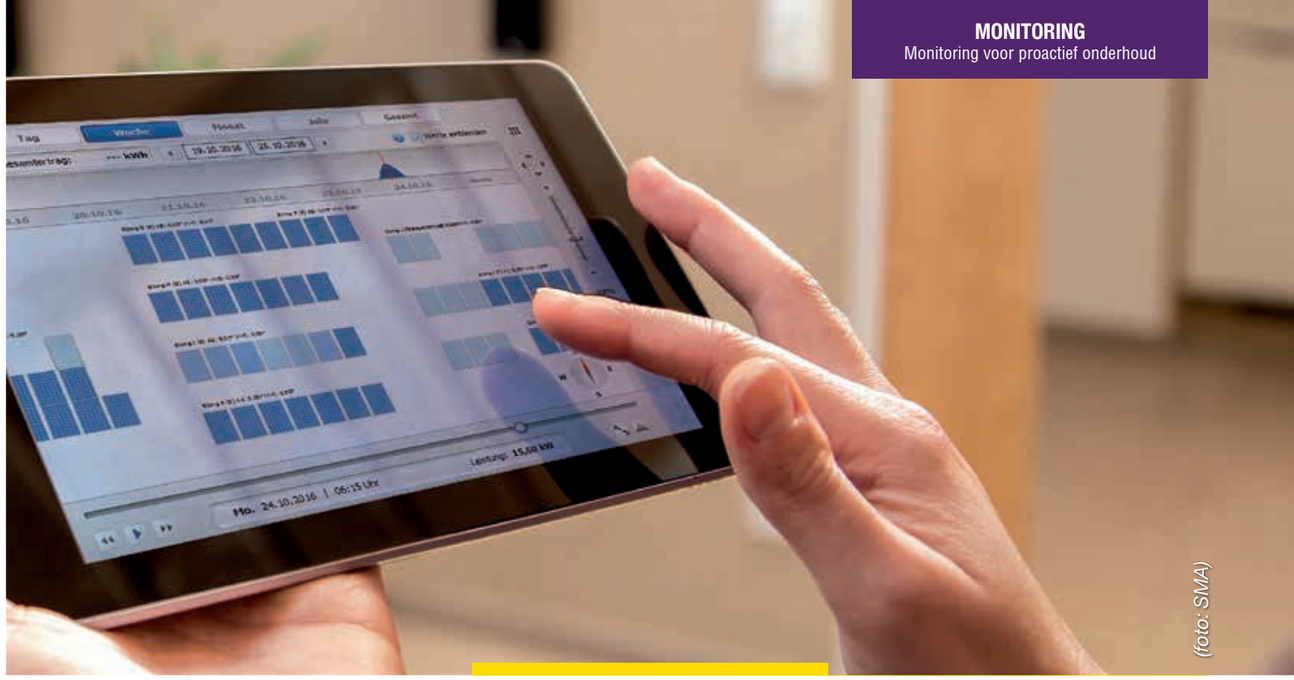
We zien een maatschappij en overheid die zich meer en meer bewust is geworden van duurzaamheid en milieu. We zien dat fossiele energie niet de oplossing is voor de toekomst. Het verduurzamen van Nederland doen we onder andere met behulp van alle door de overheid beschikbaar gestelde middelen, waaronder de SDE+ subsidieregeling.

Door onze specifieke expertise werken wij met de meest actuele technologie en producten, waardoor u verzekerd bent van een duurzame, slimme oplossing. Wij verzorgen de aanvraag van de SDE+ subsidie, de plaatsing, het onderhoud van de PV-installatie en de uitwerking van financiering. Bekijkt u eens de gerealiseerde projecten op onze website www.zonnegilde.nl/projecten.

Wilt u ook investeren in zonne-energie?
Neem dan contact op voor een vrijblijvend adviesgesprek.

ZONNEGILDE

Zonnegilde B.V.
Betonstraat 9, 8263 BL Kampen
T. 038 77 300 70
E. info@zonnegilde.nl
I. www.zonnegilde.nl



(foto: SMA)

Monitoring moet proactief onderhoud een commodity maken

Iedere zichzelf respecterende omvormerfabrikant biedt vandaag de dag bij zijn omvormers een monitoringmodule aan. Daarmee heeft vrijwel ieder nieuw zonnepaneelsysteem in de Benelux uitgebreide mogelijkheden als het om monitoring gaat. Dat is geen luxe, want waar bij commerciële pv-systemen de opbrengst van de zonnepanelen nauwgezet gevolgd wordt en eventuele storingen direct verholpen worden, vergeet menig consument zijn zonnestroomproductie te controleren. De volgende stap voor installateurs is dan ook het overtuigen van particuliere eindgebruikers om na monitoring ook proactief onderhoud een commodity te maken.

De Limburgse zonnepaneleninstallateur Volta Solar die jaarlijkse vele duizenden koop- en huurwoningen van zonnepanelen voorziet, is een schoolvoorbeeld voor de kansen die monitoring biedt. ‘Meer dan 90 procent van de residentiële pv-systemen die we vandaag de dag verkopen, voorzien wij van een onderhoudscontract’, vertelt Volta Solar-directeur Hans Schoenmakers. ‘We hebben hiervoor het ServiceGarantPlan zonnepanelen in het leven geroepen.’

Nieuwe verkopen

Met dit abonnement van enkele tientallen euro’s per kalenderjaar vindt er proactieve monitoring van de pv-systemen plaats. Bij een storing krijgt Volta Solar vanuit de omvormer een melding. Storingen worden binnen 1 tot 2 werkdagen geanalyseerd en vervolgens opgelost. De consument krijgt hierbij elke maand een opbrengstoverzicht. Daarin wordt de verwachte opbrengst uit de offerte met de daadwerkelijke opbrengst van het zonnepanelensysteem vergeleken. Tevens ziet men de eventuele storingen van de betreffende maand en de duur van de storingen. Om de kosten die met het onderhoud gemoeid zijn ook voor Volta Solar laag te houden, heeft het bedrijf zijn IT-systemen vergaand geautomatiseerd om op afstand met de consument mee te kunnen kijken. Bovendien heeft het bedrijf voor alle omvormers die het verkoopt een stappenplan beschikbaar waarmee consumenten op eenvoudige wijze zelf de (internet)verbinding van de omvormer kunnen herstellen als deze onverwachts verbroken is. Bij uitval van de internetverbinding krijgt de consument direct een alarmmelding per sms en e-mail met instructies om de verbinding te herstellen.
De vaste jaarlijkse contactmomenten met de eindgebruiker zorgen voor installateurs als Volta Solar in de toekomst bovendien voor de mogelijkheid tot nieuwe verkopen in de vorm van extra zonnepanelen die nodig zijn voor de productie van stroom voor elektrische auto’s, de levering van bijbehorende laadpunten en de ingebruikname van thuisbatterijen.

Marktconsolidatie

Op de monitoringmarkt voor commerciële systemen is ondertussen het startschot gegeven voor een consolidatiegolf. Zo heeft het Amerikaanse monitoringbedrijf AlsoEnergy in 2018 ▶

Panasonic

Grotere energieoplossingen voor een betere wereld

More Power on Any Roof



De kracht van partnerschap Panasonic Solar

Investeren in fotovoltaïsche modules is een investering op lange termijn. Om die relatie zo succesvol en aangenaam mogelijk te laten verlopen, heeft u een PV-fabrikant nodig die handelt als een partner op wie u kunt vertrouwen. Met 43 jaar expertise en ervaring is Panasonic Solar een pionier en leider in technologie met een uniek trackrecord als het aankomt op betrouwbaarheid.

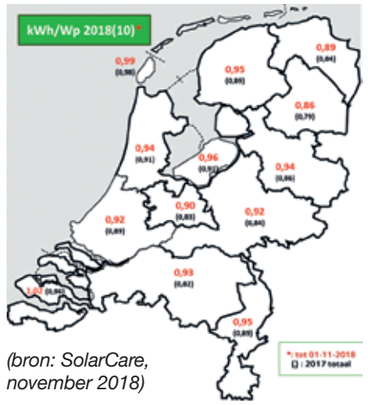
HIT® Photovoltaic Module

eu-solar.panasonic.net

via een fusie de handen ineengeslagen met het Duitse skytron energy en heeft het nieuwe bedrijf bovendien de Draker Corporation gekocht. Door deze marktconsolidatie ontstaat een bedrijf dat in de wereldtop meespeelt.
AlsoEnergy is in de afgelopen 4 jaar door Wood Mackenzie Power & Renewables, het voormalige GTM Research, uitgeroepen tot marktleider in de Verenigde Staten wat betreft de monitoring van pv-systemen. AlsoEnergy monitort meer dan 20.000 zonnestroomsystemen, met een totaalvermogen van 6 gigawattpiek. skytron energy monitort op zijn beurt wereldwijd meer dan 1.500 (middel)grote pv-systemen. Via de overname van Draker is er een bedrijf ontstaan dat wereldwijd 18 gigawatt(piek) aan pv-systemen, windmolens en energieopslagsystemen monitort.

Nut monitoring groeit

De Nederlandse start-up LionPeak die zich toelegt op monitoring en assetmanagement stelt dat het belang van monitoring groeit en het nut door toenemende systeemgroottes van pv-installaties ook in de Benelux evident is. ‘Monitoring en assetmanagement zijn onmisbaar’, stelt Eelco Hoogduin van LionPeak. ‘Het kiezen van de juiste key performance indicators (kpi’s) is hierbij essentieel. In het landschap van grote installaties zijn performance ratio en energy performance index veelgebruikte indicatoren van de prestaties van zonnecentrales. Deze indicatoren geven een beeld van hoe de installatie presteert ten opzichte van wat je mag verwachten op basis van de daadwerkelijke instraling van de zon. Het kan bijvoorbeeld zijn dat de productie in kilowattuur hoger was dan verwacht in het financiële model, maar er toch technische problemen in de installatie zijn. Zo leverde de maand oktober 2018 meer zonuren en -instraling op dan in de afgelopen 5 jaar, met recordproductie als gevolg. Het geeft echter nog geen inzicht in het prestatieniveau. Een installatie kan zwaar onder de maat presteren maar in 2018 de verwachte productie en omzet gehaald hebben, omdat het een uitzonderlijk zonnig kalenderjaar was.’



(bron: SolarCare, november 2018)

Blindstaren

Dat 2018 extreem zonnig was, wordt onderschreven door Wilfried van Sark, hoogleraar bij de Universiteit Utrecht. ‘De maand juli was bijvoorbeeld warm, droog en zonnig. Het aantal zonuren was volgens KNMI 341, het hoogste aantal ooit, terwijl dat normaal in juli gemiddeld 206 is. Zonnepanelen leveren daarom veel meer op dan in een normale julimaand, of toch niet? Men moet zich namelijk niet blindstaren op het aantal zonuren. Een felle zon of een zwak zonnetje kunnen allebei even lang schijnen, terwijl de hoeveelheid zonne-energie aanzienlijk kan verschillen.’
De zonintensiteit wordt gemeten in watt per vierkante meter (w/m2), en daarvan wordt de zonneschijnduur afgeleid. Bij volle zon is de zonintensiteit 1.000 w/m2. Van Sark: ‘Of de zon een uur lang bij volle intensiteit schijnt of veel zwakker maakt voor het bepalen van de zonneschijnduur niet uit, maar wel voor de opbrengst van zonnepanelen. De maand juli 2018 was dus inderdaad veel zonniger dan juli 2017, met ruim 70 procent meer zonuren. Echter, wat betreft zonintensiteit was juli 2018 “slechts” 33 procent zonniger dan juli 2017. Bovendien was juli 2018 uitzonderlijk warm, hetgeen de opbrengst van zonnepanelen negatief beïnvloedt.’

2018 zorgt voor recordopbrengst zonnepanelen

De hete zomer van 2018 met voor de Benelux een extreme droogteperiode is voor menig Vlaming en Nederlander een eyeopener: het klimaat verandert. Voor zonnepanelen betekent het hoge aantal zonuren met bijbehorende zoninstraling een bovengemiddelde stroomproductie.

Energieopwek.nl, een initiatief vanuit het Energieakkoord, meldt dat zondag 1 juli 2018 de beste dag van het kalenderjaar is geweest voor zonne-energie. Op deze dag kregen bijna 250.000 mensen zonnestroom van Nederlandse bodem geleverd.

Monitoringspecialist SolarCare bevestigt het beeld dat 2018 ook in dit opzicht een recordjaar is. ‘Tot 1 november hebben nagenoeg alle eigenaren van een zonnepaneelinstallatie al meer zonnestroom opgewekt dan normaliter in een heel kalenderjaar’, stelt SolarCare-directeur Pierre Gerrissen. ‘Waar 2017 ondergemiddeld scoorde met een gemiddelde opbrengstfactor voor Nederland van 0,88 kilowattuur per wattpiek, zaten we in 2018 op 1 november al op een gemiddelde opbrengstfactor van 0,936 kilowattuur per wattpiek. Daarmee is de zonnestroomproductie in 2018 naar het zich laat aanzien 4 tot 5 procent hoger geweest dan het langjarige gemiddelde.’

Kalenderjaar	Opbrengstfactor
2012	0,90 kilowattuur per wattpiek
2013	0,89 kilowattuur per wattpiek
2014	0,91 kilowattuur per wattpiek
2015	0,93 kilowattuur per wattpiek
2016	0,92 kilowattuur per wattpiek
2017	0,88 kilowattuur per wattpiek
2018	0,98 kilowattuur per wattpiek*

* opbrengstfactor gemeten van 2.500 pv-installaties verdeeld over Nederland met samen een vermogen van 15 megawattpiek. De onderzochte installaties zijn willekeurig geselecteerd qua zonnepaneeltechnologie, bedrijfsuren systeemcapaciteit, oriëntatie, hellingshoek en schaduwvorming. 2018 is een prognose op basis van de gemeten opbrengsten tot 1 november 2018.

WAAROM WIJ ONSZELF EEN FULL-SERVICE GROOTHANDEL NOEMEN?
Neem eens in kijkje in onze webshop!

4BLUE

CanadianSolar · URE · ENPHASE · NEO SOLAR POWER · Growatt · Weidmüller · LONGi Solar · BATT CABLES · VAN DER VALK SOLAR SYSTEMS · GSE Intégration · ESDEC INNOVATIVE MOUNTING SYSTEMS



RUIME BESCHIKBAARHEID
UITSTEKENDE KWALITEIT
SNELLE SERVICE

www.4BLUE.NL
4BLUE Hoofdkantoor
GEURDELAND 17F,
6673DR, Andelst
+31 (0)24 2042090
info@4BLUE.NL

2Solar
fabrikant

Met 2Solar kunt u het hele proces vanaf het eerste contact met de potentiële klant tot en met het monitoren van een operationeel zonnesysteem beheren. 2Solar biedt een compleet systeem voor het maken van onder andere legplannen, offertes, facturen en opleverdocumenten. Ook schouwformulieren, voorraadbeheer, monitoring, planning en direct bestellingen doen bij de groothandel op basis van het legplan behoren tot de mogelijkheden.

2solar software

Robbert-Jan van de Worp
Grote Voort 5, 8041AM Zwolle (Nederland)
T. +31 38 425 09 00
E. robbertjan@2solar.nl
I. www.2solar.nl

3E
fabrikant

3E is een internationaal technologiebedrijf dat oplossingen levert om de prestaties van hernieuwbare energiesystemen te verhogen, het energieverbruik en de interactie met het elektriciteitsnet te optimaliseren. 3E biedt gespecialiseerde diensten over de hele levenscyclus van een project om projectontwikkelaars, investeerders en beleidsmakers te ondersteunen. 3E heeft kantoren in Brussel, Londen, Parijs, Toulouse, Istanbul, Delhi en Kaapstad.

Werner Coppye
Kalkkaai 6, 1000 Brussel (België)
T. +32 2 217 58 68
F. +32 2 219 79 89
I. www.3e.eu

4BLUE

Bij 4BLUE staan we voor goede kwaliteit, sterke communicatie en duurzame relaties. We zien onszelf als méér dan 'gewoon' een groothandel in zonnestroomsystemen. We staan ten alle tijden klaar voor onze klanten, bieden commerciële- en technische service en door ons smalle assortiment hebben we een uitstekende beschikbaarheid!

Robert-Paul Evers
Geurdeland 17f, 6673DR Andelst (Nederland)
T. +31 24 204 20 90
E. info@4blue.nl
I. www.4blue.nl

APsystems
fabrikant

APsystems is opgericht in SiliconValley in 2009 en uitgegroeid tot 3 wereldwijde business units. Ze bedienen klanten met baanbrekende micro-omvormers, waaronder de YC600, de meest geavanceerde dual-module micro-omvormer ter wereld en de QS1, de vier-module hoogvermogen micro-omvormer voor residentiële applicaties. APsystems is wereldleider in het groeiende MLPE segment: emea.APsystems.com

Walter Van Loon
Cypresbaan 7, 2908LT Capelle aan den IJssel (NL)
T. +31 10 2582670
E. emea@apsystems.com
I. emea.APsystems.com

Carbomat

Carbomat Group is opgericht in 2006 distributeur/invoerder. Dankzij onze grote expertise en ervaring kunnen we perfect inspelen op de vragen en noden van de professionele installateur bij kleine en grote projecten. Technische ondersteuning en advies zijn onze sterke punten. Ons ruim assortiment en grote beschikbare voorraden zijn een troef.

Cathérine RAVINET
Felix Roggemanskaai 7b, 1501 Buizingen (België)
T. +32 2 306 72 17
E. info@carbomat.be
I. www.carbomat.be

Cast4All
fabrikant

Cast4All biedt oplossingen aan voor de veilige en onafhankelijke monitoring van kleine PV installaties en NOM woningen los van het Internet van de bewoner via 2G/4G communicatie. 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

Devcon Ecosystems

-adviseur duurzame energie
-ontwikkelaar duurzame energie
-projectontwikkelaar duurzame energie
De activiteiten worden uitgevoerd in de werkmaatschappijen Devcon Ecoprojects BV en Devcon Ecoservices BV.

Jaap Dooves
Grote Tocht 102, 1507CE Zaandam (Nederland)
T. +31 75 615 86 10
E. info@devcon-eco.nl
I. www.devcon-eco.nl

Enphase Energy

fabrikant

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 18 miljoen micro omvormers verzonden, en meer dan 820.000 Enphase residentiële en commerciële systemen in meer dan 120 landen geïnstalleerd.

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

Hanwha Q CELLS

Hanwha Q CELLS is een wereldwijd leidende fabrikant van zonnecellen en zonnepanelen, maar ook van balance of system (BOS) oplossingen zoals zoals montage- en constructieproducten, energieopslagsystemen en energiemanagementsoftware voor huizen. De Q.ANTUM technologie en het ontwerp met halve zonnecellen omvatten de Q.PEAK DUO-zonnepaneelserie die toonaangevend is op het gebied van modulevermogen en esthetiek. Hanwha Q CELLS heeft ook een speciale en actieve EPC-divisie die vele megawatt aan solar capaciteit heeft gebouwd in heel Europa.

Celine Fix
Sonnenallee 17-21, 06766 Bitterfeld-Wolfen (Duitsland)
T. +49 34946699 23130
E. c.fix@q-cells.com
I. www.q-cells.com

IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,7 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
Industrieweg 1A, 6101WS Echt (Nederland)
T. +31 88 101 9000
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl

ENTEK

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. +32 3 252 68 00
E. info@entek.be
I. www.entek.be

ESTG

ESTG is een internationale online solar groothandel voor de professionele installateur. Via onze webshops stellen wij installateurs in staat om eenvoudig en snel PV-componenten in te kopen tegen de beste prijzen. Als premium distributiepartner, beschikken wij over een state-of-the-art magazijn waar wij permanent voorraden aanhouden met zonnepanelen, omvormers, batterijen en montagematerialen.

K. Galama
Poort van Midden Gelderland Oranje 9
6666LV Heteren (Nederland)
T. +3185 273 65 75 I E. info@estg.nl
www.estg-zonnepanelen.nl

Klimaatgarant Solar

Klimaatgarant Solar heeft jarenlange ervaring in het aanbieden van zonnepanelen installatie voor nieuwbouw en bestaande bouw. Hierbij adviseren, engineren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN, DMEGC, LG Solar en ITHO Daalderop 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, 3115HB Schiedam (NL)
T. +31 88 744 47 10
E. info@klimaatgarantsolar.nl
I. www.klimaatgarantsolar.nl

Siebert Nederland

fabrikant

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

EWS

Founded in 1985, EWS is a leading photovoltaic wholesaler in Northern Europe today. As a "partner of crafts and trade", EWS assists customers with extensive project planning, sales support, marketing activities, just-in-time delivery and after-sales-services. EWS is committed to providing only high-quality components and therefore only cooperates with well-known producers.

Jürgen Lau
Am Bahnhof 20, 24983 Handewitt (Duitsland)
T. +49 4608 6781
E. info@photovoltaics.eu
I. www.photovoltaics.eu

GoodWe

fabrikant

GoodWe is een toonaangevende, strategisch denkende onderneming die zich richt op onderzoek en productie van PV-omvormers en energieopslag. GoodWe biedt een breed assortiment aan enkel- en driefase PV-omvormers variërend van 1 kW tot 70 kW, die voornamelijk wereldwijd worden gebruikt op residentiële en commerciële daken, energieopslagsystemen en op de grond gemonteerde projecten. Met top 3 als best verkopende in Nederland bewijzen onze producten de GoodWe-kwaliteit.

GoodWe (Jiangsu) Power Supply Technology Co., Ltd
189 Kunlunshan Rd, 215163, Suzhou (China)
T. +86 512 6239 7998
E. sales@goodwe.com.cn
I. www.goodwe.com.cn/en/index.aspx

SMA Benelux

fabrikant

SMA staat garant voor onevenaarbare kwaliteit van Duitse bodem en verregaande service. Wij bieden omvormers in alle formaten voor alle types zonnestroominstallaties en opslagsystemen (residentieel, commercieel en industrieel). Met SMA vindt u wat u zoekt dankzij een oplossing op maat, aangepast aan uw wensen en noden.

Jan van Laethem
Generaal de Wittelaan 19B, 2800 Mechelen (België)
T. +32 15 28 67 39
E. info@SMA-benelux.com
I. www.SMA-Benelux.com

SolarCare

fabrikant

SolarCare BV is gespecialiseerd in de monitoring van de performance van zon-PV systemen, energie management (slimme meter toepassingen) 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, 4818BP Breda (Nederland)
T. +31 76 889 18 31 I T. +31 6 20 94 56 81
E. pierre.gerrissen@solarcare.nl
I. www.solarcare.nl

SolarEdge Technologies

fabrikant

SolarEdge is een wereldleider in slimme energietechnologie. SolarEdge heeft een intelligente omvormeroplossing ontwikkeld die de manier verandert waarop in PV systemen energie wordt geoogst en beheerd. De DC geoptimaliseerde omvormer van SolarEdge maximaliseert de stroomopwekking terwijl de kosten van de geproduceerde zonnestroom worden verlaagd. SolarEdge richt zich op een breed scala aan energiemarktsegmenten via oplossingen voor PV, opslag, het laden van EV's, batterijen en netwerkservices.

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

SolarNRG

Een van de grootste leveranciers en installateurs van zonne-stroomsystemen in Nederland. Specialist voor particulieren en ondernemers en langst bestaande zonnestroomleverancier van ons land. Daarnaast groothandel voor dealers en installateurs, die via onze eigen applicatie eenvoudig kunnen bestellen, en zeer ervaren met collectieven als Eneco, Engie, iChoosr en Vereniging Eigen Huis.

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

Solartester

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

SolarToday

Solar Today: dé kennispartner en leverancier van duurzame producten voor zonne-energie voor installateurs in heel Nederland. Als specialistische groothandel in zonne-energie weten we als geen ander welke kracht er schuilt in mensen en organisaties als de juiste kennis zich op de juiste plaats bevindt. Onze kennis willen we delen met klanten, partners en iedereen daar tussenin. Onze kennis moet hun kennis worden, zodat ze hun talenten, van installeren tot bouwen, kunnen benutten en we samen zorgen voor een duurzame wereld.

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

Solned

Als Nederlands familiebedrijf, weet Solned al 15 jaar de verbinding te maken in de wereld van de zonne-energie.
Dit doen we door het delen van kennis en ervaringen.
En door het samenbrengen van mensen, expertises, markten en technologieën. Wij verkopen producten die bijdragen aan de optimalisatie en veiligheid van uw zonnepanelen.

M. van der Ven - van Alst
Zandven 10, 5508RN Veldhoven (Nederland)
T. +31 40 228 21 72
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, je wordt opgenomen in het register www.solar-specialist.nl.

Emiel Ponte
Postbus 42, 4850AA Ulvenhout (Nederland)
T. +31 76 5606260
E. info@switch2solar.nl
I. www.switch2solar.nl

VDH Solar Groothandel

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, 2391PX Hazerswoude (Nederland)
T. +31 172 235 990
E. info@vdh-solar.nl
I. www.vdh-solar.nl

Volta Solar

Volta Solar is het Centre of Expertise op het gebied van solar binnen de landelijke groep van 7 Service Partners van Essent. Samen met Essent en Belectric zijn wij onderdeel van Innogy, een afsplitsing van de Duitse energiereus RWE. We ontwerpen, leveren en installeren zonnepaneleninstallaties; zowel serie-matig voor particulieren of woningcorporaties als grootschalige zonnedaken en zonnevelden.

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

powering tomorrow
Growatt

ENHANCED INVERTER SOLUTIONS

> Residential Solution


Growatt 750/2500 -S

Growatt 3~15k TL3-S

> Commercial Solution


Growatt 17~25k TL3-S


MAX 50~80KTL3 LV

> Storage Solution


SPH 3000~6000


SPA1000~3000TL BL

EUPD RESEARCH
TOP BRAND PV
INVERTERS
NETHERLANDS
2018

Shenzhen Growatt New Energy Technology Co., Ltd
W: www.ginverter.com E: info@ginverter.com T: +86-755-27471900

Zonne-energie de aardbeving, energieopslag de tsunami?

Verkopen energieopslagsystemen bereiken in 2019 mijlpaal van 1 gigawattuur

Frost & Sullivan, IHS, Bloomberg, Lux Research en nog vele andere marktonderzoekers zijn het erover eens: energieopslag is 'the next big thing' in de wereldwijde energietransitie. Een van de onderzoeksbureaus omschrijft zonne-energie als de aardbeving en energieopslag als de tsunami. Maar wat is nu eigenlijk de marktstatus, de technology readiness level (trl) van (batterij)opslagsystemen en de rol die in de Benelux voor energieopslag – en meer in het bijzonder de thuisbatterij – is weggelegd?

Een grote gezamenlijke batterij met buurtgenoten of toch een kleinere thuisbatterij waar men 100 procent eigenaar van is? Het is een lastige vraag waar in het komende decennium grote groepen Vlamingen en Nederlanders mee te maken krijgen. Want waarom zouden burgers kiezen voor tientallen of honderden thuisbatterijen ten faveure van een gezamenlijke buurtbatterij…


(foto: Sonnen)

Niet te stuiten

De European Association for Storage of Energy (EASE) is er in de European Market Monitor on Energy Storage (EMMES) in ieder geval duidelijk over: de thuisbatterij is bezig aan een opmars die niet meer te stuiten is. 'De afzetmarkt voor energieopslagsystemen is in 2018 net als in 2017 met zo'n 50 procent gegroeid', vertelt Valts Grintals, senior onderzoeker bij Delta-EE dat in opdracht van EASE de monitor opstelt. 'Wat het meeste opvalt, is het snelgroeiende aantal batterijopslagsystemen achter de meter. Daarnaast groeien de afzetmarkten voor thuisbatterijen in Italië en Duitsland harder en sneller dan verwacht. Dit zorgt voor hooggespannen verwachtingen ten aanzien van de andere Europese afzetmarkten.'
EASE zet in de EMMES de feiten nog maar eens op een rij. Niet alleen is de installed base van energieopslagsystemen gegroeid van 0,6 gigawattuur aan opslagvermogen in 2015 naar 3,5 gigawattuur eind 2019, ook wordt in het kalenderjaar 2019 voor het eerst de magische grens van 1 gigawattuur aan jaarlijkse verkopen geslecht. Daarbij nemen thuisbatterijen in 2019 circa 0,4 gigawattuur van de in totaal ▶



Al meer dan 25 jaar
marktleider in extreem duurzame
glas-glas zonnepanelen.



Zonnepanelen. Energie beheren. Energie opslaan.
Check voor meer informatie Solarwatt.nl/kwaliteit.

SOLARWATT

1,15 gigawattuur aan verkopen voor hun rekening. Kijkt men meer specifiek naar de Europese landen die de dans leiden, dan springen Duitsland en Italië in het oog. Net buiten Berlijn werd in het najaar van 2018 al de 100.000e netgekoppelde thuisbatterij van Duitsland geïnstalleerd. In 12 maanden tijd werden er daarmee 50.000 thuisbatterijen verkocht.

Hand in hand

Wat opvalt aan de Duitse en Italiaanse verkoopcijfers is de hoeveelheid pv-systemen die direct bij de aanschaf met een thuisbatterij uitgerust worden. Bedroeg dit in Duitsland in 2016 slechts 36 procent van de verkopen, anno 2019 koopt meer dan 90 procent van de Duitse huishoudens bij de aanschaf van zonnepanelen ook direct een thuisbatterij. In 2019 verwelkomen de oosterburen in totaal 45.000 thuisbatterijen. Zonnepanelen en thuisbatterijen gaan daarmee hand in hand. Inmiddels zouden er op de Duitse markt volgens EuPD Research 50 verschillende merken een thuisbatterij aanbieden waarbij sonnen en LG Chem de dans leiden met beiden een marktaandeel van om en nabij de 20 procent.
In Italië – waar de verkoop van thuisbatterijen gegroeid is van 2.000 stuks in 2015 naar 18.000 stuks in 2019 – koopt inmiddels 1 op de 5 Italianen bij zijn zonnepanelen een thuisbatterij. In het Verenigd Koninkrijk ligt dit zelfs nog iets hoger met 1 op de 4 Britten die naast een pv-systeem ook direct een energieopslagsysteem aanschaft. In het Verenigd Koninkrijk worden er daarbij in 2019 circa 8.800 thuisbatterijen verkocht; meer dan een verachtvoudiging ten opzichte van het kalenderjaar 2015.

Pilots in de Benelux

Ondertussen schieten in Nederland en Vlaanderen de pilots met energieopslagsystemen – zowel residentieel als commercieel – als paddenstoelen uit de grond. Nationale en Europese subsidies zorgen ervoor dat het aantal proeftuinen in rap tempo toeneemt.
Zo heeft Scholt Energy Control in een jaar tijd 3 energieopslagsystemen in gebruik genomen: bij het voetbalstadion ADO Den Haag, bij maakindustriebedrijf VDL ETG in Eindhoven en bij windpark Giessenwind. Alle 3 de systemen hebben de mogelijkheid om 1 megawattuur (zonne)stroom op te slaan. In de Johan



(foto: Solarwatt)

Cruijff ArenA in Amsterdam is verder een megabatterij bestaande uit 148 tweedehandsbatterijen van de elektrische auto Nissan Leaf in gebruik genomen. Het is Europa's grootste 'second life' batterij in een commercieel gebouw met de mogelijkheid om 3 megawattuur (zonne)stroom op te slaan die opgewekt worden door de 4.200 zonnepanelen op het dak van het voetbalstadion.
Bovendien nam de Jaarbeurs het eerste Tesla Powerpack van Nederland in gebruik. De batterij is direct gekoppeld aan 200 zonnepanelen en 20 laadpunten voor elektrische auto's en heeft een capaciteit van bijna 1 megawattuur.
Ook Elia, de Vlaamse beheerder van het hoogspanningsnet, heeft Tesla's batterijen in gebruik genomen. In totaal gaat het om 140 Powerpacks, goed voor 18 megawattuur aan opslagcapaciteit. Deze batterijen zijn ingeschakeld in de primaire reserve. De batterijen worden door het bedrijf REstore gecombineerd met andere industriële verbruikers in een grote virtuele centrale, om het evenwicht op het elektriciteitsnetwerk te bewaken.

Subsidieregeling

Daar waar bij de (middel)grote energieopslagsystemen de proeftuinen talrijk zijn, zijn thuisbatterijen zowel in Vlaanderen als Nederland nog altijd dun gezaaid. De Vlaamse Energieminister Bart Tommelein maakte in 2018 weliswaar bekend een subsidieregeling voor thuisbatterijen in woningen te willen lanceren, maar de minister wist hiervoor de handen in zijn regering – en vooral het budget – niet op elkaar te krijgen. Ook in Nederland lijkt er vooralsnog geen sprake te zijn van de komst van een subsidieregeling voor thuisbatterijen.

Prosumententarief

Het uitblijven van subsidie heeft het Vlaamse bedrijf iLumen desondanks niet belemmerd om te starten met de productie van een eigen thuisbatterij: iLubat. De fabrikant heeft hier inmiddels meer dan 100 exemplaren van verkocht. Deze hebben hun weg naar de markt mede gevonden met dank aan het prosumententarief dat Vlaamse eigenaren van zonnepanelen moeten betalen. Deze heffing van de overheid is afhankelijk van het maximale vermogen van de omvormer van een zonnepaneleninstallatie. Hoe groter dit vermogen, hoe meer men betaalt voor het gebruik van het distributienet. Met de ingebruikname van een thuisbatterij daalt voor zonnepaneleneigenaren het prosumententarief. En met die wetenschap beleeft de thuisbatterij in Vlaanderen misschien wel sneller dan verwacht een vliegende start…

SMART STORAGE

Hét mediaplatform over energieopslag



- Het enige onafhankelijke en Nederlandstalige mediaplatform voor eenieder die professioneel betrokken is bij de (slimme) opslag van (duurzame) energie.
- Alle achtergronden en het laatste nieuws over energieopslag op **één centrale plek**: van thuisbatterij tot seizoensopslag.

www.smartstoragemagazine.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.

BayWa r.e. renewable energy

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

Carbomat

Carbomat Group is opgericht in 2006 distributeur/invoerder. Dankzij onze grote expertise en ervaring kunnen we perfect inspelen op de vragen en noden van de professionele installateur bij kleine en grote projecten. Technische ondersteuning en advies zijn onze sterke punten. Ons ruim assortiment en grote beschikbare voorraden zijn een troef.

CARBOMAT GROUP
www.carbomat.be • 02/306.72.17

Cathérine RAVINET
Felix Roggemanskaai 7b, 1501 Buizingen (België)
T. +32 2 306 72 17
E. info@carbomat.be
I. www.carbomat.be

Devcon Ecosystems

-adviseur duurzame energie
-ontwikkelaar duurzame energie
-projectontwikkelaar duurzame energie
De activiteiten worden uitgevoerd in de werkmaatschappijen Devcon Ecoprojects BV en Devcon Ecoservices BV.

Devcon ecosystems

Jaap Dooves
Grote Tocht 102, 1507CE Zaandam (Nederland)
T. +31 75 615 86 10
E. info@devcon-eco.nl
I. www.devcon-eco.nl

Enphase Energy

fabrikant

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 18 miljoen micro omvormers verzonden, en meer dan 820.000 Enphase residentiële en commerciële systemen in meer dan 120 landen geïnstalleerd.

ENPHASE

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

ESTG

ESTG is een internationale online solar groothandel voor de professionele installateur. Via onze webshops stellen wij installateurs in staat om eenvoudig en snel PV-componenten in te kopen tegen de beste prijzen. Als premium distributiepartner, beschikken wij over een state-of-the-art magazijn waar wij permanent voorraden aanhouden met zonnepanelen, omvormers, batterijen en montagematerialen.

ESTG

K. Galama
Poort van Midden Gelderland Oranje 9
6666LV Heteren (Nederland)
T. +3185 273 65 75 | E. info@estg.nl
www.estg-zonnepanelen.nl

EWS

Founded in 1985, EWS is a leading photovoltaic wholesaler in Northern Europe today. As a "partner of crafts and trade", EWS assists customers with extensive project planning, sales support, marketing activities, just-in-time delivery and after-sales-services. EWS is committed to providing only high-quality components and therefore only cooperates with well-known producers.

EWS Specialist wholesaler since 1985
photovoltaics.eu The best brands from one source

Jürgen Lau
Am Bahnhof 20, 24983 Handewitt (Duitsland)
T. +49 4608 6781
E. info@photovoltaics.eu
I. www.photovoltaics.eu

GoodWe

fabrikant

GoodWe is een toonaangevende, strategisch denkende onderneming die zich richt op onderzoek en productie van PV-omvormers en energieopslag. GoodWe biedt een breed assortiment aan enkel- en driefase PV-omvormers variërend van 1 kW tot 70 kW, die voornamelijk wereldwijd worden gebruikt op residentiële en commerciële daken, energieopslagsystemen en op de grond gemonteerde projecten. Met top 3 als best verkopende in Nederland bewijzen onze producten de GoodWe-kwaliteit.

GOODWE
your solar engine

GoodWe (Jiangsu) Power Supply Technology Co., Ltd
189 Kunlunshan Rd, 215163, Suzhou (China)
T. +86 512 6239 7998
E. sales@goodwe.com.cn
I. www.goodwe.com.cn/en/index.aspx

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.

GPC europe

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

SMA Benelux

fabrikant

SMA staat garant voor onevenaarbare kwaliteit van Duitse bodem en verregaande service. Wij bieden omvormers in alle formaten voor alle types zonnestroominstallaties en opslagsystemen (residentieel, commercieel en industrieel). Met SMA vindt u wat u zoekt dankzij een oplossing op maat, aangepast aan uw wensen en noden.

SMA
SOLAR TECHNOLOGY

Jan van Laethem
Generaal de Wittelaan 19B, 2800 Mechelen (België)
T. +32 15 28 67 39
E. info@SMA-benelux.com
I. www.SMA-Benelux.com

SolarEdge Technologies

fabrikant

SolarEdge is een wereldleider in slimme energietechnologie. SolarEdge heeft een intelligente omvormeroplossing ontwikkeld die de manier verandert waarop in PV systemen energie wordt geoogst en beheerd. De DC geoptimaliseerde omvormer van SolarEdge maximaliseert de stroomopwekking terwijl de kosten van de geproduceerde zonnestroom worden verlaagd. SolarEdge richt zich op een breed scala aan energiemarktsegmenten via oplossingen voor PV, opslag, het laden van EV's, batterijen en netwerkservices.

solaredge

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

Growatt New Energy

fabrikant

Growatt is een wereldwijd leidende omvormerfabrikant voor residentiële, commerciële en utility scale solar projecten. Growatt levert een brede range aan zonne-energie oplossingen met een gediversificeerd productportfolio, inclusief solar omvormers van 750W tot 2.52MW, energieopslagoplossingen voor grid-tie en off-grid toepassingen, inclusief energiemanagementsystemen voor thuis.

powering tomorrow
Growatt

Ramon Li
No.28 Guangming Road
Shiyan, Bao'an District, Shenzhen (China)
T. +86 755 2747 1900 / E. info@ginverter.com
I. www.ginverter.com

Hanwha Q CELLS

fabrikant

Hanwha Q CELLS is een wereldwijd leidende fabrikant van zonnecellen en zonnepanelen, maar ook van balance of system (BOS) oplossingen zoals zoals montage- en constructieproducten, energieopslagsystemen en energiemanagementsoftware voor huizen. De Q.ANTUM technologie en het ontwerp met halve zonnecellen omvatten de Q.PEAK DUO-zonnepaneelserie die toonaangevend is op het gebied van modulevermogen en esthetiek. Hanwha Q CELLS heeft ook een speciale en actieve EPC-divisie die vele megawatt aan solar capaciteit heeft gebouwd in heel Europa.

Q CELLS

Celine Fix
Sonnenallee 17-21, 06766 Bitterfeld-Wolfen (Duitsland)
T. +49 34946699 23130
E. c.fix@q-cells.com
I. www.q-cells.com

Solarfields

Solarfields is markleider op het gebied van grootschalige grondgebonden zonneparken in Nederland. Ons team heeft in de afgelopen jaren veel ervaring opgedaan en inmiddels zijn er meerdere zonneparken gerealiseerd. Onze uitgangspunten om zonneparken te realiseren zijn: goed overleg met omwonenden, grondeigenaren, overheden, zorgvuldigheid in procedures en lokale betrokkenheid.

SOLARFIELDS

Esther Terpstra
Leonard Springerlaan 19, 9727KB Groningen (NL)
T. +31 85 30 30 850
E. info@solarfields.nl
I. www.solarfields.nl

SolarNRG

Een van de grootste leveranciers en installateurs van zonnestroomsystemen in Nederland. Specialist voor particulieren en ondernemers en langst bestaande zonnestroomleverancier van ons land. Daarnaast groothandel voor dealers en installateurs, die via onze eigen applicatie eenvoudig kunnen bestellen, en zeer ervaren met collectieven als Eneco, Engie, iChoosr en Vereniging Eigen Huis.

SolarNRG

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

IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,7 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.

IBC SOLAR

Faisal Shaikh
Industrieweg 1A, 6101WS Echt (Nederland)
T. +31 88 101 9000
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, engineren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN, DMEGC, LG Solar en ITHO Daalderop zonnepanelen, ZeverSolar omvormers en Tigo optimizers. Daarnaast produceert Klimaatgarant Solar eigen PV Montage systemen voor schuine daken, platte daken en indak (BIPV) toepassingen.

KLIMAATGARANT SOLAR

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

SOLARWATT

fabrikant

SOLARWATT is een Duitse fabrikant en produceert al meer dan 25 jaar hoogwaardige glas glas zonnepanelen en intelligente energiesystemen. Uniek daarbij is dat de glas-glas zonnepanelen, de MyReserve thuisaccu en het slimme energiemanagementsysteem bij elkaar één geïntegreerd systeem vormen. SOLARWATT is via investeringsbedrijven voor negentig procent in handen van Stefan Quandt, tevens grootaandeelhouder van BMW.

SOLARWATT®

Erik de Leeuw
Prinsenhof 1.05, 4004LN Tiel (Nederland)
T. +31 344 767 002
E. info.benelux@solarwatt.com
I. www.solarwatt.nl



‘Winnen van marktaandeel biedt meer kansen dan meeliften op marktgroei’

Groothandel moet ketenregisseur worden om zichtbare parel van het bedrijfsleven te worden

Toen de Chinese pv-fabrikanten 10 jaar geleden de oversteek naar Europa maakten, kregen ze te maken met een voor hen relatief onbekend fenomeen: de groothandel. Waar de groothandel in Nederland en Vlaanderen gezien wordt als een exponent van de handelsgeest, wordt de groothandel door een deel van de fabrikanten niet als onzichtbare parel, maar als blok aan het been gezien. De uitdaging voor solar groothandels schuilt daarmee niet alleen in waardecreatie, maar ook in het voorkomen dat omzet weglekt doordat grote projectontwikkelaars en installatiebedrijven vanwege de toenemende projectomvang rechtstreeks bij de fabrikant bestellen.

Het Economische Bureau van de ING is er duidelijk over: regisseur zijn is greep hebben op de keten. ‘Groothandels die zich ketenregisseur noemen, ontzorgen hun leveranciers en afnemers in de keten optimaal. Hierdoor kan de leverancier zich concentreren op productie (red. van zonnepanelen, omvormers en andere toebehoren) en de afnemer op verkoop aan de eindgebruiker. Kenmerk is dat de groothandel sturing geeft aan de keten. Geïntegreerd zijn met de businesspartners houdt bijvoorbeeld in het overnemen van productontwerp, assortimentsbeheer en voorraadmanagement. Hiermee maakt het groothandelsbedrijf zichzelf onmisbaar. Om ketenregie in de praktijk vorm te geven en hier de vruchten van te plukken, is samenwerking en het delen van informatie een belangrijke voorwaarde. Dit is gemakkelijker gezegd dan gedaan. Veel groothandels zijn van nature terughoudend in openheid en dit kan dus wennen zijn.’

Het nieuwe goud

Hoewel groothandels in veel gevallen een optimaliserende rol kunnen spelen, is dit volgens de ING geen vanzelfsprekendheid. Andere ketenpartijen hebben meer ‘assets’ in huis, zoals klantgegevens of digitale kennis. In de praktijk is schaalgrootte hierbij vaak de bepalende factor. Investeringen in digitale platforms of ICT-personeel zijn gemakkelijker als men schaalgrootte heeft. ING hierover: ‘Er zijn verschillende mogelijkheden van specialisatie, zoals het voeren van eigen merken. Regievoering over deze producten is een beter haalbaar doel dan die over producten van anderen. Waardecreatie is hierbij bijvoorbeeld ook te halen uit kwaliteitscontrole of koppeling van producten. Groothandels doen er goed aan te focussen op die segmenten waar ze ook daadwerkelijk de regie kunnen voeren. Groothandels hebben van oudsher een rol als natuurlijke schakelpartij tussen producent en eindgebruiker. Onder het motto “massa is kassa” zijn er groothandels die door groot in te kopen en slim door te verkopen nog altijd de ketenregie voeren.’
Toenemende ICT-inzet blijft bij dit alles volgens de ING voor de groothandel de belangrijkste driver van vernieuwing. ‘Niet alleen om betere (proactieve) beslissingen over inkoop en voorraden te kunnen nemen, maar ook om de ketenregie naar zich toe te trekken. Vooruitstrevende groothandels zien veel mogelijkheden in het gebruik van data-analyse in de handelsactiviteiten. Mede door het prijs-kritische spel van inkoop en verkoop kan predictive analytics (red. de voorspellende analyse van klantgedrag) van grote toegevoegde waarde zijn. Data zijn voor moderne handelsbedrijven “een belangrijke grondstof” en worden ook weleens het “nieuwe goud” genoemd.’

Sterke prijsschommelingen

Die predictive analytics zijn juist voor solar groothandels steeds belangrijker. Het kalenderjaar 2018 was daarvan opnieuw een bewijs en voor installateurs een bevestiging van hun beeld waarom zij bij een groothandel hun solar producten inkopen. 4 grote dossiers zetten de wereldmarkt – en daarmee de prijzen – immers op zijn kop: het einde van de Europese importheffingen en het invoeren van Amerikaanse importheffingen op Chinese zonnecellen en zonnepanelen. Maar ook het abrupt afbouwen van subsidies voor Chinese pv-projecten zorgden voor sterke prijsschommelingen.
Bij dit prijzenspel is het volgens de sectoreconomen van de Rabobank belangrijk dat groothandels de juiste focus hebben. ‘Het is belangrijker om te focussen op het winnen van marktaandeel, dan op het meeliften met de marktgroei. De marktgroei is immers onzeker en volatiel. Het winnen van marktaandeel biedt veel meer kansen dan de onzekere marktgroei.’
Een focus die te veel gericht is op prijs om op deze wijze marktaandeel te veroveren, kan tot problemen leiden. Door promotie op promotie te stapelen, raken afnemers verslaafd aan korting en is een installateur minder bereid de volle prijs te betalen. Daardoor kent hij steeds minder waarde toe aan zaken waar groothandels goed in zijn: service, expertise en snelle levering. Voor groothandels is het om die reden zaak een positionering te kiezen waarbij prijs óf de meest dominante factor is in de waardepropositie óf juist helemaal geen rol speelt. De groothandels die opereren als discounters zijn de spelers die immers juist profiteren van het prijswapen. Premium groothandels zitten aan de andere kant van het spectrum, daar speelt korting vrijwel geen rol. Het devies van de economen van de Rabobank is klip en klaar: ‘Maak van de prijs hét issue of geen issue.’

Voorwaartse integratie

Een van de manieren voor groothandels om hun positie in de keten te versterken, is volgens de Rabobank ‘voorwaartse integratie’. Voorwaartse integratie kan de groothandel diverse voordelen brengen. De groothandel krijgt een groter deel van de keten onder controle en kan de regisseur van de keten worden. Het grootste deel van de winst van een keten is weggelegd voor de ketenregisseur. De regierol geeft de groothandel rechtstreeks toegang tot informatie over eindklanten – consumenten, maar ook bedrijven die zonne-energiesystemen kopen – en hun voorkeuren. Deze informatie kan gebruikt worden om de keten beter aan te sturen, waardoor de toegevoegde waarde toeneemt. Veel groothandels zijn huiverig voor het voorwaarts integreren. Zij willen niet in concurrentie gaan met hun business-to-businessklanten ▶

[ADVERTORIAL]

AliusEnergy: groothandel, innovator én adviseur van de installateur

De geschiedenis van AliusEnergy leest als een sprookje. Opgericht in 2007 door Wil van der Meijden als installatiebedrijf van zonnepanelen is het bedrijf in ruim 10 jaar tijd uitgegroeid tot een adviserende solar groothandel. ‘Een van onze voornaamste wapenfeiten is dat we uitgegroeid zijn tot de grootste SolarEdge-distributeur van de Benelux’, stelt Stan Bergmans van AliusEnergy.

‘De relatie met SolarEdge startte in 2011’, memoreert Bergmans. ‘Destijds waren we nog actief als installatiebedrijf – vandaag de dag zijn we enkel groothandel – en realiseerden we het grootste commerciële pv-systeem met power optimizers van SolarEdge. Toen we dat project succesvol tot een einde hadden gebracht, wisten we het zeker: we kunnen ieder project beleveren en ook adviseren.’



SolarEdge

Bergmans stelt dat anno nu een groot deel van de SolarEdge-producten die de weg naar de Nederlandse zonne-energiemarkt weet te vinden, dit via AliusEnergy doet. ‘We beleveren een grote diversiteit aan afnemers; van eenpitters tot de grootste installatiebedrijven van Nederland. Bovendien leveren we ook via subdistributie aan landelijk grote importeurs.’
Bergmans vertelt dat AliusEnergy als solar groothandel doelbewust maar 1 omvormermerk aanbiedt. En zo ook voor zonnepanelen. ‘We werken exclusief met de zonnepanelen van DMEGC. Onze partners – oftewel onze klanten – verwachten dat we voor hen de juiste keuze maken als het gaat om pv-producten. Dan kun je niet ieder kwartaal van fabrikant wisselen. Honkvastheid is een doelbewuste keuze. We kiezen voor DMEGC omdat het allereerst een fantastisch product maakt, maar bovendien is het ook financieel een zeer stabiel bedrijf.’

AElex

Inmiddels heeft AliusEnergy ook eigen producten ontwikkeld, zoals montagematerialen en het pvt-product VolThera. ‘Deze ontwikkelingen onderscheiden ons van andere marktpartijen. Wij zijn niet alleen groothandel, maar zijn ook bezig met productontwikkeling. Zo hebben we enkele jaren geleden ons opdakmontagesysteem AElex gelanceerd – dat werkt door middel van het inleggen van de zonnepanelen – en het daarop gebaseerde indakmontagesysteem AEsthetica. Kwaliteit, esthetica, gebruiksgemak en prijs/kwaliteitverhouding zijn daarbij de uitgangspunten geweest. Het afgelopen jaar hebben we daarbij ook onze eigen configuratiesoftware gepresenteerd. In 2019 zullen we van AEsthetica de 2.0-versie introduceren. Groot pluspunt van dit indakmontagesysteem is de damwand. Deze damwand – van brandklasse A1 – zorgt ervoor dat ons indakmontagesysteem waarschijnlijk één van de veiligste systemen is dat op de markt verkrijgbaar is. De nieuwe versie zal daarbij nog “lager gaan” waardoor het bij vlakke dakpannen tot een nog strakker resultaat leidt.’

VolThera

Een tweede eigen product is VolThera Plug&Play. ‘Hiermee kunnen woningeigenaren volledig van het gas af’, stelt Bergmans. ‘Zowel de elektriciteit als de warmwaterbehoefte wordt duurzaam opgewekt op het eigen dak met pvt-zonnepanelen die zonnestroom en zonnewarmte combineren. Het standaardzonnepaneel zorgt voor de duurzame opwekking van elektriciteit en de thermische zonnecollector wordt ingezet als bron voor een warmtepomp.’ Een van de nieuwe zaken waar AliusEnergy volgens Bergmans aan werkt voor VolThera is monitoring. ‘In 2019 wordt het mogelijk om via het monitoringportaal van SolarEdge naast de zonnestroom-, ook de zonnewarmteprestaties van VolThera te raadplegen. Bij bestaande woningen leidt VolThera tot een gasbesparing van 70 tot 80 procent. Een nieuwbouwwoning kan volledig van het gas af.’

alius ENERGY
DUURZAME ENERGIE

AliusEnergy
Meerheide 101, 5521 DX EERSEL
T. +31 497 555 362
E. info@AliusEnergy.nl
I. www.AliusEnergy.nl

– de installateurs – door rechtstreeks naar de eindklant te gaan. De Rabobank-economen hierover: ‘De kunst is om met de verschillende touchpoints van beide partijen een sterk merk en een stevige klantpropositie op te bouwen. Kortom: niet vechten om de koek, maar er gezamenlijk voor zorgen dat de koek zo groot mogelijk kan worden.’

Brancheverwaging

En de sectoreconomen van de Rabobank zien volop mogelijkheden voor nieuwe groei. ‘Zo biedt het ontwikkelen van privatelabelproducten kansen om de klant nog beter te bedienen. Innovatie is cruciaal, want de positieve groeivooruitzichten betekenen niet dat groothandels achterover kunnen leunen en dat de groei vanzelf in de kassa komt. Er zijn structurele ontwikkelingen in de sector die veel belangrijker zijn dan de tijdelijke bewegingen van de economie. Zowel klanten als leveranciers zetten druk op de omzet en marge van de groothandel om hun eigen positie te versterken. Er is ook toenemende concurrentie van verschillende kanten, niet alleen van bestaande groothandels, maar ook bijvoorbeeld door brancheverwaging van groothandels uit andere sectoren en van installateurs die naar groothandel uitbreiden.’
Om in te spelen op de versterkte concurrentie en de toegenomen margedruk moeten groothandels volgens de Rabobank meer toegevoegde waarde leveren. ‘Bied kennis over producten, leveranciers en toepassingsmogelijkheden. En help klanten en leveranciers de kosten te verlagen, bijvoorbeeld door te zorgen voor meer efficiënte inkoop of lagere voorraden. Ook moeten groothandels hun positie in de waardeketen versterken, door bijvoorbeeld schaalvergroting, verbreding van assortimenten, toevoegen van diensten aan producten en voorwaartse en, of achterwaartse integratie.’

Smart data

Het is daarbij volgens de economen juist IT die de groothandels in staat stelt om de vereiste toegevoegde waarde aan klanten te leveren. ‘Denk bijvoorbeeld aan logistieke systemen die just-in-timelevering van producten mogelijk maken of smart data waarmee vraagvoorspellingen gedaan worden. Dit heeft ook gevolgen voor de personeelsbehoefte van de groothandels.

Groothandel puzzelt met 5 stukjes

De economen van de Rabobank moeten puzzelen met de volgende 5 stukjes:

1. *Breng de vaardigheden in balans:* voor innovatie zijn ontdekkingsvaardigheden belangrijk zoals vragen stellen, observeren, experimenteren. De vaardigheden verdwijnen vaak als bedrijven groter worden. Dan worden prestatievaardigheden zoals analyseren, plannen en implementeren belangrijker. De ontdekkingsvaardigheden kunnen weer versterkt worden door nieuw personeel aan te nemen.
2. *Werk samen:* door samenwerking met kennisinstellingen of start-up incubators kunnen de noodzakelijke ontdekkingsvaardigheden worden binnengehaald.
3. *Koop innovatieve bedrijven:* het overnemen van innovatieve bedrijven of concullega’s is een snelle manier om de balans in vaardigheden te verbeteren.
4. *Kijk anders naar innovatieprojecten:* innovatieprojecten zijn anders dan ‘reguliere’ projecten. Er is geen voorspelbaar verband tussen kosten en opbrengsten.
5. *Schaal snel op:* innovatie is in het begin vaak verliesgevend. Snelle groei is de enige mogelijkheid om dit op te lossen en om de concurrentie een stap voor te blijven.



Waar vroeger vooral behoefte was aan inkopers en verkopers, is nu behoefte aan IT’ers die systemen bouwen en continu doorontwikkelen. Op de arbeidsmarkt komen groothandels daarmee in een ander concurrentieveld terecht en moeten zij voor schaarse IT’ers concurreren met bijvoorbeeld IT-consultants, hightechbedrijven en online-retailers.’
Lichtend voorbeeld zou daarbij China zijn. Terwijl data in Europa gefragmenteerd zijn over allerlei platforms en de Europese General Data Protection Regulation (GDPR, red. de privacywet) belemmeringen opwerpt, zijn in China online-ecosystemen als WeChat en Alipay gecreëerd die alle data concentreren. Hiermee kunnen bewegingen van honderden miljoenen gebruikers in kaart worden gebracht en vertaald worden naar te verwachten gedrag in werk, vervoer en winkelen. De Rabobank refereert in dit kader aan Alibaba. Het Chinese technologiebedrijf heeft het voorraadbeheer gedigitaliseerd en gekoppeld aan een centraal magazijn en logistiek systeem. Klantinzichten voorspellen vervolgens de vraag en benodigde voorraad. Een zoekopdracht op het woord zonnepanelen levert op Alibaba al meer dan 45.000 verschillende zonnestroomproducten en enkele duizenden fabrikanten en toeleveranciers op. Hoeveel producten hiervan daadwerkelijk geëxporteerd worden naar de Benelux is onbekend, maar diverse installateurs hebben in het nabije verleden ongetwijfeld hun weg weten te vinden naar het platform. Niet voor niets is er immers een Nederlandse versie van de website beschikbaar…

ESTG: ‘Aansluiten bij de top van Europa’

‘We hebben altijd gezegd niet de grootste, maar wel de beste te willen zijn. Om deze uitspraak waar te maken is het tijd om doorlopend te vernieuwen.’ Aan het woord is Klaas Galama van online solar groothandel ESTG. Het bedrijf zal in 2019 een nieuwe webshop introduceren en duizenden elektrotechnische producten aan zijn assortiment toevoegen.



(foto: Bram Sayes)

Galama is er duidelijk over: kernactiviteit van ESTG is op het juiste moment, tegen de juiste prijs de juiste voorraad beschikbaar hebben voor installateurs die zonne-energiesystemen bouwen. ‘Onze corebusiness is distributie, warehousemanagement, logistiek en fulfilment. Vooralsnog doen we dat enkel voor zonne-energieproducten, maar in 2019 zullen we ruim 5.000 elektrotechnische producten aan ons assortiment toevoegen.’

Top van Europa

Eerder sprak Galama naar de redactie van Solar Magazine de ambitie uit om in 28 Europese landen actief te willen worden. ‘Dat doel hebben we inmiddels overtroffen’, stelt Galama. ‘Onze internationale expansie heeft ertoe geleid dat we in 32 landen in Europa actief zijn. De Europese zonne-energiemarkt heeft nieuw elan gekregen door de wereldwijd sterk dalende prijzen van zonnepanelen. In landen als België, Duitsland en Italië hebben de algehele verkopen hun weg naar boven weten te vinden en daar plukken wij als nieuwe speler in deze landen de vruchten van.
Maar ook in andere Europese gebieden – zoals Scandinavië en het Oostblok – ontstaan interessante pv-markten.’
Volgens Galama nemen de verkopen in het buitenland inmiddels circa 50 procent van de omzet van ESTG voor hun rekening. ‘We komen van een situatie waar dat enkele jaren geleden maar zo’n 25 procent was. Nederland zal altijd een van de belangrijkste afzetmarkten in ons portfolio blijven, maar idealiter wil je in meerdere Europese landen omzetten draaien vergelijkbaar met die in Nederland. Dat zorgt ervoor dat we op termijn bij de top van Europa kunnen aansluiten.’
Sleutel voor dit succes is volgens Galama de keuze van zijn bedrijf om in de gehele bedrijfsvoering op operational excellence te sturen. ‘Een zonnepaneel is een commodity geworden waarbij ook installateurs de mogelijkheid willen hebben om te allen tijde en op iedere plek waar zij zijn deze producten te bestellen. Wij hebben ons bedrijf hier vanaf dag 1 op ingericht door de solar producten online aan te bieden, volumeprijzen te bieden en de hoge beschikbaarheid te garanderen. Snelle levering – rechtstreeks bij de eindklant zodat de installateur niet of nauwelijks voorraad hoeft te houden – is daarbij de standaard geworden.’
Het doorvoeren van operational excellence klinkt volgens Galama gemakkelijker dan het in de praktijk is. ‘Door het nastreven hiervan word je soms ook gedwongen pas op de plaats te maken om processen te optimaliseren. De groei die we de afgelopen jaren hebben doorgemaakt, moet wel gedragen worden door onze interne processen en medewerkers, maar ook door de externe partijen waar we mee samenwerken. Het vraagt om steeds stappen vooruit te denken zodat we onze klanten optimaal kunnen faciliteren. We moeten onze organisatie niet alleen inrichten op de wensen van vandaag, maar juist bezig zijn met de vraag van morgen. In de samenwerking met externe partijen zeggen wij ook altijd “je moet ons niet geven wat we vragen, maar wat we nodig hebben”. Dat is een heel andere denkwijze, gebruikmaken van elkaars expertise.’

Nieuwe webshop

ESTG heeft tot en met eind 2018 volgens Galama veel optimalisaties doorgevoerd. ‘Doordat we sinds enige tijd staffelprijzen hebben geïntroduceerd, is er bijvoorbeeld een grote efficiëntieslag in het aantal handelingen gerealiseerd en leidt het bovendien tot extra korting voor onze klanten. De volumeprijzen stellen ons in staat om ook grotere zonne-energieprojecten te bedienen. Dit biedt ons de kans om in de markt van commerciële systemen – die veelal al gerealiseerd worden met subsidie van de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+) – ook voor grotere systemen de zonnepanelen en andere pv-materialen te leveren.’
‘Onze huidige webshop gaat alweer wat jaren mee en we merken dat het plafond op het gebied van doorontwikkeling is bereikt’, vervolgt Galama. ‘Het is daarom tijd om te gaan vernieuwen en al onze processen opnieuw te bekijken. In de eerste helft van 2019 staan er hierdoor uitdagende projecten op stapel die ons gaan helpen efficiënter te werken en om het bestellen in onze webshop nog gemakkelijker te maken. We hebben altijd gezegd niet de grootste, maar wel de beste te willen zijn. Om deze uitspraak waar te maken, is het tijd om doorlopend te vernieuwen.’

Waakzaamheid gepast

Wel is het volgens Galama voor de Nederlandse zonne-energiesector gepast om ervoor te waken dat de continue druk op de kostprijs van pv-systemen niet tot een afnemende installatiekwaliteit leidt. ‘De enorme groei van zonne-energiesystemen heeft ook een keerzijde. Zijn we nog wel in staat om de juiste kwaliteit te leveren in de volledige keten?
De enorme druk op installateurs om voortdurend te leveren tegen de laagste prijs zorgt voor de nodige kritische noten. Snelheid en oog voor de kosten van de energietransitie is goed, maar het moet niet ten koste gaan van de installatiekwaliteit. Dan streven we ons doel voorbij en zullen er ongewenste neveneffecten optreden zoals een toenemend aantal branden met zonnepanelen; al dan niet door het gebruik van B-kwaliteitproducten of installatiefouten. De markt is groot genoeg voor eenieder om zijn ambities te realiseren.’

Referentieprojecten
ESTG

Van woningbouw tot maatschappelijk en commercieel vastgoed: ‘Binnen onze klantengroep lag de focus op kleine en middelgrote installateurs die zowel woningen als maatschappelijk en commercieel vastgoed van zonnepanelen voorzien’, licht ESTG-directeur Klaas Galama toe. ‘In 2018 hebben we daarbij volumeprijzen toegevoegd om ook de grotere pv-projecten te kunnen bedienen. We hebben hiertoe een geautomatiseerd rekenmodel geïmplementeerd dat geen klant meer overslaat.’

GPC versterkt zich met nieuwe aandeelhouders en management

‘We zijn klaar voor de toekomst’

Grid Parity Concepts Europe was de eerste Vlaamse groothandel voor de solar en is sinds de oprichting een vaste waarde in de branche. Onlangs versterkte het bedrijf zich met nieuw kapitaal en een operationele frontman. Dat doet het om voor te sorteren op verdere expansie en verbreding. ‘De Vlaamse solar markt zal blijven groeien’, aldus oprichter Ignace Dumon. ‘Wil je een belangrijke speler zijn, dan moet je slagkracht hebben.’


(foto: Thomas Callens)

Ignace Dumon en zijn echtgenote Mieke Marreel richtten Grid Parity Concepts Europe – oftewel GPC – op in november 2005. Het was de tijd van opkomst van solar in Vlaanderen; men zag steeds meer zonnepanelen op daken. De overheid stimuleerde dat ook middels subsidies. Dumon zag het belang en de toekomst van duurzame energie en de commerciële kansen die dat met zich meebracht.

Nieuw pand

‘In die tijd moest al het materiaal uit Duitsland komen. In Vlaanderen was er niets. GPC was de eerste solar groothandel in België. Daarna kwamen er al snel een aantal andere bij. De markt nam toe en dat trekt natuurlijk bedrijven aan. Maar wij hebben altijd groei gekend. We startten in Tielt bij Gent, zijn 2 keer verhuisd in onze regio en sinds vorig jaar weer terug op de thuisbasis waar we een nieuw pand hebben gebouwd.’

Zekerheid

Vraag aan Dumon naar de oorzaak van de sterke positie van zijn bedrijf, en hij geeft een aantal redenen. Allereerst noemt hij zijn team; mensen die hard werken, voor elkaar klaarstaan en altijd bereid zijn een stapje extra voor de klant te doen. Bovendien heeft hij een duidelijke keuze gemaakt en daaraan vastgehouden: GPC is een groothandel in A-merken. Zo is het bedrijf dealer van Panasonic, LG en Bisol zonnepanelen, en van omvormers van SMA, Enphase, SolarEdge en Huawei.
Dumon: ‘De solar is een markt waar behoorlijk wat bedrijven opereren die voor de snelle winst gaan en waar het niet altijd duidelijk is wat de herkomst van producten is. Het opheffen van de minimumimportprijs op zonnecellen en zonnepanelen uit China, zal dat er niet beter op maken. Wij doen echter geen compromissen en gaan voor kwaliteit. Wat we leveren is goed. De fabrikanten waar wij distributeur van zijn geven garanties die wat waard zijn. Daarmee bieden wij zekerheid voor klanten. Tegelijkertijd willen we Belgische en Nederlandse installateurs wel maximale keuze bieden. Daarom hebben we altijd minimaal 1 budgetoptie, zoals bijvoorbeeld de zonnepanelen van VikramSolar. Dat is een Indiaas bedrijf, maar wel een tier 1-leverancier waarvan wij weten dat de kwaliteit en service prima zijn.’

Drie-eenheid

Net voor de zomer van 2018 versterkte GPC zich met 2 nieuwe aandeelhouders: HASCO en Yves Struyve. Dumon spreekt van de ideale drie-eenheid. HASCO is een Vlaams familiebedrijf dat groot is geworden in vloeibare brandstoffen. Het wil zich differentiëren en investeren in duurzame energie. Om de groei en continuïteit veilig te stellen had GPC ook behoefte aan meer operationele kracht op het gebied van techniek en management. En die is er gekomen met het instappen van Struyve, een ervaren manager uit de Belgische maakindustrie.

Duidelijkheid

Struyve: ‘Met die ontwikkeling is GPC klaar voor de toekomst. Het zijn 3 partijen die allemaal gaan voor de lange termijn. Er woedt in Vlaanderen momenteel een discussie rondom het afschaffen van de terugdraaiende teller; het achteruitlopen van je elektriciteitsmeter als je zonne-energie produceert. Energieminister Tommelein maakt zich sterk dat het principe van de terugdraaiende teller overeind blijft tot 15 jaar na het plaatsen van de pv-installatie. Het wettelijk kader hieromtrent ligt echter nog niet vast. Wij willen dan ook duidelijkheid op dit vlak. Maar toch zijn wij ervan overtuigd dat de stijgende lijn doorzet over het komende decennium. De markt wordt substantieel en volwassen, daar is geen ontkomen aan.’

Doorgeefluik

Ondanks de recente ontwikkelingen bij GPC, verandert er volgens Dumon niets aan de basis. De focus op projecten tot 500 kilowattpiek (KWp) blijft. Dat geldt ook voor het fundament van het bedrijf: het bieden van betrouwbaarheid en meerwaarde aan installateurs.
‘Dat is immers de enige manier waarop we ons kunnen onderscheiden. Dat dealerschap van die A-merken is daarbij van belang. Maar nog belangrijker is meer te zijn dan een doorgeefluik. We ondersteunen installateurs waar we kunnen, onder andere door ze te helpen met calculaties, voor te lichten over nieuwe producten, duidelijk te communiceren en strak te leveren. Zo bezorgen we – of het nu een groot of klein project betreft – bijvoorbeeld op de werf. Daarbij zorgen we dat al het benodigde materiaal in 1 keer aankomt – op tijd en overzichtelijk verpakt. Daarnaast willen we een partner zijn die morgen ook nog bestaat om diezelfde service te bieden.’

Energy Storage

‘Dat laatste is cruciaal in een markt die soms erg onoverzichtelijk is, waar goede maar ook zeker minder goede bedrijven actief zijn’, vult Struyve aan. ‘Ik denk dat de komende jaren het kaf van het koren wordt gescheiden. Met de investeringen in onze financiële en operationele kracht geven wij het heldere signaal dat wij voor draagkracht en continuïteit gaan. Daarnaast is het nodig om een aantal nieuwe ontwikkelingen te faciliteren, zoals het openen van een tweede vestiging ergens ten oosten van de lijn Antwerpen-Brussel. Er komt tevens een nieuwe webshop en bijbehorend erp-systeem. Bovendien gaan we aan de slag in andere niches. Zo bereiden we ons voor op de distributie van producten en systemen voor smart energy storage. Dat doen we allereerst door het oppakken van een aantal pilotprojecten. Ook daarbij gaan we als distributeur voor plug-and-play-systemen van A-merken. Daarnaast gaan we eigen specifieke oplossingen ontwikkelen en aanbieden. Zo kiezen we ook op die markt voor kwaliteit en onderscheid.’

Referentieprojecten
GPC Europe

‘GPC is een betrouwbare partner voor de installateurs, voor particuliere projecten typisch tot 10 kilowattpiek en commerciële projecten tot 500 kilowattpiek’, vertelt Ignace Dumon. ‘Wij hebben ervoor gekozen om zelf niet te installeren en op die manier geen concurrent te zijn van onze eigen klant-installateurs. GPC laat zijn klanten groeien door het bieden van excellente service en strakke logistiek.’

Zonnepanelengroothandel VDH Solar klaar voor nieuwe groei:

‘Een aanbod creëren dat de waardeketen in staat stelt om geld te verdienen’

‘Iedereen in de zonne-energiemarkt probeert zijn verdienmodel overeind te houden. Door de voortdurend dalende prijzen is dit voor de installateurs een steeds grotere uitdaging. Wij creëren daarom een aanbod dat de waardeketen in staat stelt om geld te verdienen.’ Aan het woord is Lucien van der Heide, directeur van zonne-energiegroothandel VDH Solar.

Eind 2019 neemt VDH Solar zijn nieuwe bedrijfspand in Hazerswoude in gebruik. Het gebouw, dat een oppervlakte van 4.000 vierkante meter telt, maakt het bedrijf klaar voor nieuwe groei. In de afgelopen jaren is het bedrijf uitgegroeid tot een 24-uursbedrijf en heeft het een top-5-positie in groothandelsland verworven. Via de webshop hebben installateurs de mogelijkheid om online 24 uur per dag en 7 dagen per week zonnepanelen en toebehoren te bestellen en desgewenst achteraf te betalen, inclusief kosteloze levering door heel Nederland. ‘Installateurs kunnen de producten 24/7 afhalen bij het magazijn en het kantoor is van maandag tot en met vrijdag van 7 uur ’s ochtends tot 6 uur ’s avonds geopend.’

Merkherkenning

Waar Van der Heide zich gelukkig prijst met de loyaliteit van veel installateurs, is het volgens de ondernemer diezelfde loyaliteit die zijn bedrijf goede relaties met fabrikanten heeft bezorgd. ‘Voor zonnepanelen betekent dit dat wij een innige relatie hebben met Suntech dat in China produceert en HT Solar dat in Turkije produceert. Bovendien hebben we met AEG een merk in handen dat het zeer goed doet bij de consument. Bij omvormers kiest VDH Solar niet alleen voor AEG, maar biedt het ook de producten van SolarEdge, SMA, Enphase, Zeversolar en GoodWe. Voor montagesystemen werkt VDH Solar met Van der Valk Solar Systems, Esdec en GSE.’

‘Merkherkenning is de sleutel naar succes voor de installateur’, vervolgt Van der Heide. ‘Consumenten kiezen te vaak op basis van prijs voor een zonnepanelensysteem. Het feit dat de merknamen van de tier*1-fabrikanten onbekend zijn, speelt daarbij een grote rol. Daar komt het voordeel van AEG om de hoek kijken. 83 procent van de vrouwen en 81 procent van de mannen in de Benelux kent het merk AEG. Met de wetenschap dat een zonnepaneel een commodity geworden is, is de aanschaf van een pv-systeem meer en meer een gezinskeuze. Dat mensen zich comfortabel voelen bij het merk AEG heeft de verkopen in de voorbije periode geen windeieren gelegd. Voor installateurs is het daarbij prettig dat ze met de zonnepanelen en omvormers van AEG producten in handen hebben waarmee ze eindelijk marges kunnen draaien. Het is een betaalbaar merk, wat gemakkelijker verkoopt.



(foto: Lavinia Spruitenburg)

Winstmarge behouden

Het is daarbij volgens Van der Heide aan AEG om dezelfde kwaliteit te leveren als de top-5-zonnepaneelfabrikanten. ‘De zonnepanelen van AEG worden weliswaar niet door AEG-Elektrolux geproduceerd, maar de kwaliteit van de zonnepanelen wordt wel door hen geborgd. Het gehele productieproces – zowel de zonnecellen als de zonnepanelen worden 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.’

‘Iedereen in de zonne-energiemarkt probeert momenteel zijn verdienmodel overeind te houden’, constateert Van der Heide. ‘Door de voortdurend dalende prijzen betekent dit dat het niet langer toereikend is om de winstmarge in procenten op niveau te behouden. Een zonnepanelensysteem kost immers nog maar 60 procent van wat het 2 jaar geleden kostte. Als een installateur zijn marge op 10 procent heeft gehouden, betekent dit dus dat zijn euro minder waard is geworden. Om die reden is het merk AEG voor installateurs ook zo interessant. Het is voor consumenten een A-merk waarvoor zij bereid zijn iets extra’s te betalen. Dat biedt de installateurs kansen om hun marge te handhaven. We creëren een aanbod dat de waardeketen in staat stelt om geld te verdienen.’

Zwarter dan zwart

In 2019 introduceert VDH ook een nieuwe reeks producten in de premium AEG-productlijn. Van der Heide hierover: ‘We starten met het uitleveren van glas-glaszonnepanelen met hogere vermogens. Het gaat onder meer om zonnepanelen met een vermogen van 320 en 325 wattpiek. We introduceren ook een ultra full black-zonnepaneel van AEG op de markt. Dat is zwarter dan zwart, onder meer doordat ook alle busbars zwart zijn.’

Op InterSolar 2019 in München introduceert AEG ook een energieopslagsysteem. Daarmee is het zonne-energieportfolio compleet, van zonnepaneel tot omvormer en thuisbatterij. ‘Door de huidige salderingsregeling in Nederland en de terugdraaiende teller in Vlaanderen duurt het weliswaar nog enkele jaren alvorens de markt voor energieopslagsystemen in de Benelux loskomt, maar op aanvraag kunnen wij de early adopters dus al een thuisbatterij van AEG leveren’, aldus Van der Heide.

SDE+

Maar het is niet alleen de consumentenmarkt die volgens Van der Heide hard groeit in zowel Nederland als Vlaanderen. ‘We zien dat installateurs ook voor commerciële projecten in het merendeel van de gevallen bij de groothandel aankloppen. In Vlaanderen toont de markt voor commerciële pv-systemen pas de eerste tekenen van herstel, maar in Nederland floreert deze afzetmarkt door de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+) als nooit tevoren. Installateurs kopen steeds grotere systemen bij de groothandel. Installateurs die daarbij in het verleden rechtstreeks van fabrikanten kochten, erkennen nu de toegevoegde waarde van de groothandel. Een van de onderscheidende elementen is dat een groothandel als geen ander in staat is om just-in-time te leveren. Dat is onze kracht: voorraadmanagement is immers cruciaal. Daar waar een fabrikant die rechtstreeks aan een installateur moet leveren zomaar enkele weken later de zonnepanelen kan leveren, is dat voor een installateur veelal onacceptabel. Het geld dat hij dan denkt uit te sparen, is hij dubbel en dwars kwijt doordat bijvoorbeeld de gehuurde transportmiddelen – zoals een dure kraan – en de monteurs staan te wachten op zonnepanelen die er niet zijn. Bovendien kunnen we installateurs voor grotere projecten desgewenst ondersteunen bij engineering en het complete systeemontwerp.’

Referenties
VDH Solar

VDH Solar levert door heel Nederland zonnepanelen voor diverse woningbouwprojecten van Bongo Solar. Daarbij wordt voor 90 procent gebruikgemaakt van AEG-zonnepanelen.

VDH Solar heeft Wijsman Energy Systems voor het project ‘De Houtlijn’ in Bleiswijk circa 3.000 HT SAAE zonnepanelen en omvormers van GoodWe geleverd. KUBO heeft bij Royal Brinkman 2.400 zonnepanelen van HT SAAE, power optimizers en omvormers van SolarEdge montagemateriaal van Van der Valk Solar Systems gebruikt.

VDH Solar heeft SolarArt circa 5.000 zonnepanelen van Suntech, power optimizers en omvormers van SolarEdge en montagemateriaal van Van der Valk Solar Systems geleverd voor plaatsing op de daken van het Sint Antonius ziekenhuis in Nieuwegein en Utrecht.

Voor de rioolwaterzuiveringsinstallatie in Gorinchem en Hilversum heeft VDH Solar aan SolarArt 3.500 zonnepanelen en omvormers van SMA geleverd.



Haal het potentieel uit je eigen regio

- **Klanten bedienen zonder moeite voor marketing?**
- **In 4 maanden een gebundelde groep installaties uitvoeren in je eigen omgeving?**
- **Minimaal drie installatieteams beschikbaar?**

Hoe werkt de Collectieve Inkoop Zonnepanelen?

1. De Collectieve Inkoop Zonnepanelen brengt geïnteresseerden in zonnepanelen bij elkaar.
2. Via ons krijg je als leverancier de kans een groep deelnemers een aanbod te doen voor een zonnepanelensysteem.
3. Deelnemers worden doorlopend geïnformeerd. Zo maken ze weloverwogen een keuze.
4. Nadat ze het aanbod accepteren en de aanbetaling hebben voldaan, worden ze aan jou overgedragen.
5. Je voert als leverancier een schouw uit. Uiteindelijk wordt bij gemiddeld 70% van de groep een systeem geïnstalleerd.

Doen waar je goed in bent

De Collectieve Inkoop Zonnepanelen wordt in 2019 in heel Nederland georganiseerd op regionaal niveau. Met deze aanpak is het ook voor regionale leveranciers mogelijk om in het eigen gebied een passend aantal installaties uit te voeren.

Wij leveren een geïnformeerde groep klanten die al weloverwogen voor zonnepanelen heeft gekozen. Zo kun je je als leverancier richten op waar je goed in bent: kwalitatieve installaties uitvoeren in je eigen werkgebied.

Zonder tijd en geld kwijt te zijn aan marketing kun je in een periode van 4 maanden het aantal klanten bedienen dat bij jou past.

iChoosr
onafhankelijke organisator van groepsaankopen

vereniging eigen huis

Collectieve Inkoop Zonnepanelen
Een samenwerking tussen Vereniging Eigen Huis en iChoosr.

We gaan graag het gesprek aan. Neem vrijblijvend contact op:

David Dalderup
06 - 48279557
david@ichoosr.com

4BLUE

Bij 4BLUE staan we voor goede kwaliteit, sterke communicatie en duurzame relaties. We zien onszelf als méér dan 'gewoon' een groothandel in zonnestroomsystemen. We staan ten alle tijden klaar voor onze klanten, bieden commerciële- en technische service en door ons smalle assortiment hebben we een uitstekende beschikbaarheid!

Robert-Paul Evers
Geurdeland 17f, 6673DR Andelst (Nederland)
T. +31 24 204 20 90
E. info@4blue.nl
I. www.4blue.nl

AliusEnergy

AliusEnergy is de grootste SolarEdge distributeur en specialist in de BeNeLux! Bovendien leveren we DMEGC zonnepanelen en hebben we met AELEX het mooiste montagesysteem in de markt. AESTHETICA is de betrouwbare en brandwerende indak oplossing. Met VOLTHERA hebben we een uniek PV-T concept dat 6 keer zoveel energie oogst van een dak!

Stan Bergmans
Meerheide 101, 5521DX Eersel (Nederland)
T. +31 497 555 362
E. info@AliusEnergy.nl
I. www.AliusEnergy.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.

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

Calix Infrastructure

Calix Infrastructure verdeelt duurzame energieoplossingen aan professionele klanten (B2B), met een bijzondere aandacht voor energieopslag en laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen. De evolutie naar een meer energie-efficiënte levensstijl betekent niet dat we moeten inboeten aan comfort of dat de esthetische kwaliteit van onze leefomgeving moet dalen. Calix Infrastructure biedt u dan ook producten aan van topkwaliteit met een modern of tijdloos design, die eerlijke en duurzame materialen en productiemethodes gebruiken.

Nicolas Bruynooghe
Torhoutse Steweg 55, 8200 Brugge (België)
T. +32 50 89 26 22
E. info@calixinfrastructure.com
I. www.calixinfrastructure.com

Carbomat

Carbomat Group is opgericht in 2006 distributeur/invoerder. Dankzij onze grote expertise en ervaring kunnen we perfect inspelen op de vragen en noden van de professionele installateur bij kleine en grote projecten. Technische ondersteuning en advies zijn onze sterke punten. Ons ruim assortiment en grote beschikbare voorraden zijn een troef.

Cathérine RAVINET
Felix Roggemanskaai 7b, 1501 Buizingen (België)
T. +32 2 306 72 17
E. info@carbomat.be
I. www.carbomat.be

Dutch Solar Systems

Dutch Solar Systems (DSS) is leverancier van zonne-energiesystemen en -componenten, alsmede ontwikkelaar en fabrikant van producten voor warmteterugwinning uit afvalwater.

Marcel van der Heijden
Klavermaten 10, 7472DD Goor (Nederland)
T. +31 53 482 2010
E. info@dutchsolarsystems.com
I. www.dutchsolarsystems.com

Energy Service Center

Het meest gebruiksvriendelijke platform dat de solarteur volledig ontzorgt, en volledige transparantie biedt tussen leverancier en klant.
Daarnaast faciliteert ons platform “Zipworks” alle communicatie met huurders en geeft het opdrachtgevers inzicht in voortgang.

R.P. Herckenrath
Postbus 86, 5330AB Kerkdriel (Nederland)
T. +31 6 510 29 600
E. info@energyservicecenter.nl
I. www.energyservicecenter.nl

ESTG

ESTG is een internationale online solar groothandel voor de professionele installateur. Via onze webshops stellen wij installateurs in staat om eenvoudig en snel PV-componenten in te kopen tegen de beste prijzen. Als premium distributiepartner, beschikken wij over een state-of-the-art magazijn waar wij permanent voorraden aanhouden met zonnepanelen, omvormers, batterijen en montagematerialen.

K. Galama
Poort van Midden Gelderland Oranje 9
6666LV Heteren (Nederland)
T. +3185 273 65 75 I E. info@estg.nl
www.estg-zonnepanelen.nl

IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van ’s werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,7 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
Industrieweg 1A, 6101WS Echt (Nederland)
T. +31 88 101 9000
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, engineren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN, DMEGC, LG Solar en ITHO Daalderop 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, 3115HB Schiedam (NL)
T. +31 88 744 47 10
E. info@klimaatgarantsolar.nl
I. www.klimaatgarantsolar.nl

EWS

Founded in 1985, EWS is a leading photovoltaic wholesaler in Northern Europe today. As a “partner of crafts and trade“, EWS assists customers with extensive project planning, sales support, marketing activities, just-in-time delivery and after-sales-services. EWS is committed to providing only high-quality components and therefore only cooperates with well-known producers.

Jürgen Lau
Am Bahnhof 20, 24983 Handewitt (Duitsland)
T. +49 4608 6781
E. info@photovoltaics.eu
I. www.photovoltaics.eu

G2Energy

Reductie van energiekosten! G2Energy 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, 3888ML Uddel (Nederland)
T. 31 577 72 3173
E. info@g2energy.nl
I. www.g2energy.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, 3404LJ IJsselstein (Nederland)
T. +31 30 24 51 693
E. info@nl.krannich-solar.com
I. www.krannich-solar.com

Navetto

De partner voor de duurzame installateur. Navetto levert topkwaliteit solar en climate systemen. U kunt bij ons rekenen op goed advies, goede beschikbaarheid en snelle levering. Neem contact voor een eerste kennismaking en ervaar dat ook u beter af bent met Navetto..

Pim Schouten
Arij Koplaan 3, 3132AA Vlaardingen (Nederland)
T. +31 85 7737725
E. orders@navetto.nl
I. www.navetto.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, 8700 Tielt (België)
T. +32 51 40 52 22
E. info@gpceurope.com
I. www.gpceurope.com

Hanwha Q CELLS

Hanwha Q CELLS is een wereldwijd leidende fabrikant van zonnecellen en zonnepanelen, maar ook van balance of system (BOS) oplossingen zoals zoals montage- en constructieproducten, energieopslagsystemen en energiemanagementsoftware voor huizen. De Q.ANTUM technologie en het ontwerp met halve zonnecellen omvatten de Q.PEAK DUO-zonnepaneelserie die toonaangevend is op het gebied van modulevermogen en esthetiek. Hanwha Q CELLS heeft ook een speciale en actieve EPC-divisie die vele megawatt aan solar capaciteit heeft gebouwd in heel Europa.

Celine Fix
Sonnenallee 17-21, 06766 Bitterfeld-Wolfen (Duitsland)
T. +49 34946699 23130
E. c.fix@q-cells.com
I. www.q-cells.com

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 de inkooporganisatie voor “Engineering, Procurement and Construction” (EPC) bedrijven en zonnestroominstallateurs. PVO is het verlengstuk van uw bedrijf en verzorgd uw gehele inkoop en levering van pv-systemen. PVO International koopt grootschalig in en beschikt over een gevarieerd aanbod van poly- en mono-kristallijne zonnepanelen, omvormers, montagematerialen en toebehoren.

Graafsebaan 135, 5248NL Rosmalen (Nederland)
T. +31 85 782 00 55
E. info@pvo-int.com
I. www.pvo-int.com

Resolar

Importeur en groothandel van thermische solar producten.

H. Zuidersma
Industrieweg 7, 9861BT Grootegast (Nederland)
T. +31 594 69 79 02
E. h.zuidersma@reheat.nl
I. www.resolar.nl

Solarclarity

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

VDH Solar Groothandel

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, 2391PX Hazerswoude (Nederland)
T. +31 172 235 990
E. info@vdh-solar.nl
I. www.vdh-solar.nl

Volta Solar

Volta Solar is het Centre of Expertise op het gebied van solar binnen de landelijke groep van 7 Service Partners van Essent. Samen met Essent en Belectric zijn wij onderdeel van Innogy, een afsplitsing van de Duitse energiereus RWE. We ontwerpen, leveren en installeren zonnepaneleninstallaties; zowel seriematig voor particulieren of woningcorporaties als grootschalige zonnedaken en zonnevelden.

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

SolarNRG

Een van de grootste leveranciers en installateurs van zonnestroomsystemen in Nederland. Specialist voor particulieren en ondernemers en langst bestaande zonnestroomleverancier van ons land. Daarnaast groothandel voor dealers en installateurs, die via onze eigen applicatie eenvoudig kunnen bestellen, en zeer ervaren met collectieven als Eneco, Engie, iChoosr en Vereniging Eigen Huis.

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

SolarToday

SolarToday: dé kennispartner en leverancier van duurzame producten voor zonne-energie voor installateurs in heel Nederland. Als specialistische groothandel in zonne-energie weten we als geen ander welke kracht er schuilt in mensen en organisaties als de juiste kennis zich op de juiste plaats bevindt. Onze kennis willen we delen met klanten, partners en iedereen daar tussenin. Onze kennis moet hun kennis worden, zodat ze hun talenten, van installeren tot bouwen, kunnen benutten en we samen zorgen voor een duurzame wereld.

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

Xperal

Xperal is een dynamisch bedrijf dat gespecialiseerd is in duurzame energie. Wij zijn distributeur en installateur van zonnepaneleninstallaties en staan garant voor kwaliteit, vertrouwen en een goede afhandeling. Ook onze jarenlange ervaring in zowel zonnepanelen als dakconstructies spreekt in uw voordeel.

Richard van der Steen
Risseweg 3a, 6004RM Weert (Nederland)
T. +31 495 622 820
E. info@xperal.com
I. www.xperal.com

SOLARWATT

SOLARWATT is een Duitse fabrikant en produceert al meer dan 25 jaar hoogwaardige glas glas zonnepanelen en intelligente energiesystemen. Uniek daarbij is dat de glas-glas zonnepanelen, de MyReserve thuisaccu en het slimme energiemanagementsysteem bij elkaar één geïntegreerd systeem vormen. SOLARWATT is via investeringsbedrijven voor negentig procent in handen van Stefan Quandt, tevens grootaandeelhouder van BMW.

Erik de Leeuw
Prinsenhof 1.05, 4004LN Tiel (Nederland)
T. +31 344 767 002
E. info.benelux@solarwatt.com
I. www.solarwatt.nl

Solned

Als Nederlands familiebedrijf, weet Solned al 15 jaar de verbinding te maken in de wereld van de zonne-energie.
Dit doen we door het delen van kennis en ervaringen.
En door het samenbrengen van mensen, expertises, markten en technologieën. Wij verkopen producten die bijdragen aan de optimalisatie en veiligheid van uw zonnepanelen.

M. van der Ven - van Alst
Zandven 10, 5508RN Veldhoven (Nederland)
T. +31 40 228 21 72
E. info@solned.nl
I. www.solned.nl

SolarNRG



Langst bestaande zonnestroomleverancier van Nederland

Particulier, collectief, zakelijk en groothandel.

Mercuriusplein 40 · 2685 LP · Poeldijk · 0174 - 444 171 · solarnrg.nl



(foto: NaCa Solar)

Nederland én Vlaanderen komen solar handjes tekort:

‘Actie is nodig, op alle fronten

De zonne-energiesector in de Benelux heeft in 2018 een recordhoeveelheid aan zonne-energiesystemen verwelkomd. Nooit eerder werden er in Vlaanderen en Nederland bij elkaar opgeteld zoveel zonnepanelen geïnstalleerd. De recordgroei legt een gevoelig probleem bloot: het tekort aan gekwalificeerde arbeidskrachten.

Opvallend is dat alleen in Vlaanderen het aantal gekwalificeerde zonne-energie-installateurs in 2018 is toegenomen. In Vlaanderen telde de onafhankelijke certificeringsinstelling Renewable Energy Systems Certification (REScert) zo’n 1.000 gecertificeerde installateurs voor zonnewarmte en meer dan 600 voor zonnepaneleninstallateurs voor zonnepanelen. Daarmee kwamen er in Vlaanderen in 2018 ruim 100 gecertificeerde pv-installateurs bij.

Meerderheid niet opgeleid

In Nederland telde QBIS, het nationale kwaliteitsregister van gekwalificeerde vakmensen en vakbedrijven, nog altijd maar 230 bedrijven. Het aantal Nederlandse bedrijven dat over het aanvullende keurmerk Zonnekeur Installateur beschikt, is licht gegroeid naar om en nabij de 60 stuks. Met de wetenschap dat er een groep is van ten minste 1.700 installateurs die zich in Nederland dagelijks bezighoudt met de installatie van zonnepanelen, is het grootste deel van de marktpartijen niet gecertificeerd. Bovendien is er nog een groep van duizenden installateurs die zich weliswaar niet dagelijks bezighoudt met de installatie van zonnepanelen, maar hier wel met grote regelmaat van de klok actief mee is.

Eerder al uitte Paul Verkaik van BDA Dak & Gevelopleidingen het vermoeden dat 30 tot 40 procent van de actieve installateurs een opleiding gevolgd heeft voor het plaatsen van zonnepanelen of zonnecollectoren. ‘Maar daarmee is nog altijd de ruime meerderheid niet voldoende opgeleid’, aldus Verkaik.

‘Er is een breed scala aan acties nodig om voldoende technische medewerkers voor de toekomst te garanderen. Daarvoor moet de branche nu in actie komen. Zo kunnen technische werknemers die momenteel werken in fossiele krimpsectoren en branches waar de automatisering een vlucht neemt worden omgeschoold. Daarnaast kunnen werknemers worden geworven in EU-landen waar de solar markt in een dip zit. Nog zo’n mogelijkheid is het opleiden van mensen met een technische achtergrond of aanleg die nu buiten de arbeidsmarkt staan.’

Bewustwording

Het aantal in Nederland gecertificeerde installateurs legt een dieperliggend problemen bloot: het merendeel van de Nederlandse solar installateurs heeft geen specifieke opleiding gevolgd om zonnepanelen of zonnecollectoren te installeren en loopt daarmee wezenlijk achter op de Vlaamse branchegenoten. Wie als eindgebruiker in Vlaanderen een premie wil ontvangen voor zijn hernieuwbare-energie-installatie, moet die laten plaatsen door een installateur die een ‘Certificaat van Bekwaamheid’ van REScert kan overleggen.

Met een toenemend aantal branden waarbij pv-installaties betrokken zijn, neemt ook de roep toe om installateurs beter op te leiden en kennis te laten nemen van de geldende NEN-normen. Frank Bakker, voorzitter van de NEN-commissie NEC 82 Zonne-energiesystemen, onderschrijft dit: ‘Voor residentiële pv-systemen moeten we ons richten op het onderwijzen en het creëren van bewustwording bij installateurs. De meeste fouten worden op het dak gemaakt door installateurs, dus om de kwaliteit van de installaties te vergroten, is het belangrijk om de installateurs goed op te leiden.’

Bedreiging

Gelijktijdig neemt vanuit marktpartijen de roep om personeel toe. Want of het in Nederland nu gaat om zonne-energiebedrijven die actief zijn in de residentiële markt of de markt van (grootschalige) ▶

commerciële systemen, overal is er een gebrek aan handjes. Meer dan eens worden grootschalige grondgebonden zonneparken dan ook aangelegd door buitenlandse – veelal Oost-Europese – werknemers.
'De factor arbeid vormt inderdaad een bedreiging', stelt Gerben Smit van Solarfields, projectontwikkelaar van grondgebonden zonneparken. 'Er ontstaat steeds meer vraag naar gekwalificeerde medewerkers. Door de toenemende vraag naar arbeidskrachten maar een gelijkblijvend aanbod, gaat de prijs logischerwijs omhoog.'

Mismatch

UNETO-VNI laat ondertussen weten dat de perspectieven voor de Nederlandse installatiesector zelden zo gunstig waren. Het rapport 'Economische vooruitzichten installatiebranche 2019' schetst hiervoor meerdere redenen. Het aantrekken van de bouwproductie is gunstig voor de hoeveelheid installatiewerk, maar tegelijkertijd wordt het belang van de branche zelf steeds groter. Installatietechniek heeft een groeiend aandeel in woningbouw, utiliteitsbouw, infratechniek en industrie. Deze 'installatiequote' neemt volgens UNETO-VNI al jaren toe en ligt inmiddels in veel gevallen boven de 50 procent.
Doekle Terpstra, voorzitter van UNETO-VNI, ziet ondanks deze groei ook het gevaar van het tekort aan arbeidskrachten: 'Het zijn mooie cijfers, maar het betekent ook een enorme uitdaging. Ons werknemersbestand vergrijst in rap tempo terwijl we er in de sector veel banen bijkrijgen. We hebben steeds meer technici nodig met digitale vaardigheden én kennis van duurzame technieken voor de energietransitie. Op vmbo- en mbo-niveau, maar in toenemende mate ook op hbo- en wo-niveau. De installatiebranche telt zo'n 150.000 mensen. Tot 2020 zal het tekort oplopen tot zo'n 20.000 medewerkers, terwijl er in Nederland een potentie is van zo'n 1,2 miljoen mensen. Er is dus een enorme kwantitatieve en kwalitatieve mismatch. Actie is nodig, op alle fronten.'
Opvallend is dat UNETO-VNI in het rapport wel kritisch is over de toekomstige groei van het aantal zonnepanelen in de woningbouw. Hierover schrijven de onderzoekers het volgende: 'Het afschaffen van de salderingsregeling en de onzekerheid over een nieuwe regeling zorgen ervoor dat consumenten minder snel investeren in zonnepanelen.' Dit is niet alleen een overhaaste conclusie omdat de afschaffing van de salderingsregeling nog altijd niet in kannen en kruiken is omdat de terugleversubsidie als opvolger van de salderingsregeling op steeds minder draagvlak kan rekenen, maar bovendien rekent men buiten de opmars van de thuisbatterij. Dit nieuwe marktsegment zal elektrotechnische (pv-)installateurs in het komende decennium volop werk opleveren. Zo wordt in Duitsland vandaag de dag meer dan 90 procent van de nieuwe residentiële pv-systemen met een thuisbatterij verkocht (red. zie het artikel 'Zonne-energie de aardbeving, energieopslag de tsunami?' op pagina 81 en verder).


(foto: Kieszon)

Noodklok

De Vlaamse Dienst voor Arbeidsbemiddeling en Beroepsopleiding (VDAB) luidt ondertussen in Vlaanderen de noodklok aangaande het tekort aan installateurs. De Vlaamse overheidsorganisatie brengt vraag en aanbod op de arbeidsmarkt samen en heeft vooral als taak werkzoekenden te bemiddelen en te begeleiden naar werk. Jaarlijks wijst de VDAB zogenaamde knelpuntberoepen aan. 'Zolang wetenschap, techniek en wiskunde niet populairder worden bij jongeren en hun ouders, zullen de technische beroepen de knelpuntenlijst blijven domineren', stelt de VDAB. 'Al jaren ervaren werkgevers een tekort aan technische profielen. Te weinig jongeren kiezen voor een technische opleiding. De huidige, economisch gunstige conjunctuur versterkt deze krapte.'
Op de knelpuntenlijst staan ook de beroepen van 'residentieel elektrotechnisch installateur' en 'elektrotechnisch installateur van hernieuwbare energie'. Over het tekort meldt de VDAB: 'De te kleine uitstroom uit het technisch onderwijs veroorzaakt het tekort aan kandidaten. Het imago van het beroep weegt op het studie- en beroepskeuzeproces. Bij de residentieel elektrotechnisch installateur is er ook een knelpunt wat de kwaliteit betreft. Dit door de technologische evolutie zoals de integratie van domotica, beveiliging en hernieuwbare energiebronnen. In deze sector zijn veel kleine zelfstandigen actief. Hun personeel moet breed inzetbaar zijn en kennis hebben van verschillende technologieën.'

AliusEnergy

AliusEnergy is de grootste SolarEdge distributeur en specialist in de BeNeLux! Bovendien leveren we DMEGC zonnepanelen en hebben we met AELEX het mooiste montagesysteem in de markt. AESTHETICA is de betrouwbare en brandwerende indak oplossing. Met VOLTHERA hebben we een uniek PV-T concept dat 6 keer zoveel energie oogst van een dak!

Stan Bergmans
Meerheide 101, 5521DX Eersel (Nederland)
T. +31 497 555 362
E. info@AliusEnergy.nl
I. www.AliusEnergy.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.

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

BDA Dak- en Gevelopleidingen

BDA Dak- en Gevelopleidingen biedt een breed pakket aan zonopleidingen, van ontwerp en advies tot beheer, inspectie en onderhoud. De trainingen zijn praktijkgericht en sluiten aan bij de certificeringsstructuur van de overheid en de zonne-energiebranche. Zonnekeur, KvINL en Sterkin verlangen deze certificaten als onderdeel van hun certificering of erkenningsregeling.

Paul Verkaik
Avelingen West 33, 4202MS Gorinchem (Nederland)
T. +31 85 4871910
E. info@bdaopleidingen.nl
I. www.bdaopleidingen.eu

Carbomat

Carbomat Group is opgericht in 2006 distributeur/invoerder. Dankzij onze grote expertise en ervaring kunnen we perfect inspelen op de vragen en noden van de professionele installateur bij kleine en grote projecten. Technische ondersteuning en advies zijn onze sterke punten. Ons ruim assortiment en grote beschikbare voorraden zijn een troef.

Cathérine RAVINET
Felix Roggemanskaai 7b, 1501 Buizingen (België)
T. +32 2 306 72 17
E. info@carbomat.be
I. www.carbomat.be

Dutch Solar Systems

Dutch Solar Systems (DSS) is leverancier van zonne-energiesystemen en -componenten, alsmede ontwikkelaar en fabrikant van producten voor warmteterugwinning uit afvalwater.

Marcel van der Heijden
Klavermaten 10, 7472DD Goor (Nederland)
T. +31 53 482 2010
E. info@dutchsolarsystems.com
I. www.dutchsolarsystems.com

engineering4solar

Wij zijn een enthousiast engineerings, teken en advies bureau voor de Solar Branche met alle disciplines nodig voor een perfecte start van uw SDE+ project. Vanuit ons kantoor in Den Bosch kunnen wij alle engineerings werkzaamheden uitvoeren voor uw SDE+ project. Onze klanten zijn project-ontwikkelaars en EPC-ers.

Willie van Aalst
Burgemeester Burgerslaan 40A, 5245NH Rosmalen (NL)
T. +31 6 16 02 48 59
E. willie.vanaalst@engineering4solar.nl
I. www.engineering4solar.nl

ESTG

ESTG is een internationale online solar groothandel voor de professionele installateur. Via onze webshops stellen wij installateurs in staat om eenvoudig en snel PV-componenten in te kopen tegen de beste prijzen. Als premium distributiepartner, beschikken wij over een state-of-the-art magazijn waar wij permanent voorraden aanhouden met zonnepanelen, omvormers, batterijen en montagematerialen.

K. Galama
Poort van Midden Gelderland Oranje 9
6666LV Heteren (Nederland)
T. +3185 273 65 75 | E. info@estg.nl
www.estg-zonnepanelen.nl

IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,7 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
Industrieweg 1A, 6101WS Echt (Nederland)
T. +31 88 101 9000
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.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 is sinds 2008 actief en heeft ruime ervaring met projecten van 3 kiloWatt tot 14 MegaWatt en diepgaande technische kennis.

Elbert Jan Achterberg
Mauritslaan 49, 6129EL Urmond (Nederland)
T. +31 88 166 27 00
E. info@straightforward.nl
I. www.straightforward.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, je wordt opgenomen in het register www.solar-specialist.nl.

Emiel Ponte
Postbus 42, 4850AA Ulvenhout (Nederland)
T. +31 76 5606260
E. info@switch2solar.nl
I. www.switch2solar.nl

Over Morgen

Wij zijn Over Morgen. Adviseurs die zichtbare oplossingen bieden voor een toekomstbestendige leefomgeving. Oplossingen met blijvende maatschappelijke impact. Wij adviseren en helpen bij de realisatie van zonneparken. Met onze kennis en expertise van de planologische aspecten, een lokaal participatieproces, het landschappelijk en technisch ontwerp, de businesscase en financiering helpen wij publieke en private organisaties. Zo kunnen zij weloverwogen en maatschappelijk verantwoorde besluiten nemen en slimme keuzes maken om zonne-energie te realiseren. Over morgen begint nu.

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

ReHeat

Leverancier van duurzame heetwatersystemen o.a. complete zonneboilerkits, boerderijboilers en boilers voor sport en recreatie.

J. Hut
Industrieweg 7, 9861BT Grootegast (Nederland)
T. +31 594 697902
E. info@reheat.nl
I. www.reheat.nl

Volta Solar

Volta Solar is het Centre of Expertise op het gebied van solar binnen de landelijke groep van 7 Service Partners van Essent. Samen met Essent en Belectric zijn wij onderdeel van Innogy, een afsplitsing van de Duitse energiereus RWE. We ontwerpen, leveren en installeren zonnepaneleninstallaties; zowel seriematig voor particulieren of woningcorporaties als grootschalige zonnedaken en zonnevelden.

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

SolarNRG

Een van de grootste leveranciers en installateurs van zonnestroomsystemen in Nederland. Specialist voor particulieren en ondernemers en langst bestaande zonnestroomleverancier van ons land. Daarnaast groothandel voor dealers en installateurs, die via onze eigen applicatie eenvoudig kunnen bestellen, en zeer ervaren met collectieven als Eneco, Engie, iChoosr en Vereniging Eigen Huis.

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

SolarToday

Solar Today: dé kennispartner en leverancier van duurzame producten voor zonne-energie voor installateurs in heel Nederland. Als specialistische groothandel in zonne-energie weten we als geen ander welke kracht er schuilt in mensen en organisaties als de juiste kennis zich op de juiste plaats bevindt. Onze kennis willen we delen met klanten, partners en iedereen daar tussenin. Onze kennis moet hun kennis worden, zodat ze hun talenten, van installeren tot bouwen, kunnen benutten en we samen zorgen voor een duurzame wereld.

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



Banken in de rij om energietransitie te faciliteren?

Standaardaktes moeten van financiering zonne-energie no-brainer maken

(foto: Rabobank)

De Nederlandse Vereniging van Banken (NVB) heeft in 2018 een grote steen in de vijver van de energietransitie gegooid. Met 61 leden zijn bijna alle banken die in Nederland actief zijn lid van de NVB. Al sinds 2013 wordt via de Green Deal Financiering Duurzame Energieprojecten gewerkt aan het vereenvoudigen van de financiering van onder meer zonne-energieprojecten. Met de lancering van de standaardakte voor de financiering van zonnepanelen op daken is ook het voor zonne-energie eerste grote wapenfeit gerealiseerd.

‘De standaardakte voor de financiering van zonnepanelen op daken van bedrijven is te gebruiken door alle banken in Nederland’, opent Sharon van Ede, adviseur Duurzaamheid bij de NVB, het gesprek. ‘Het is een initiatief vanuit een Green Deal die we hebben met de ministeries van Economische Zaken en Klimaat en van Infrastructuur en Waterstaat. Zonnepanelen op daken zijn soms van bedrijven die daar zelf een lening van de bank voor nodig hebben. Dat is op zich geen probleem. Wel een probleem is dat het bedrijf zelf vaak een andere bank heeft en die bank heeft dan het pand van het bedrijf gefinancierd. Dus die 2 banken moeten bij zo’n situatie met elkaar in gesprek.’

Uitbreiden

Dat leidde in de praktijk volgens Van Ede tot vrij lange procedures en stapels ingewikkelde documenten die de banken over en weer van elkaar goed moesten keuren. ‘Ellende, en daar wilden we vanaf. Al die documenten zijn nu vervangen door 1 document: de standaardakte. We beogen daarmee dat dit soort deals veel sneller doorgang kunnen vinden en dus veel zonnepanelen op daken van bedrijven. We denken dat we het hiermee echt iets gemakkelijker hebben gemaakt. Eind 2019 wordt dit geëvalueerd. Mocht het dan nog niet volledig goed lopen, dan gaan we de akte aanpassen. Bovendien zijn we van plan aktes te maken voor leaseconstructies en bedrijven die op erfpachtgrond staan, want daar is deze standaardakte nog niet geschikt voor. Dus we gaan in 2019 ook uitbreiden.’

Het belang van de standaardaktes wordt onderschreven door Ivan Das van de afdeling project finance van de Rabobank en Rik Aertsen van de afdeling Real Estate Finance van ING. Aertsen: ‘De exploitant van zonnepanelen wil zekerheid dat hij eigenaar blijft van de zonnepanelen. Want als zaken voor lange tijd op een gebouw worden gemonteerd, kan een rechter op basis van het privaatrecht oordelen dat het eigendomsrecht van die zaken op de eigenaar van het gebouw is overgegaan. Die overgang kan wel worden voorkómen. Maar dan moet men de gang maken naar de notaris, om een opstalrecht te vestigen. Dat opstalrecht zorgt voor een scheiding van eigendom van het gebouw en eigendom van de panelen. Dit is iets waar de financiers van zonnepanelenexploitanten vaak ook om vragen. Bij het vestigen van zo’n opstalrecht is echter niet alleen de medewerking nodig van de gebouweigenaar, maar ook van diens hypotheekverstrekker die ook weer eigen voorwaarden stelt aan dat opstalrecht: hoe wordt gegarandeerd dat plaatsing en onderhoud geen schade toebrengen aan het onderpand? Zijn mogelijke schades verzekerd? Ook daarover moeten bij de notaris goede afspraken worden gemaakt. Kortom, dit leidt in de praktijk tot problemen. Want bij grootschalige projecten is er voldoende geld en tijd voor het maken van maatwerkafspraken, maar bij kleinere projecten kan dit vaak niet. De standaardakte is de oplossing voor de vestiging van het opstalrecht in deze situatie.’

Kleine stapjes

Volgens Aertsen is er een breed draagvlak voor de akte. ‘De akte houdt rekening met de belangen van alle betrokkenen. Het is misschien een klein stapje op weg naar financiering van duurzame energieprojecten en naar verduurzaming van onze energievoorziening. Maar veel kleine stapjes maken één grote.’

Das vult aan: ‘In de afgelopen jaren hebben ook wij als bank tientallen zonne-energieprojecten voorbij zien komen waarbij het in praktijk lastig bleek om het voor zonnepanelen belangrijke opstalrecht goed geregeld te krijgen. Deze akte is een oplossing die niet alleen een nieuwe standaard creëert, maar het is ook een oplossing waarin alle leden van de NVB zich kunnen vinden. Dit zorgt ervoor dat de akte in praktijk ook zijn weerklank zal vinden. Iedere bank weet nu dat het ondertekenen van deze akte geen kwaad zal doen en dat maakt voor bankmedewerkers de weg vrij om veel sneller dan voorheen financieringen te verstrekken voor dakgebonden pv-systemen en goedkeuring te geven voor het vestigen van opstal- en hypotheekrecht door exploitanten en hun financiers. Voor grondgebonden zonneparken is de akte vooralsnog niet geschikt maar dat vormt in de praktijk geen noemenswaardige belemmering omdat de doorlooptijd hiervan sowieso langer is dan van dakprojecten.’

‘Samen met de andere groenfondsen en groenbanken én in samenwerking met de overheid willen we de groep financierbare innovatieve energieprojecten vergroten, zodat we nog meer duurzame meters kunnen maken in de energietransitie’, vervolgt Van Ede. ‘Het is de bedoeling dat er obstakels worden weggenomen in de financiering van duurzame energieprojecten. Deze standaardakte zonnepanelen is daar een prachtig voorbeeld van.’

Hefboomwerking

Een andere belangrijke ontwikkeling die volgens Das vanuit de bankenwereld in 2019 de realisatie van SDE+-projecten een flinke duw in de goede richting kan bezorgen, is de zogenaamde hefboomwerking. ‘Diverse SDE+-projecten hebben subsidie aangevraagd waarbij men aangegeven heeft het project voor de volle 100 procent met eigen vermogen te willen financieren. Met die keuze blijkt het rendement op het geïnvesteerde eigen vermogen zo’n 8 procent te zijn. Als men echter besluit 10 tot 20 procent eigen vermogen in te leggen en voor de overige 80 tot 90 procent een bankfinanciering aan te gaan, neemt het rendement fors toe. Er treedt een hefboom in werking die het rendement een stevige duw kan geven. Met name omdat men diezelfde meerwaarde ▶



EEN PIEKFIJN PROJECT

Op Goeree-Overflakkee (Zuid-Holland) leverde Sunstroom Engineering dit jaar twee zonneparken op met een totale oppervlakte van meer dan 55 hectare. De realisatie van dit PV-project werd mede mogelijk gemaakt door de nauwe samenwerking met DMEGC Solar, die de 168.000 monokristallijne panelen mocht produceren en leveren.

Inmiddels zijn de voorbereidingen voor een aantal nieuwe samenwerkings-projecten met een totale capaciteit van ruim 200 megawattpiek in volle gang.

SUNSTROOM ENGINEERING
+31 6 411 32035 | info@sunstroom.com

DMEGC SOLAR
+31 6 5432 8570 | erik@dmegc.nl

DMEGC Solar is onderdeel van de Hengdian Group

kan realiseren met een kleinere eigen inleg. Zo houdt de investeerder geld vrij om in andere projecten te investeren, die op hun beurt ook rendement zullen opleveren. Kortom, hefbomen zijn de “magische sleutel” tot hogere opbrengsten. Een hefboom werkt maximaal bij groeiende meerwaarden en lage rentevoeten. In het specifieke voorbeeld stijgt het rendement van het ingelegde geld zelfs van 8 naar 35 procent. Dat is een enabler die vastgelopen SDE+-projecten kan vlottrekken.’

Bundeling van projecten

Al met al zijn er in de zonne-energiemarkt vandaag de dag nog vele projecten waarvoor financieringsvraag en -aanbod niet goed op elkaar aansluiten. De redenen zijn talrijk. Door onbekendheid met marktpartijen of de fabrikanten van de gekozen zonne-energieproducten kunnen financiers de risico’s soms slecht inschatten. Bij kleinere SDE+-projecten zijn de transactiekosten vaak te hoog in relatie tot het te financieren bedrag. Daarmee is de mogelijkheid voor de financier om de inspanning terug te verdienen beperkt. Niet alle standaardisatie – zoals gebeurd is met de standaardakte – maar ook de bundeling van projecten helpt. Zo wist een bedrijf als Rooftop Energy door de bundeling van een reeks pv-projecten een nieuwe financieringsfaciliteit te verkrijgen van BNG Bank en Nationaal Groenfonds voor de plaatsing van 100.000 zonnepanelen.

Participatie

In dit kader heeft ook participatie via crowdfunding (red. zie kader) inmiddels zijn plaats verworven in het zonne-energielandschap. Naast dat het voor bedrijven een aantrekkelijke manier is om geld op te halen voor de uitrol van zonne-energie, biedt het ook de mogelijkheid tot participatie van omwonenden en draagt het daarmee bij aan de acceptatie van zonne-energie.
De Rabobank besloot in 2018 samen met het financieringsplatform ZonnepanelenDelen in hun Zonfonds een innovatieve financiering te ontwikkelen. ZonnepanelenDelen biedt met het fonds 1 loket voor de totale financieringsaanvraag. Het aanbod is speciaal gericht op zonne-energieprojecten met SDE+-subsidie van 250 kilowattpiek tot 1 megawattpiek. Dankzij de efficiënte werkwijze van ZonnepanelenDelen is het mogelijk om al vanaf 200.000 euro een projectfinanciering te verstrekken. Bovendien ontvangt men binnen 24 uur een financieringsvoorstel. ‘Het zonfonds maakt het mogelijk om met 1 kredietfaciliteit een grote reeks kleinere zonnestroomprojecten te financieren. Je creëert als het ware een soort leasemaatschappij van zonnepanelen, wat voorkomt dat je als bank alle individuele projecten moet beoordelen. De integriteit van ZonnepanelenDelen en het lange trackrecord van tientallen zonneprojecten waarvoor zij succesvol crowdfundingacties hebben opgetuigd, hebben ons als bank overtuigd om gezamenlijk dit zonfonds te starten. Het zonfonds is nu al een doorslaggevend succes en het is niet ondenkbaar dat wij dit project samen met ZonnepanelenDelen gaan uitbreiden, maar ook nieuwe, soortgelijke initiatieven in het leven zullen roepen.’

Participatie via crowdfunding niet meer weg te denken

Financieringsplatform ZonnepanelenDelen richtte in de zomer van 2018 een zonfonds op waaraan de Rabobank maximaal 15 miljoen euro verstrekt. Het doel? De realisatiegraad van SDE+-projecten verhogen. Het zonfonds is inmiddels vol op stoom en de eerste projecten worden gefinancierd. Het belangrijkste winstpunt? De overeenkomst heeft in één klap duidelijk gemaakt dat crowdfunding onlosmakelijk verbonden is met, en niet meer weg te denken is uit, de energietransitie.

Ook de grote energiebedrijven hebben participatie via crowdfunding ontdekt. Zo heeft Nuon in 2018 een crowdfundingcampagne afgerond voor een zonnepark bij de elektriciteitscentrale Velsen-Noord. Het concept van crowdfunding werd eerst beproefd met de eigen werknemers die mee konden doen aan de realisatie van zonnepanelen op het dak van het hoofdkantoor in Amsterdam en op de energiecentrale Hemweg. Daarmee bewijst Nuon net als andere projectontwikkelaars dat crowdfunding ook een bijdrage kan leveren aan de acceptatie van grondgebonden zonneparken door de lokale omgeving.

Crowdfunding is niet alleen een vast onderdeel geworden bij de uitrol van zonnepanelen, maar ook bij de financiering van zonne-energiebedrijven. Zo wisten in 2018 zonnepaneelverhuurders Zelfstroom en Solease miljoenen euro’s aan kapitaal op te halen. Zelfstroom haalde 1,6 miljoen euro op waarmee het bedrijf– aangevuld tot 24 miljoen euro met een bankfinanciering en eigen vermogen – 4.500 woningen van zonnepanelen voorziet. Solease voltooide op zijn beurt in respectievelijk 8 en 30 minuten 2 financieringsronden van 1 miljoen euro per stuk. E2-Energie ten slotte wist 400.000 euro op te halen voor de uitrol van grootschalige pv-systemen.


(foto: KiesZon)

‘Grootschalige uitrol van zonne-energie pas nét begonnen’

Rabobank pakt door met investeringen in zonnedaken en zonneparken

Op de grens van de provincies Noord-Brabant en Limburg is op een terrein van 65 hectare een van de grootste zonneparken van Nederland verrezen. Zonnepark Budel – met een vermogen van 44 megawattpiek – is gefinancierd door de Rabobank. ‘Het is de volgende mijlpaal in een decennium waarin zonne-energie in Nederland zijn grootschalige uitrol beleeft’, stellen Ivan Das en Ghislaine Schreinemachers van de afdeling Project Finance van de Rabobank.



(foto: Solarcentury)

Referentieproject
Rabobank

Zonnepark Budel, gefinancierd door de Rabobank, kan via 154.000 zonnepanelen 12.500 huishoudens van zonnestroom voorzien. Het zonnepark is een initiatief van projectontwikkelaar Solarcentury en Encavis en is gebouwd op een terrein dat vroeger werd gebruikt door zinksmelter Nyrstar in Budel.

Zonnepark Budel is een initiatief van projectontwikkelaar Solarcentury. Het zonnepark, 65 hectare groot en 154.000 zonnepanelen tellend, ligt op Duurzaam Industriepark Cranendonck. Het zonnepark is gebouwd op een terrein dat vroeger werd gebruikt door zinksmelter Nyrstar in Budel. Die bekkens zijn vanuit landschap en ruimtegebruik zeer geschikt gebleken voor een groot zonnepark. De Rabobank sprak eerder al de verwachting uit dat zonne-energie in Nederland de komende decennia samen met windenergie de belangrijkste groene stroombron wordt en Zonnepark Budel is daarbij voor de Rabobank een nieuwe showcase.

Geen vreemde

Overigens is Solarcentury geen onbekende voor de Rabobank. Eerder al werd Zonnepark Ameland – 6 megawattpiek groot – door de bank gefinancierd. ‘Dat we elkaar nu gevonden hebben bij Zonnepark Budel is dan ook niet vreemd’, aldus Das. ‘Al bij het indienen van de aanvraag voor SDE+-subsidie hebben we een letter of support ondertekend (red. bij projecten met minder dan 20 procent risicodragend eigen vermogen moeten projectontwikkelaars een brief van een welwillende bank bijsluiten). Het leuke is dat we als Rabobank Solarcentury in contact hebben gebracht met Encavis.’

Duurzame bestemming

Zoals bekend zijn Solarcentury en het Duitse zonne- en windenergiebedrijf Encavis AG eind 2017 een samenwerkingsverband gestart om gezamenlijk een zon-pv portfolio van 1,1 gigawattpiek op te bouwen. Het Nyrstar zonnepark is het eerste project dat als onderdeel hiervan gerealiseerd is. Dat het zonnepark binnen slechts 10 weken samen met alle partners is gefinancierd, bevestigt volgens Schreinemachers de goede samenwerking. ‘Het mooie aan dit project is dat het gronden die momenteel nul of zelfs een negatieve waarde hebben, een duurzame bestemming geeft en een mooie aanvulling is voor de campus Metalot die op deze locatie in oprichting is.’ Dat de Rabobank eager is om grote zonneparken te financieren is volgens Das volstrekt logisch. ‘Als bank heb je voor projecten van een dergelijke omvang relatief veel minder handling en tijd nodig als je het vergelijkt met het financieren van eenzelfde hoeveelheid megawattpiek aan zonnedaken.’

Van klein tot groot

Maar de Rabobank is er niet enkel en alleen om grootschalige zonne-energieprojecten te financieren. ‘Als bank proberen wij op tal van manieren onze bijdrage te leveren aan de versnelde uitrol van zonne-energie’, stelt Schreinemachers. ‘Dat betekent dat we niet alleen grootschalige grondgebonden zonneparken willen bekostigen, maar juist ook kleinere en middelgrote dakgebonden pv-systemen financieren. Een mooi voorbeeld hiervan is het zonfonds dat wij in 2018 gestructureerd hebben, in samenwerking met het financieringsplatform ZonnepanelenDelen. Dit fonds richt zich specifiek op zonne-energieprojecten met een SDE+-subsidie van 250 kilowattpiek tot 1 megawattpiek.’ Een ander voorbeeld waaraan Das refereert is de standaardakte. ‘Samen met andere banken en de Nederlandse Vereniging van Banken (NVB) is er een standaardakte ontwikkeld die de financierbaarheid van zonnepanelen op daken van bedrijven gemakkelijker maakt. Deze standaardakte zorgt ervoor dat de doorlooptijd van middelgrote dakgebonden pv-systemen een stuk korter wordt.’

10 gigawattpiek

Met de wetenschap dat er in Nederland nog bijna 10 gigawattpiek aan zon-pv-projecten met een SDE+-subsidie gebouwd dient te worden, is er volgens Schreinemachers nog veel werk aan de winkel. ‘In feite is de grootschalige uitrol van zonne-energie in Nederland pas net begonnen. Als Rabobank hebben we daarbij geen bovengrenzen qua hoeveelheid projecten die we willen ondersteunen. Met de afdeling Project Finance die op het centrale hoofdkantoor in Utrecht gevestigd is, zijn we verantwoordelijk voor alle duurzame financieringsprojecten vanaf 10 miljoen euro. Onder dit bedrag kunnen ondernemers en andere organisaties terecht bij de lokale Rabobank-vestiging.’

In de praktijk betekent dit veelal dat het team van Schreinemachers en Das de aangesproken personen zijn als het gaat om projectfinancieringen. Waar bij een bedrijfsfinanciering een onderneming om extra krediet vraagt om op zijn daken of gronden zonnepanelen te plaatsen, wordt bij een projectfinanciering een nieuwe bv of andere entiteit opgericht die specifiek verantwoordelijk is voor het reilen en zeilen van het zonnedak of zonnepark. ‘Bij deze projecten worden de rente en de aflossing betaald uit de exploitatie van de zonnepanelen. Omdat hiervoor veel contracten opgesteld en gecontroleerd moeten worden, is een projectfinanciering in feite pas interessant voor zowel initiatiefnemers als banken vanaf een bedrag van meerdere miljoenen euro’s.’

In alle redelijkheid

Dat er inmiddels in Nederland ook maatschappelijke weerstand tegen grondgebonden zonneparken optreedt, ligt volgens Das in de lijn der verwachting. ‘Tegelijkertijd is het voor ons als bank ook niet mogelijk om te zeggen dat we helemaal geen grondgebonden zonneparken financieren. We kunnen tegen een boer die 62 jaar oud is en geen bedrijfsopvolging kan vinden toch niet zeggen dat hij op zijn 40 hectare grond geen zonnepark mag laten bouwen? Dat is simpelweg ook voor ons als bank een moeilijk vraagstuk. Uiteindelijk geldt dat ook wij de wens koesteren dat grondgebonden zonneparken lokaal – in de maatschappij en in de natuur – ingebed worden.’

Verder signaleren ook Das en Schreinemachers dat er diverse zorgen zijn bij de grootschalige uitrol van zonne-energie. ‘Een van de uitdagingen waar een explosief groeiende markt – zoals de zonne-energiemarkt – mee te maken krijgt, is het tekort aan voldoende geschikt personeel. Ook in Nederland zien we een situatie waarbij zonne-energiebedrijven moeite hebben om voldoende gekwalificeerde medewerkers te vinden om alle zonnepanelen te installeren. Als financier is het logischerwijs niet onze taak om deze problematiek op te lossen, maar anderzijds is het wel onze taak om te borgen dat de zonne-energiesystemen met de juiste kwaliteit gebouwd worden. Anders zijn we als bank immers ook niet zeker dat onze financiering terugbetaald wordt en zijn onze belangen parallel aan die van de initiatiefnemers . Om die reden eisen we dat projectontwikkelaars werken met epc-contractors die een trackrecord hebben. Je probeert als bank bij projectfinanciering strenge, maar tegelijkertijd redelijke eisen te stellen om het succes van een zonne-energieproject te garanderen.’

BLIX Consultancy

Helpt grootschalige zon-projecten snel rendabel te maken. Heeft u 10 hectare of meer beschikbaar? Wilt u het bedrijf of anderen van duurzame energie voorzien? Wij geven onafhankelijk advies over haalbaarheid en ondersteunen bij het verkrijgen van de vergunning, contractering, financiering en bouw. U verdient een zonnige toekomst!

Imke Maassen van den Brink
Tweede Daalsedijk 6a, 3551EJ Utrecht (Nederland)
T. +31 6 53382917
E. imke@blix-bv.com
I. www.blix-bv.com

Devcon Ecosystems

-adviseur duurzame energie
-ontwikkelaar duurzame energie
-projectontwikkelaar duurzame energie
De activiteiten worden uitgevoerd in de werkmaatschappijen Devcon Ecoprojects BV en Devcon Ecoservices BV.

Jaap Dooves
Grote Tocht 102, 1507CE Zaandam (Nederland)
T. +31 75 615 86 10
E. info@devcon-eco.nl
I. www.devcon-eco.nl

DMEGC Solar

Fabricage van zonnecellen en zonnepanelen.

Erik Das
Kaiserleistrasse 41-43
63067 Offenbach am Main (Duitsland)
E. erik@dmegc.nl
I. dmegc.nl | dmegc.eu

Energy Service Center

Het meest gebruiksvriendelijke platform dat de solarteur volledig ontzorgt, en volledige transparantie biedt tussen leverancier en klant.
Daarnaast faciliteert ons platform “Zipworks” alle communicatie met huurders en geeft het opdrachtgevers inzicht in voortgang.

R.P. Herckenrath
Postbus 86, 5330AB Kerkdriel (Nederland)
T. +31 6 510 29 600
E. info@energyservicecenter.nl
I. www.energyservicecenter.nl

IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van ’s werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,7 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
Industrieweg 1A, 6101WS Echt (Nederland)
T. +31 88 101 9000
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl

KiesZon

KiesZon, vormgevers van de solar revolutie sinds 2009, 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 Daadkracht, Vakmanschap en Partnership.

Piet Cranenbroek
Graafsebaan 135, 5248NL 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, engineren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN, DMEGC, LG Solar en ITHO Daalderop 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, 3115HB Schiedam (NL)
T. +31 88 744 47 10
E. info@klimaatgarantsolar.nl
I. www.klimaatgarantsolar.nl

LC Energy

LC Energy is een ontwikkelaar van grootschalige zonne-energie projecten in Nederland. Het streven is om 200 MWp aan projecten te realiseren in 2023. Gedurende alle stappen van het ontwikkelingstraject houden wij rekening met landschappelijke inpassing, gemeentebeleid en participatie. LC Energy is voort-gekomen uit een samenwerking tussen QING en Low Carbon.

Friso Huizinga
Westervoortsedijk 73, 6827AV Arnhem (Nederland)
T. +31 85 049 96 04
E. info@lcenergy.nl
I. www.lcenergy.nl

Over Morgen

Wij zijn Over Morgen. Adviseurs die zichtbare oplossingen bieden voor een toekomstbestendige leefomgeving. Oplossingen met blijvende maatschappelijke impact. Wij adviseren en helpen bij de realisatie van zonneparken. Met onze kennis en expertise van de pla-nologische aspecten, een lokaal participatieproces, het landschap-pelijk en technisch ontwerp, de businesscase en financiering helpen wij publieke en private organisaties. Zo kunnen zij weloverwogen en maatschappelijk verantwoorde besluiten nemen en slimme keuzes maken om zonne-energie te realiseren. Over morgen begint nu.

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

Pure Energie

Pure Energie is al twintig jaar gespecialiseerd in duurzame energieprojecten op het gebied van wind en zonne-energie. Al in 1995 ontwikkelden wij ons eerste windmolen. Inmiddels hebben we ruim 70 windmolens in Nederland, en hebben we talloze (groot én klein) zonne-installaties gerealiseerd.
De stroom uit deze energieprojecten verkopen we direct aan onze klanten.

Michel Arninkhof
Hengelosestraat 569, 7521AG Hengelo (Nederland)
T. +31 53 434 1200
E. m.arninkhof@pure-energie.nl
I. www.pure-energie.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’. Energietransitie, waaronder naar zonne-energie, levert hierin een belangrijke bijdrage.

Afd. Project Finance
Croeselaan 18 (UC 043), 3521CB Utrecht (NL)
E. Projecten < EUR 10 mln: informeer bij uw lokale Rabobank
E. Projecten > EUR 10 mln: fm.nl.zonne-energie@rabobank.com
I. Projecten < EUR 10 mln: http://goo.gl/KrcCn5
I. Projecten > EUR 10 mln: http://goo.gl/L8UKVu

Rooftop Energy

- Rooftop Energy ontzorgt: wij financieren, plaatsen en onderhouden de zonnecentrales van onze klanten in de B2B markt. Onze klanten investeren niet zelf in aanschaf en plaatsing van zonnepanelen.
- Rooftop Energy garandeert dat de zonnecentrale goed functioneert: veiligheid is onze eerste zorg.
- Tailor made oplossingen zijn onze sterkte!

Murk Vlietstra
Delftsestraat 19-b, 3013AD Rotterdam (Nederland)
T. +31 10 3108160
E. info@rooftopenergy.nl
I. www.rooftopenergy.nl

Solarif

Uw onafhankelijke gespecialiseerde wereldwijde adviseur op het gebied van het verzekeren van zonnepanelen, het certificeren van zonnepanelen/omvormers en bemiddeling van zonnepanelen projecten. Onze Business Activiteiten: Solarif Insurance, Solarif Risk Management en Solarif Matchmaker. Voor meer informatie verwijzen wij u naar onze website: www.solarif.nl. Voor vragen staan wij graag tot uw beschikking.

SOLARIF GROUP

H. C. Wolkenfelt
Mr. B.M. Telderstraat 11, 6842CT Arnhem (Nederland)
T. +31 26 711 50 50
E. support@solarif.com
I. www.solarif.nl

SolarNRG

Een van de grootste leveranciers en installateurs van zonnestroomsystemen in Nederland. Specialist voor particulieren en ondernemers en langst bestaande zonnestroomleverancier van ons land. Daarnaast groothandel voor dealers en installateurs, die via onze eigen applicatie eenvoudig kunnen bestellen, en zeer ervaren met collectieven als Eneco, Engie, iChoosr en Vereniging Eigen Huis.

SolarNRG

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

Statkraft

Statkraft is Europa's grootste producent van hernieuwbare elektriciteit en voor 100% in handen van de Noorse staat. De produktie is voornamelijk gebaseerd op waterkracht en wind. Statkraft heeft zo'n 3500 medewerkers wereldwijd. In Europa ontwikkelt en bouwt Statkraft voornamelijk grond gebonden zonneparken waarvoor ze ook de PPA lange termijn kan aanbieden.

Statkraft

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

Unisun Energy

Unisun Energy creëert, ontwikkelt en realiseert duurzame, innovatieve zonne-energieoplossingen. Van tekentafel tot uitvoering en financiering; Unisun biedt alle expertise onder één dak. Met roots in China, Shanghai, zijn we sinds 2013 inmiddels wereldwijd actief. Het Europese hoofdkantoor is gevestigd in Rotterdam. En dat is niet voor niets. Het kenmerkt de hands on mentaliteit die er regeert. Gedrevenheid, professionaliteit en een persoonlijke aanpak staan daarbij centraal.

unisun 联盛新能源

Andre Kempenaars
Marten Meesweg 8, 3068 AV Rotterdam
T. +31 10-8208701 I T. +31 653998989
E.andre.kempenaars@unisun-energy.com
I. www.unisun-energy.nl I www.unisun-energy.com

Zonnegilde

Zonnegilde B.V. is de specialist op het gebied van het adviseren en realiseren van zonnepanelen projecten voor de zakelijke eindgebruikers.

ZONNEGILDE
Duurzame energie op maat

Betonstraat 9
8263BL Kampen (Nederland)
T. +31 38 7730070
E. info@zonnegilde.nl
I. www.zonnegilde.nll



(foto: KiesZon)

Projectontwikkelaar geconfronteerd met toenemend aantal uitdagingen

Netaansluitingen en maatschappelijk verzet steeds hetere hangijzers

Waar de omvang van zonne-energieprojecten in de afgelopen jaren in Nederland fors is toegenomen, hebben projectontwikkelaars inmiddels hun handen vol aan nieuwe uitdagingen in de vorm van maatschappelijk verzet en lange wachttijden voor netaansluitingen.

'Zonnepark verdringt landbouw', 'goudkoorts', 'klopjacht', 'vrees voor confetti aan zonneparken', het zijn zomaar een paar termen die men vandaag de dag in de krant tegenkomt als het gaat om grondgebonden zonneparken. Daarmee ligt voor de zonne-energiesector het risico op de loer dat het draagvlak voor zonneparken als sneeuw voor de zon verdwijnt. Volgens Arcadis is het een kwestie van omdenken. Door intensieve landbouwgebieden rondom kwetsbare natuurgebieden bijvoorbeeld om te vormen tot 'ecologische zonneweides' kan de robuustheid en kwaliteit van deze gebieden worden versterkt en zal er minder invloed zijn van verdroging, vermesting en bestrijdingsmiddelen. Ook de (ecologische) kwaliteit van oppervlaktewater kan met – in dit geval drijvende – zonneparken worden verbeterd. Maar, ecologische zonneparken zijn niet gratis, grondeigenaren en ontwikkelaars houden per hectare minder over. Maar als zowel de natuur als de maatschappij profiteert, komt het in de visie van Arcadis met het draagvlak volledig goed. Wel is volgens het bedrijf daarbij behoefte aan regie vanuit de overheid.

Potentieelstudie

Een potentieelstudie die onderdeel is van het Nationaal Solar Trendrapport van Dutch New Energy Research heeft laten zien dat er in Nederland ruimte is voor 5.511 vierkante kilometer zonnepanelen, dat is inclusief zonnepanelen op binnenwater en op zee. Als de volledige 5.511 vierkante kilometer benut wordt voor zonnepanelen, kan Nederland volgens onderzoekers in theorie meer dan driekwart van het totale finale energieverbruik opwekken met zonne-energie. Dat betekent dat zonne-energie in 2050 de belangrijkste energiebron van Nederland kan zijn.
In Vlaanderen – waar voor de zomer van 2019 een zonnepark van 99,5 megawattpiek opgeleverd wordt op een industrieterrein in de stad Lommel – lijken grootschalige zonneparken in de toekomst uitgesloten. ENGIE Fabricom, dat het zonnepark in Lommel bouwt, stelt dat men een project van 100 megawattpiek in Vlaanderen niet snel meer zal zien. Voormalige vuilstorten zijn de enige gronden waarop pv-systemen gebouwd worden.
In Nederland benadrukt brancheorganisatie Holland Solar ondertussen dat Nederland in het jaar 2030 ruim 20 Petajoule zonnestroom (red. 6 gigawattpiek) kan produceren op slechts 35 vierkante kilometer agrarische grond. Dit doet zij op basis van onderzoek van onder meer Energieonderzoek Centrum Nederland ▶

(ECN part of TNO), de Universiteit Utrecht en TKI Urban Energy. In 2030 zou volgens de onderzoekers slechts 0,2 procent van het totale Nederlandse agrarische areaal nodig zijn voor grondgebonden zonneparken. In 2050 zou het gaan om minder dan 0,5 procent van het totale Nederlandse agrarische areaal voor 16 gigawattpiek grondgebonden zonneparken. Saillant detail: er is ook nog 100 vierkante kilometer dakoppervlak van agrarische gebouwen beschikbaar. Als al deze agrarische daken benut zouden worden dan kan daar nog eens 16 gigawattpiek aan zonnestroomvermogen worden geplaatst.

Natuur- en milieufederaties graven zich in

Ondanks dat de enorme potentie van zon op land ook door de natuur- en milieufederaties erkend wordt – zij juichen de energietransitie immers toe – graven ze zich steeds meer in en zetten ze hun hakken in het zand. Met enige regelmaat krijgen zij daarbij steun van lokale vertegenwoordigers van de Land- en Tuinbouw Organisatie Nederland (LTO).
De Gelderse Natuur en Milieufederatie (GNMF) pleitte voor een provinciaal Masterplan Zon om de 'ratrace' voor grondposities de kop in te drukken. De GNMF pleit voor voorrang voor het plaatsen van zonnepanelen op daken, voor zorgvuldige locatiekeuze bij zonnevelden en voor goede participatie van de omgeving, zowel in het proces alsook financieel. Het Manifest Zonneparken Noord-Nederland van de natuur- en milieufederaties in Groningen, Drenthe en Friesland bevat een soortgelijk pleidooi: enkel grondgebonden zonneparken op plaatsen waar de lokale gemeenschap de mogelijkheid krijgt om mee te beslissen. Er wordt gepleit voor een 'wake-up call voor de zonne-energiesector'. Voor zowel gemeenten als provincie is het volgens de partijen zaak snel goede en concrete ruimtelijke kaders op te stellen.
Brancheorganisatie Holland Solar werkt achter de schermen samen met de natuur- en milieusector via een Green Deal aan een grotere slaagkans voor zonne-energieprojecten. Bovendien introduceerde ze eerder al een zonneladder om de realisatie van zonne-energie te prioriteren. De nieuwe Green Deal moet door burgers te betrekken de uitrol van duurzame energie versnellen. Het initiatief voor de samenwerking is afkomstig van de natuur- en milieufederaties en moet ertoe leiden dat de 27 ondertekenaars – branche- en koepelorganisaties vanuit zowel de publieke als de private sector – gezamenlijk verbeterpunten identificeren en deze ook in de praktijk uitvoeren.


(foto GroenLeven)

Nationale consortia voor uitrol en acceptatie zonne-energie

Nederland telt inmiddels 3 nationale consortia die de uitrol van zonne-energie moeten versnellen, maar anderzijds ook de maatschappelijke acceptatie van zonne-energie moeten borgen. Rijkswaterstaat en onderzoekscentrum SEAC starten in de zomer van 2018 het Nationaal Consortium Zon op Infra. Het consortium streeft het doel na om uiteindelijk iedere Nederlandse weg zonne-energie op te laten wekken. De ruimtelijke infrastructuur in Nederland – van wegen tot dijken, bermen, geluidsschermen, vuilstortlocaties en spoorwegareaal – zou in de komende 10 jaar 33 gigawattpiek aan zonnepanelen kunnen gaan herbergen.
Zonneparken een positieve impact laten hebben op het landschap en in de landbouw is de doelstelling van het nationale consortium Zon in landschap & landbouw. Het consortium, een initiatief van ECN part of TNO en gestart in het voorjaar van 2018, wil Nederland internationaal een voorbeeldrol voor landschapsintegratie van zonneparken bezorgen.
Ten slotte is er het consortium Zon op water dat geleid wordt door SEAC. Dit initiatief ging al in 2017 van start en streeft het doel na van 2.000 hectare drijvende zonnecentrales in 2023.

Taakstellingen

De Tweede Kamer in Den Haag probeert de Nederlandse regering ondertussen te bewegen om vanuit de rijksoverheid een nationaal afwegingskader en zonneladder bij zonneparken op te stellen. Via een motie is het kabinet verzocht de zonneladder op te stellen in samenspraak met decentrale overheden. Deze moet als nationaal afwegingskader benut worden bij het opstellen van regionale energiestrategieën (RES), zodat primair onbenutte daken en terreinen worden benut en landbouw en natuur zoveel mogelijk worden ontzien. Minister Wiebes van Economische Zaken en Klimaat heeft de Tweede Kamer laten weten dat hij in het kader van het Klimaatakkoord verwacht dat gemeenten en regio's via de RES voor een goede ruimtelijke inpassing van de extra benodigde capaciteit op land zorgen. Indien in de zomer van 2019 blijkt dat het de regio's onvoldoende gelukt is om tot een regionale invulling van de opgave te komen, wordt een met de decentrale overheden te ontwikkelen verdeelsystematiek toegepast. Daarmee zou de Nederlandse regering dus ook taakstellingen voor zonne-energie kunnen gaan opleggen.

Rechter

Dat een gang naar de rechter niet per definitie betekent dat burgers het gelijk aan hun zijde krijgen in hun strijd tegen zonneparken, is in Noord-Nederland inmiddels meermaals bewezen. Powerfield (red. zie kader) moest zowel voor zonnepark Vlagtwedde – dat 110 megawattpiek groot is – als voor zonnepark Midden-Groningen –103 megawattpiek groot – voor de rechtbank verschijnen. In beide gevallen werd het bedrijf – in het geval van zonnepark Midden-Groningen Chint Solar/ Astronergy dat het zonnepark overgenomen heeft van Powerfield – in het gelijk gesteld.

Flevoland als voorbeeld

In de praktijk zijn er ondertussen zowel provincies als zonne-energiebedrijven die het voortouw nemen en voor minister Wiebes uitlopen. Flevoland geldt misschien wel als lichtend voorbeeld. De provincie heeft toestemming gegeven voor de realisatie van 500 hectare grondgebonden zonneparken. Hierna volgt een evaluatie voor mogelijkerwijs nog eens 500 hectare. Met de gemeenten wordt een verdelingssystematiek afgesproken voor 500 hectare. De evaluatie heeft tot doel om te bezien of en in hoeverre het provinciaal beleid aanpassing nodig heeft. Dit wordt in een rapportage vastgelegd en aan Provinciale Staten voorgelegd. Op basis daarvan kunnen Provinciale Staten bepalen op welke wijze het beleid voor het opwekken van grondgebonden zonne-energie in het landelijk gebied wordt voortgezet. Noordoostpolder neemt 150 hectare voor haar rekening, Almere, Dronten en Zeewolde om en nabij de 100 hectare en Lelystad nog eens 50 hectare. Ook Urk zal ten slotte enkele hectaren aan zonneparken verwelkomen.

Landschapsarchitectuur

Projectontwikkelaar Solarfields heeft zelfs juist vanwege de hoge graad van maatschappelijke participatie een omgevingsvergunning weten te krijgen voor Zonnepark Molenwaard in Hoogezand (red. gemeente Midden-Groningen). Het zonnepark van 35 hectare met een vermogen van circa 30 megawattpiek wordt omsloten door ongeveer 250 woningen. Dankzij een lang en intensief voortraject, zijn er geen zienswijzen naar voren gebracht en is er geen beroep ingesteld. 2 inloopbijeenkomsten en 4 interactieve denktankbijeenkomsten in samenwerking met omwonenden, de gemeente en het bureau LAOS Landschapsarchitectuur hebben gezorgd voor een breed draagvlak. Voor elke rand van het zonnepark is dan ook een landschappelijke inrichting ontworpen die voldoet aan de wensen van de omwonenden die er het dichtst bij wonen. De start van de bouw van het zonnepark is voorzien voor de zomer van 2019.
Ook GroenLeven heeft een model gevonden om draagvlak voor grondgebonden zonneparken te creëren. Het bedrijf heeft een zonneakkerpoule met optievergoedingen voor landeigenaren geïntroduceerd. Hierdoor kan men gezamenlijk met de gemeenten bepalen waar het beste zonneparken gerealiseerd kunnen worden. De eigenaren van de gronden waar daadwerkelijk een zonnepark gebouwd wordt, ontvangen een marktconforme vergoeding. De overige percelen profiteren alsnog van een optievergoeding uit de poule. Deze bijdrage wordt elke keer na realisatie van een zonnepark opnieuw uitbetaald. Het eerste zonnepark dat op deze manier een omgevingsvergunning heeft verkregen, komt in Exloo – in de gemeente Borger-Odoorn – en kent een oppervlakte van 59 hectare en een vermogen van 49 megawattpiek.

Lange wachttijden

Naast het maatschappelijke verzet vormen ook netaansluitingen voor projectontwikkelaars een steeds heter hangijzer. Om zeker te zijn dat de netaansluitingen tijdig klaar zijn, hebben diverse projectontwikkelaars inmiddels besloten om de netaansluitingen voor grootschalige zonnedaken en grondgebonden zonneparken zelf vooruit te financieren en niet te wachten op de financial closure van hun zonne-energieprojecten. ▶



Shell ziet toekomst in zonne-energie. Samen kunnen we de groei van zonne-energie in Nederland mogelijk maken. Zoekt u als ontwikkelaar of grondeigenaar een partner om mee te bouwen?

Ga naar **www.shell.nl/zon**
en neem contact met ons op.

Op deze manier winnen zij kostbare tijd. Want ondanks dat de Nederlandse netbeheerders Liander en Enexis aangeven voor meer dan 10 gigawattpiek quickscans aan zonneparken uitgevoerd te hebben, ligt het daadwerkelijke aantal orders voor circa 1 gigawattpiek aan netaansluitingen ongeveer een factor 10 lager. Doelbewust bestellen veel projectontwikkelaars immers pas de netaansluiting als de ontwikkeling, de toekenning van de SDE+-subsidie en de financiering van de betreffende pv-projecten volledig rond is. Dat de wachttijden vervolgens op kunnen oplopen tot langer dan 18 maanden nemen zij voor lief.

Netverzwaringen

TenneT en Enexis hebben op hun beurt in 2018 maatregelen getroffen om meer capaciteit voor zonneparken in de regio's Zuid-Groningen en Noord-Drenthe te realiseren. De huidige netcapaciteit rondom Stadskanaal, Gasselte en Musselkanaal is ontoereikend. Liander heeft door de sterk toegenomen vraag in 4 gebieden in Friesland op dit moment onvoldoende capaciteit om de opgewekte energie van nieuwe zonneparken en grote zonnedaken volledig op het elektriciteitsnet toe te laten.
De gebieden rondom Oosterwolde, Buitenpost, Sneek en op Ameland krijgen netverzwaringen. De netbeheerder is inmiddels bezig met voorbereidingen voor netverzwaringen in deze en andere gebieden waar een reeds bekend capaciteitstekort heerst. En dat zijn tijdrovende trajecten, want waar de daadwerkelijk bouw van een zonneweide minder dan een jaar kost, neemt de bouw van een elektriciteitsstation inclusief zaken als het wijzigen van een bestemmingsplan en vergunnings- en bezwaarprocedures, gemiddeld zo'n 5 à 7 jaar in beslag.
Om toekomstige problemen in de komende decennia voor te kunnen zijn heeft Liander Wageningen University & Research (WUR) in de arm genomen. Samen met de universiteit is de netbeheerder een 4-jarig onderzoek gestart naar de impact van zonne-energie op het elektriciteitsnet. Zo wil men meer inzicht krijgen in hoe in de toekomst om te gaan met inpassing van grootschalige opwekking van zonne-energie.


(foto: Alliander)

Top 5 zonneparken Nederland en Vlaanderen

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

1. **Zonnepark Vlagtwedde (Vlagtwedde, 110 megawattpiek)**
   Powerfield heeft eind 2016 SDE+-subsidie verkregen voor dit zonnepark. Het zonnepark moet in 2020 aan het elektriciteitsnetwerk gekoppeld zijn. Voor het zonnepark is Powerfield een samenwerking aangegaan met Solarcentury.

2. **Zonnepark Midden Groningen (Sappemeer, 103 megawattpiek)**
   Powerfield heeft in het najaar van 2016 SDE+-subsidie verkregen voor dit zonnepark met 320.000 zonnepanelen, dat inmiddels overgedragen is aan Chint Solar/ Astronergy. 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.

3. **Zonnepark Kristalpark III (Lommel, 99,5 megawattpiek)**
   De bouw van dit zonnepark op een bedrijventerrein in het Vlaamse Lommel is in volle gang. Het zonnepark dat zonnestroom levert aan zinkfabrikant Nyrstar, wordt gebouwd door ENGIE Fabricom, telt 300.000 zonnepanelen en moet in juni 2019 operationeel zijn.

4. **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. De oplevering is gepland voor het voorjaar van 2020.

5. **Solar Park Scaldia (Vlissingen, 54,5 megawattpiek):** dit zonnepark, gelegen rond de havens van Vlissingen, is in oktober 2018 opgeleverd. De circa 140.000 zonnepanelen hebben een vermogen van 385 wattpiek per stuk. ib vogt en Solarfields hebben het project gezamenlijk gerealiseerd. Solarpark Zeeland heeft het zonnepark ontwikkeld.

Unisun Energy bereikt mijlpaal met oplevering eerste grondgebonden zonnepark:

‘Transparantie de sleutel tot succes voor zon op land’

Aan de oevers van het Schelde-Rijnkanaal zijn in Rilland, behorend tot de Zeeuwse gemeente Reimerswaal, op een oppervlakte van 9,5 hectare 39.168 zonnepanelen verrezen. Unisun Energy heeft er in samenwerking met akkerbouwer Chris Hopmans tussen de windmolens van Windpark Kreekraksluis een zonnepark van 11,8 megawattpiek gebouwd. ‘Dit is voor Unisun Energy het eerste van vele zonneparken die we in Nederland willen realiseren’, aldus André Kempenaars van Unisun Energy.

Volgens Kempenaars is het project hét voorbeeld van hoe een zonnepark in samenspraak met de overheid en de omgeving gerealiseerd kan worden. ‘De landeigenaar, Chris Hopmans, beschikte al over een windpark van 15 megawatt. Hij had al enkele jaren de wens om een zonnepark te ontwikkelen tussen de windmolens. In dit project hebben we de handen ineengeslagen met de landeigenaar en zijn kennis ook kunnen aanwenden om snel te kunnen schakelen binnen de lokale overheid en instanties. Wederzijdse transparantie heeft daarbij tot een snelle realisatie van het zonnepark geleid. Het is de sleutel tot succes voor zon op land.’

Europees hoofdkantoor

Het zonnepark in Rilland is het belangrijkste wapenfeit van Unisun Energy in Nederland tot dusver. Naast het Europese hoofdkantoor in Rotterdam en het wereldwijde hoofdkantoor in China zijn er nog vestigingen in India, de Filipijnen en in Japan. Het bedrijf dat volledig in private handen is – en onder meer een kapitaalinjectie van ENGIE heeft weten te bemachtigen – telt wereldwijd een kleine 200 medewerkers. In Nederland zijn er momenteel 5 werknemers actief en groeit het bedrijf voortdurend. Op het hoofdkantoor in Rotterdam is bovendien ook Uper Energy Europe gevestigd. Dit bedrijf verzorgt voor Unisuns eigen zonneparken, maar ook voor derde partijen, operations- en maintenance-activiteiten. Uper Energy Europe werkt met het Fusion Solar PV Management System inclusief Smart IV Curve Diagnose en is daarnaast gekoppeld met Uper Energy in het Chinese Shanghai, waar al 1,3 gigawattpiek aan pv-projecten gemonitord en onderhouden worden. De Unisun Energy Group heeft wereldwijd meer dan 800 megawattpiek aan grondgebonden zonneparken gerealiseerd. Bovendien verwacht het bedrijf een pijplijn van 5 gigawattpiek te kunnen creëren voor de komende 5 jaar. Ontwikkeling, financiering, bouw en onderhoud van zonneparken vormen daarbij het portfolio. ‘Unisun heeft een duidelijke visie bij de totstandkoming van zonneparken’, stelt Kempenaars. ‘Zonneparken worden from scratch ontwikkeld. Te vaak wordt er in Nederland voor de goedkoopste CAPEX gekozen (red. de initiële investeringskosten). De onderhoudskosten die hierdoor in een later stadium pas aan de oppervlakte komen, zijn daardoor een ondergeschoven kindje. Je bouwt een energiecentrale die in 25 jaar zoveel mogelijk zonnestroom moet produceren. Als je dan beknibbelt om de CAPEX zo laag mogelijk te houden en de winst te optimaliseren, heeft dat niks meer met het beoogde duurzaamheidsdoel te maken. Om die reden besteden wij tijdens de ontwikkelingsfase veel tijd aan het vinden van de optimale balans tussen investerings- en exploitatiekosten. Eenmaal ontwikkeld, is het de wens om het overgrote deel van de zonneparken meerdere jaren in eigen portfolio houden. Logischerwijs beseffen we dat we soms ook zonneparken eerder verkopen om op die manier weer nieuwe zonneparken te kunnen financieren.

Rotterdam Airport

Voor de komende jaren zijn de ambities volgens Kempenaars groot. ‘Zo start in de loop van 2019 de bouw van een zonnepark van 23 megawattpiek op Rotterdam Airport. Bovendien hebben we een project van 15 megawattpiek in West-Brabant in ontwikkeling. Kers op de taart voor 2019 is de ontwikkeling van een zonnepark van 98 megawattpiek. Dit zonnepark bevindt zich nog in een pril stadium. Door onze goede verstandhouding met de betreffende landeigenaar – waarbij het opbouwen van een langetermijnrelatie en transparantie hoog in het vaandel staan – hebben we er alle vertrouwen in dat dit zonnepark er gaat komen. Het is onze ambitie om in de komende jaren enkele honderden megawattpiek aan zonneparken in Nederland uit te rollen. Daarbij zijn we ook in staat om dak- en watergebonden pv-systemen – bij voorkeur vanaf een grootte van 1 megawattpiek – te realiseren.’
Volgens Kempenaars is de transparantie van Unisun Energy iets waar in de hele zonne-energiemarkt behoefte aan is. ‘We beloven als ontwikkelaar geen gouden bergen aan de landeigenaren. Helaas gebeurt dat op grote schaal. Om succesvol zonneparken te kunnen ontwikkelen is het echter cruciaal dat de landeigenaren reële vergoedingen krijgen gepresenteerd voor het verhuren van hun grond. Gebeurt dat niet, dan komt de ontwikkeling van een zonnepark vroeg of laat tot stilstand omdat de businesscase niet rond te rekenen is.’

Onderdeel van de community

Kempenaars stelt dat het voor projectontwikkelaars zaak is om ook gemeenten mee te nemen in het ontwikkelingsproces van een zonnepark. ‘Provincies en lokale overheden zijn enkele jaren geleden gestart met het ontwikkelen van beleid voor zonneparken. Het beleid van provincies is echter niet altijd het beleid van gemeenten en andersom. Daardoor stokt het regelmatig. Tegelijkertijd zitten gemeenten met de handen in het haar, omdat ze ook hun klimaatdoelstellingen moeten behalen. Wij steken gemeenten de reikende hand toe. We willen niet snel een vergunning aanvragen, een zonnepark bouwen en weer vertrekken. Dat begint bij zoveel mogelijk zaken die nodig zijn voor een zonnepark, lokaal in te kopen zodat dit ook de bedrijvigheid in de regio stimuleert. Ons bedrijf kiest ervoor om onderdeel van de community te worden. Dit leidt er ook toe dat buurgemeenten inmiddels bij het zonnepark in Rilland zijn wezen kijken om kennis over te dragen. Zo creëer je als marktpartij kennisoverdracht tussen gemeenten en wordt het voor gemeenten eenvoudiger om de uitrol van zonneparken mogelijk te maken. Want dat zon op land nodig is om de door de landelijke overheid gestelde klimaatdoelstellingen te halen, is evident.’

Bifacial zonnepanelen

Het zonnepark in Rilland is hierbij gerealiseerd op landbouwgrond van klasse III. ‘De grond was relatief slecht bruikbaar voor de landbouw en krijgt op deze manier een nieuwe en nuttige bestemming. Groot voordeel is dat het zonnepark vanaf de snelweg nauwelijks zichtbaar is. Doordat er al een windpark aanwezig was, zijn ook de netaansluitkosten relatief gunstig.’
Voor het zonnepark heeft Unisun Energy gekozen voor het gebruik van bifacial zonnepanelen van Jolywood. ‘Dit is daarmee het eerste grootschalige grondgebonden zonnepark van Nederland dat gebruikmaakt van n-type siliciumzonnecellen’, stelt Kempenaars. ‘De meeropbrengst van deze zonnepanelen kan oplopen tot 10 procent. Voor alle zekerheid zijn wij in het businessplan uitgegaan van een meeropbrengst van 3 procent. Bovendien is het zonnepark aangesloten middels zogenaamde 144 highvoltage-omvormers van Huawei/Wattkraft (red. type SUN2000-60KTL). Hierdoor is er een hoger DC- en AC-voltage wat de mogelijkheid heeft geboden om langere strings te maken zodat er minder AC- en DC-bekabeling nodig was. In totaal is er 11 kilometer AC-kabels en 42 kilometer DC-kabels gebruikt. De zonnepanelen zijn geplaatst middels montagemateriaal van Sadef.’

Inspectie

Voor de bouw van het zonnepark zijn alle geleverde zonnepanelen geïnspecteerd. Projectmanager Leon Heijkoop hierover: ‘In de fabriek van Jolywood hebben we alle 39.168 zonnepanelen geïnspecteerd. Slechts 22 zonnepanelen voldeden niet aan de eisen. In Nederland is na het transport steekproefsgewijs 1 procent van de zonnepanelen nogmaals geïnspecteerd om zeker te zijn van de juiste kwaliteit.’
Als Heijkoop de grootste uitdaging van zonnepark Rilland moet benoemen dan is het de financiering. ‘Het zonnepark is gefinancierd door de Rabobank. Voor Unisun Energy is het het eerste project dat onder Nederlandse wetgeving en Nederlandse financieringsinstituten gerealiseerd is. Hierdoor hebben we onderweg enkele drempels moeten slechten, maar tegelijkertijd zijn we door de financiële daadkracht van ons bedrijf in staat geweest om de bouw van het zonnepark al te starten voordat de financial closure bereikt was.

Referentieproject
Unisun Energy

In Rilland, onderdeel van de Zeeuwse gemeente Reimerswaal heeft Unisun Energy tussen de windmolens van Windpark Kreekraksluis een zonnepark van 11,8 megawattpiek gebouwd. Het park telt 39.168 zonnepanelen van Jolywood met een vermogen van 300 wattpiek per stuk.



(foto: Koen Mol)

**Wij ontwikkelen zonne-parken van begin tot eind.
Het behouden van de esthetica van de omgeving is voor ons van belang. Wij voorzien daarom een stuk grond van meerdere functies.
Denk hierbij aan grazende schapen tussen de zonnepanelen, combinaties met vrije uitloopkippen of zelfs lage gewassen.**



NaGa Solar is een professioneel, ervaren ontwikkelaar en investeerder van verschillende grootschalige projecten in de zonne-energie sector.

NaGa Solar innoveert in speciaal ontworpen oplossingen voor specifieke locaties. Zo hebben wij reeds het grootste solar park in Limburg ontwikkeld op een voormalig deponie van een chemisch bedrijf. Daarnaast ontwikkelen we projecten waar asbestsanering gecombineerd wordt met het opwekken van duurzame zonne-energie. Hierbij investeert NaGa Solar zelf, in het vervangen van een asbesthoudend dak en het plaatsen van een nieuw dak met zonne-installatie, die duurzame energie opwekt. Hiermee dragen wij ons steentje bij aan klimaatdoelstellingen van de overheid en de EU, maar ook aan het verbod op asbestdaken vanaf 2024.

Ook verdiepen wij ons in innovaties met betrekking tot drijvende zonneparken en parkeerdekken.

NAGA SOLAR

Ons portfolio en daarvoor onze bijdrage aan het behalen van klimaatdoelstellingen, groeit snel. Momenteel wekken onze projecten samen per jaar ongeveer 100 miljoen kWh aan energie op, genoeg voor een CO2-reductie van circa 51.000 ton.

Naga Solar | Marathonweg 1 | 6225 XV Maastricht | www.nagasolar.nl | info@nagasolar.nl | +31 (0)43 311 1943

4BLUE

Bij 4BLUE staan we voor goede kwaliteit, sterke communicatie en duurzame relaties. We zien onszelf als méér dan 'gewoon' een groothandel in zonnestroomsystemen. We staan ten alle tijden klaar voor onze klanten, bieden commerciële- en technische service en door ons smalle assortiment hebben we een uitstekende beschikbaarheid!

Robert-Paul Evers
Geurdeland 17f, 6673DR Andelst (Nederland)
T. +31 24 204 20 90
E. info@4blue.nl
I. www.4blue.nl

BLIX Consultancy

Helpt grootschalige zon-projecten snel rendabel te maken. Heeft u 10 hectare of meer beschikbaar? Wilt u het bedrijf of anderen van duurzame energie voorzien? Wij geven onafhankelijk advies over haalbaarheid en ondersteunen bij het verkrijgen van de vergunning, contractering, financiering en bouw. U verdient een zonnige toekomst!

Imke Maassen van den Brink
Tweede Daalsedijk 6a, 3551EJ Utrecht (Nederland)
T. +31 6 53382917
E. imke@blix-bv.com
I. www.blix-bv.com

Bosch & van Rijn

Bosch & van Rijn is hét adviesbureau voor duurzame energie en klimaatbeleid in Nederland. Of het nu gaat om vergunningen, onderzoek, omgevingscommunicatie, procesmanagement of beleidsontwikkeling, ons team van deskundige en betrokken adviseurs ondersteunt overheden en bedrijven in alle stappen op weg naar duurzame energieprojecten en concreet gemeentelijk of regionaal klimaatbeleid.

Elles Dingjan
Groenmarktstraat 56, 3521AV Utrecht (Nederland)
T. +31 30 6776466
E. info@boschenvanrijn.nl
I. www.boschenvanrijn.nl

Devcon Ecosystems

-adviseur duurzame energie
-ontwikkelaar duurzame energie
-projectontwikkelaar duurzame energie
De activiteiten worden uitgevoerd in de werkmaatschappijen Devcon Ecoprojects BV en Devcon Ecoservices BV.

Jaap Dooves
Grote Tocht 102, 1507CE Zaandam (Nederland)
T. +31 75 615 86 10
E. info@devcon-eco.nl
I. www.devcon-eco.nl

DMEGC Solar

Fabricage van zonnecellen en zonnepanelen.

Erik Das
Kaiserleistrasse 41-43
63067 Offenbach am Main (Duitsland)
E. erik@dmegc.nl
I. dmegc.nl | dmegc.eu

Energy Service Center

Het meest gebruiksvriendelijke platform dat de solarteur volledig ontzorgt, en volledige transparantie biedt tussen leverancier en klant.
Daarnaast faciliteert ons platform "Zipworks" alle communicatie met huurders en geeft het opdrachtgevers inzicht in voortgang.

R.P. Herckenrath
Postbus 86, 5330AB Kerkdriel (Nederland)
T. +31 6 510 29 600
E. info@energyservicecenter.nl
I. www.energyservicecenter.nl

G2Energy

Reductie van energiekosten! G2Energy 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, 3888ML Uddel (Nederland)
T. 31 577 72 3173
E. info@g2energy.nl
I. www.g2energy.nl

GroenLeven

GroenLeven, opgericht in 2012, is marktleider in het van A tot Z ontwikkelen van grootschalige zonnedaken en zonneparken. GroenLeven wil, door het bouwen van duurzame oplossingen waarbij People, Planet en Profit centraal staan, bijdragen aan een schonere, betere en duurzame wereld.

Maarten de Groot
De Ynfeart 7-400, 8447GM Heerenveen (Nederland)
T. +31 513 200 959
E. info@groenleven.nl
I. www.groenleven.nl

Hanwha Q CELLS

Hanwha Q CELLS is een wereldwijd leidende fabrikant van zonnecellen en zonnepanelen, maar ook van balance of system (BOS) oplossingen zoals zoals montage- en constructieproducten, energieopslagsystemen en energiemanagementsoftware voor huizen. De Q.ANTUM technologie en het ontwerp met halve zonnecellen omvatten de Q.PEAK DUO-zonnepaneelserie die toonaangevend is op het gebied van modulevermogen en esthetiek. Hanwha Q CELLS heeft ook een speciale en actieve EPC-divisie die vele megawatt aan solar capaciteit heeft gebouwd in heel Europa.

Celine Fix
Sonnenallee 17-21, 06766 Bitterfeld-Wolfen (Duitsland)
T. +49 34946699 23130
E. c.fix@q-cells.com
I. www.q-cells.com

IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,7 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
Industrieweg 1A, 6101WS Echt (Nederland)
T. +31 88 101 9000
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl

KiesZon

KiesZon, vormgevers van de solar revolutie sinds 2009, 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 Daadkracht, Vakmanschap en Partnership.

Piet Cranenbroek
Graafsebaan 135, 5248NL 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, engineren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN, DMEGC, LG Solar en ITHO Daalderop 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, 3115HB Schiedam (NL)
T. +31 88 744 47 10
E. info@klimaatgarantsolar.nl
I. www.klimaatgarantsolar.nl

LC Energy

LC Energy is een ontwikkelaar van grootschalige zonne-energie projecten in Nederland. Het streven is om 200 MWp aan projecten te realiseren in 2023. Gedurende alle stappen van het ontwikkelingstraject houden wij rekening met landschappelijke inpassing, gemeentebeleid en participatie. LC Energy is voortgekomen uit een samenwerking tussen QING en Low Carbon.

Friso Huizinga
Westervoortsedijk 73, 6827AV Arnhem (Nederland)
T. +31 85 049 96 04
E. info@lcenergy.nl
I. www.lcenergy.nl

NaGa Solar Holding

NaGa Solar is een innoverend en ervaren ontwikkelaar en investeerder in grootschalige projecten. Wij ontwikkelen in Ike situate de beste solar-PV oplossing voor u. Hierbij houden wij rekening met de esthetica van de omgeving en vinden wij het belangrijk om een stuk grond van meerdere functies te voorzien. Wij ontwikkelen, u profiteert.

Quincy Aitatus
Marathonweg 1, 6225XV Maastricht (Nederland)
T. +31 43 311 1943
E. q.aitatus@nagasolar.nl
I. www.nagasolar.nl

Over Morgen

Wij zijn Over Morgen. Adviseurs die zichtbare oplossingen bieden voor een toekomstbestendige leefomgeving. Oplossingen met blijvende maatschappelijke impact. Wij adviseren en helpen bij de realisatie van zonneparken. Met onze kennis en expertise van de planologische aspecten, een lokaal participatieproces, het landschappelijk en technisch ontwerp, de businesscase en financiering helpen wij publieke en private organisaties. Zo kunnen zij weloverwogen en maatschappelijk verantwoorde besluiten nemen en slimme keuzes maken om zonne-energie te realiseren. Over morgen begint nu.

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

Pure Energie

Pure Energie is al twintig jaar gespecialiseerd in duurzame energieprojecten op het gebied van wind en zonne-energie. Al in 1995 ontwikkelden wij ons eerste windmolen. Inmiddels hebben we ruim 70 windmolens in Nederland, en hebben we talloze (groot én klein) zonne-installaties gerealiseerd. De stroom uit deze energieprojecten verkopen we direct aan onze klanten.

Michel Arninkhof
Hengelosestraat 569, 7521AG Hengelo (Nederland)
T. +31 53 434 1200
E. m.arninkhof@pure-energie.nl
I. www.pure-energie.nl

QING Sustainable

QING Sustainable is een eigenzinnig consultancybureau. Onze consultants, adviseurs en projectmanagers leveren innovatieve oplossingen qua duurzame energie. Voor toonaangevende opdrachtgevers hebben wij strategisch advies geboden voor het behalen van klimaatdoelstellingen tot en met het volledige ontwikkeltraject van bijvoorbeeld een zonnepark.

Friso Huizinga
Westervoortsedijk 73, 6827AV Arnhem (Nederland)
T. +31 85 049 96 00
E. info@QING.nl
I. www.qing.nl

Rooftop Energy

- Rooftop Energy ontzorgt: wij financieren, plaatsen en onderhouden de zonnecentrales van onze klanten in de B2B markt. Onze klanten investeren niet zelf in aanschaf en plaatsing van zonnepanelen.
- Rooftop Energy garandeert dat de zonnecentrale goed functioneert: veiligheid is onze eerste zorg.
- Tailor made oplossingen zijn onze sterkte!

Murk Vlietstra
Delftsestraat 19-b, 3013AD Rotterdam (Nederland)
T. +31 10 3108160
E. info@rooftopenergy.nl
I. www.rooftopenergy.nl

Shell New Energies

Shell New Energies investeert wereldwijd in zonneprojecten die commercieel aantrekkelijk en schaalbaar zijn. Zo startte Shell in de zomer van 2018 met de bouw van een zonnepark op het chemiecomplex Shell Moerdijk. Naast de zonne-energieprojecten op Shell-locaties ter verduurzaming van de eigen operaties, ontwikkelt Shell projecten als onderdeel van de lokale of nationale energievoorziening.

Roberto Jimenez
Carel van Bylandtlaan 30, 2596HR 's-Gravenhage (Nederland)
T. +31 70 377 3524
E. Roberto.R.Jimenez@shell.com
I. www.shell.nl/zon

Solarcentury Benelux

Solarcentury groeit verder tot een ontwikkelaar van zonne-energie en tot internationaal nutsbedrijf. We financieren, ontwikkelen, bouwen, beheren en zijn de eigenaar van onze eigen grootschalige projecten. Deze aanpak maakt het mogelijk om onze missie te versnellen: een positief verschil te maken in de strijd tegen klimaatverandering.

Evert Vlaswinkel
Binnen Parallelweg 10, 5701PH Helmond (NL)
T. +31 492 792 440
E. info@solarcentury.nl
I. www.solarcentury.com/nl/

Unisun Energy

Unisun Energy creëert, ontwikkelt en realiseert duurzame, innovatieve zonne-energieoplossingen. Van tekentafel tot uitvoering en financiering; Unisun biedt alle expertise onder één dak. Met roots in China, Shanghai, zijn we sinds 2013 inmiddels wereldwijd actief. Het Europese hoofdkantoor is gevestigd in Rotterdam. En dat is niet voor niets. Het kenmerkt de hands on mentaliteit die er regeert. Gedrevenheid, professionaliteit en een persoonlijke aanpak staan daarbij centraal.

Andre Kempenaars
Marten Meesweg 8, 3068 AV Rotterdam
T. +31 10-8208701 I T. +31 653998989
E.andre.kempenaars@unisun-energy.com
I. www.unisun-energy.nl I www.unisun-energy.com

Volta Solar

Volta Solar is het Centre of Expertise op het gebied van solar binnen de landelijke groep van 7 Service Partners van Essent. Samen met Essent en Belectric zijn wij onderdeel van Innogy, een afsplitsing van de Duitse energiereus RWE. We ontwerpen, leveren en installeren zonnepaneleninstallaties; zowel seriematig voor particulieren of woningcorporaties als grootschalige zonnedaken en zonnevelden.

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

Solarfields

Solarfields is markleider op het gebied van grootschalige grondgebonden zonneparken in Nederland. Ons team heeft in de afgelopen jaren veel ervaring opgedaan en inmiddels zijn er meerdere zonneparken gerealiseerd. Onze uitgangspunten om zonneparken te realiseren zijn: goed overleg met omwonenden, grondeigenaren, overheden, zorgvuldigheid in procedures en lokale betrokkenheid.

Esther Terpstra
Leonard Springerlaan 19, 9727KB Groningen (NL)
T. +31 85 30 30 850
E. info@solarfields.nl
I. www.solarfields.nl

SolarNRG

Een van de grootste leveranciers en installateurs van zonnestroomsystemen in Nederland. Specialist voor particulieren en ondernemers en langst bestaande zonnestroomleverancier van ons land. Daarnaast groothandel voor dealers en installateurs, die via onze eigen applicatie eenvoudig kunnen bestellen, en zeer ervaren met collectieven als Eneco, Engie, iChoosr en Vereniging Eigen Huis.

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

Zonnegilde

Zonnegilde B.V. is de specialist op het gebied van het adviseren en realiseren van zonnepanelen projecten voor de zakelijke eindgebruikers.

Betonstraat 9
8263BL Kampen (Nederland)
T. +31 38 7730070
E. info@zonnegilde.nl
I. www.zonnegilde.nll

Statkraft

Statkraft is Europa's grootste producent van hernieuwbare elektriciteit en voor 100% in handen van de Noorse staat. De produktie is voornamelijk gebaseerd op waterkracht en wind. Statkraft heeft zo'n 3500 medewerkers wereldwijd. In Europa ontwikkelt en bouwt Statkraft voornamelijk grond gebonden zonneparken waarvoor ze ook de PPA lange termijn kan aanbieden.

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

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 is sinds 2008 actief en heeft ruime ervaring met projecten van 3 kiloWatt tot 14 MegaWatt en diepgaande technische kennis.

Elbert Jan Achterberg
Mauritslaan 49, 6129EL Urmond (Nederland)
T. +31 88 166 27 00
E. info@straightforward.nl
I. www.straightforward.nl

[ADVERTORIAL]

Volta Solar EPC diensten

Volta Solar beschikt over een snel groeiend EPC team. Begin 2019 bestaat ons team uit ongeveer 25 fte's. Onze engineers, projectmanagers en sitemanagers zijn gespecialiseerd in het realiseren van turn key zonne-energie installaties vanaf 1 MWp op daken en velden. Verder beschikt Volta Solar over ervaren montageteams voor de uiteindelijke realisatie van de projecten. In 2018 realiseerden wij projecten tot 12 MWp. In 2019 staan projecten gepland tot 50 MWp.



Voor grondgebonden projecten heeft Volta Solar een succesvolle samenwerking met zusterbedrijf Belectric. Sinds 2001 is Belectric vanuit Duitsland uitgegroeid tot één van de grootste spelers op gebied van zonneparken wereldwijd. In 2019 realiseert Belectric meer dan 1 GWp aan zonneparken. Voor de Nederlandse markt wordt Belectric vertegenwoordigd door het team van Volta Solar.

Samen met Essent en Belectric zijn wij onderdeel van Innogy, een afsplitsing van de Duitse energiereus RWE. Met 40 duizend medewerkers en een omzet van 45 miljard is Innogy een van de grootste groene energiebedrijven van Europa. Voor onze opdrachtgevers zijn wij een stabiele partner.

Onze opdrachtgevers bestaan uit overheden en bedrijven die zelf investeren in zonne-energie. Tevens werken we in opdracht van projectontwikkelaars. Vanuit onze kantoren in Heerlen en Zwolle voeren wij projecten uit door heel Nederland.



Bent u op zoek naar een stabiele en deskundige EPC partner met daarbij voldoende O&M kennis van grootschalige zonnedaken en -velden? Neem dan vrijblijvend contact op met ons team via 088-023 74 88.

VoltaSolar

Volta Solar VOF
Kleinestraat 1A, 6422 PS Heerlen
T. +31 (0)88 023 7488
E. zakelijk@voltasolar.nl

Levert samen met
essent



Engineering, procurement & construction:

Binnenlandse bedrijven domineren, eisen én keuzemogelijkheden nemen toe

Met in Nederland meer dan 7 gigawattpiek aan projecten met een subsidiebeschikking is er voor de engineering, procurement & construction (epc-)contractor volop werk aan de winkel. Er zijn een groot aantal projectontwikkelaars actief die externe epc-contractors inschakelen, maar er zijn daarnaast ook meerdere bedrijven die een eigen epc-afdeling in het leven hebben geroepen. Het past in een trend die onderschreven wordt door het gerenommeerde marktonderzoeksbureau IHS (red. zie kader pagina 135).

Het is een veelgebruikte afkorting in de zonne-energiewereld: 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. De eisen aan epc-contractors nemen met het groeien van de markt toe. Financiële stabiliteit, een trackrecord, veiligheid en flexibiliteit zijn slechts enkele van de vele eisen die projectontwikkelaars en systeemeigenaren aan epc-bedrijven stellen. Dat deze bedrijven daarbij in toenemende mate geconfronteerd worden met een krappe arbeidsmarkt maakt het voor hen extra complex.

Marktaandeel

In de Benelux is ENGIE een van de epc-contractors die snel marktaandeel vergaart. En zonnepark Lommel is daarbij veruit de grootste opdracht. Het Kristal Solar Park dat inmiddels in aanbouw is en eind 2019 formeel opgeleverd wordt, telt een vermogen van 99,5 megawattpiek. Het is de divisie ENGIE Fabricom – en meer specifiek de businessunit Solar Technics – die hiertoe ruim 300.000 zonnepanelen plaatst. Voor deze order wist Solar Technics 30 internationale kandidaten te verslaan. Dat was grotendeels te danken aan de engineeringafdeling van het bedrijf die met een innovatief ontwerp voor het gewenste vermogen slechts 9 van de 14 beschikbare plots (red. kavels) nodig had. De keuze voor 72-celszonnepanelen met een vermogen van 330 wattpiek per stuk maakt dit mogelijk. De prijs voor de epc-werkzaamheden in combinatie met het onderhoud en de opbrengstgarantie deden de rest van het werk.

Bovendien bouwt men in de gemeente Lelystad gelijktijdig aan een zonnepark van 30 hectare met 90.000 zonnepanelen. Bovendien is ENGIE bij zijn elektriciteitscentrale in Nijmegen een pilot gestart waarbij gecombineerde gewas- senteelt en zonnestroomproductie ▶





straight forward

Toonaangevend technisch adviesbureau voor zonnestroom.
Onze opdrachtgevers zijn banken, investeerders, ontwikkelaars en systeemeigenaren.

BETROKKEN•ONAFHANKELIJK•DESKUNDIG•PRAGMATISCH

Mauritslaan 49 • 6129 EL Urmond
www.straightforward.nl • info@straightforward.nl
tel. 088 166 2700

plaatsvindt. Als onderdeel van het zonnepark van ruim 4 megawattpiek worden verschillende innovaties op het gebied van zonnepanelen getest, met als doel effectiever gebruik van de beschikbare ruimte. Een van de opstellingen bestaat uit bifacialzonnepanelen.

Bifacial

Epc-contractors worden in de engineeringfase namelijk steeds meer geconfronteerd met het vraagstuk voor welke zonnepanelen zij moeten kiezen (red. zie ook het artikel ‘Bifacial- en monokristallijn siliciumzonnepanelen veroveren de markt’ vanaf pagina 24 en verder). En die keuze kan flinke veranderingen met zich meebrengen. De toepassing van zonnepanelen die aan 2 zijden stroom opwekken zou immers voor grondgebonden zonneparken de totale manier van systeemontwerpen veranderen. Veel procedures die standaard zijn bij de installatie van ‘enkelzijdige’ zonnepanelen zouden op de schop moeten.
Volgens Wilfried van Sark, hoogleraar aan de Universiteit Utrecht, doen epc-bedrijven er wijs aan om in de engineeringfase daar waar mogelijk voor hoogefficiënte zonnepanelen te kiezen: ‘Daarmee zal voor Nederlandse zonne-energieprojecten niet alleen het opgestelde vermogen per vierkante meter als direct gevolg toenemen. Voor grondgebonden zonneparken heb je dan bijvoorbeeld minder land nodig voor hetzelfde vermogen of kun je op hetzelfde land meer vermogen kwijt. In dat perspectief gezien, zou de overheid er misschien goed aan doen om binnen de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+) eisen te stellen aan het efficiënter omgaan met ruimte. Vergelijk het maar met China dat via het Top Runnerprogramma het gebruik van hoogefficiënte zonnepanelen voorschrijft.’
Het is een beeld dat onderschreven wordt door Gerben Smit van projectontwikkelaar Solarfields. ‘In 2018 zijn we gestart met het gebruiken van zonnepanelen met een vermogen van 385 wattpiek per stuk (red. zoals Solarpark Scaldia van 54,5 megawattpiek). Toen we voor het eerst aan deze projecten rekenden, deden we dat met zonnepanelen van 275 wattpiek. In 1 à 2 jaar tijd is het paneelvermogen dus met 110 wattpiek toegenomen. Om die reden proberen we bij vergunnings- en subsidieaanvragen te anticiperen op de technologie die eraan komt.’

Top 10

De top 10 van wereldwijde epc-contractors wordt volgens marktonderzoeksbureau IHS grotendeels gedomineerd door Chinese bedrijven. 5 Chinese bedrijven staan – voornamelijk te danken aan de gigantische binnenlandse afzetmarkt – in de top 10. Kijkt men naar de top 30 dan is deze verantwoordelijk voor circa 25 procent van de commerciële pv-systemen die wereldwijd gebouwd worden. De IHS-onderzoekers zien daarbij 2 trends: een verdere consolidatie in de belangrijkste pv-markten met pv-projecten op utiliteitsschaal en de opkomst van nieuwe, lokale epc-aanbieders in de markten in een vroeg stadium zoals Nederland.

Het Spaanse Prodiel – dat voor zover bekend niet in de Benelux actief is – is de enige Europese epc-contractor, op positie 5, in de top 10 van IHS. Gek genoeg heeft het deze positie niet door projecten in Europa, maar door projecten in Latijns-Amerika weten te verwerven. Daarmee is het duidelijk dat vrijwel geen van de wereldwijde top 10-spelers in de epc-markt zich vooralsnog bekommert om de Nederlandse markt. Het enige bedrijf uit de top 10 van IHS dat dit wel doet is Sungrow. De omvormerfabrikant weet deze positie vooral te verwerven omdat hij met zijn centrale omvormers zich in veel Chinese projecten heeft weten te vechten. Ook in de Benelux zijn inmiddels diverse grondgebonden zonneparken met centrale omvormers van Sungrow uitgerust. Het bedrijf neemt daarbij echter nog niet de epc-activiteiten voor zijn rekening.



Stichting SAR regelt inzamelplicht buitenlandse epc-contractors

Nederland heeft in 2018 een nieuwe stichting verwelkomd die de inzamelplicht voor buitenlandse epc-contractors regelt. De stichting Solar Authorized Representative (SAR) is een zelfstandige zusterorganisatie van stichting Zonne-energie Recycling Nederland (ZRN). ZRN voert de verplichtingen van de AEEA-wetgeving uit voor Nederlandse producenten (red. fabrikanten en importeurs) van zonnepanelen en omvormers. Bijna 50 procent van de producenten die in het Nationaal Register WEEE staan, is inmiddels lid van ZRN. Stichting SAR werkt operationeel volledig samen met ZRN. Dankzij stichting SAR kunnen leveranciers en EPC-aannemers die direct vanuit het buitenland opereren, nu via SAR helemaal aan hun verplichtingen voldoen.

ZONNEPARK REINIGEN

HARTCLASS B.V.
SPECIALISTISCH REINIGEN

Van Utrechtweg 89
2921 LN Krimpen a/d IJssel
Tel : 0180 - 51 78 99
E-mail : info@hartclass.nl



REINIGING MET ELEKTRISCH ROTERENDE BORSTELS SPECIAAL ONTWIKKELD VOOR ZONNEPANELEN

- ✓ inclusief onderhoudsrapport zonnepanelen
- ✓ optioneel reinigen dak(goten) en gevels
- ✓ voor bedrijven én particulieren



WWW.HARTCLASS.NL

Atama Solar Energy

Atama: uw zonnepanelen partner. Partners van Atama Solar Energy kunnen bij al hun projecten (particulier & commercieel) rekenen op onze hulp. Onze service omvat analyse van de situatie, advies over de zonnepanelen installatie, projectplanning en hands-on begeleiding en installatie door Atama-monteurs op locatie. We leveren daarbij ondersteuning bij ontwikkeling, garanderen tijdige oplevering van onderdelen en blijven zelfs betrokken bij after sales service en controle. Kiest u voor Atama, dan kiest u voor zekerheid!

ATAMA SOLAR ENERGY

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

Devcon Ecosystems

-adviseur duurzame energie
-ontwikkelaar duurzame energie
-projectontwikkelaar duurzame energie
De activiteiten worden uitgevoerd in de werkmaatschappijen Devcon Ecoprojects BV en Devcon Ecoservices BV.

Devcon ecosystems

Jaap Dooves
Grote Tocht 102, 1507CE Zaandam (Nederland)
T. +31 75 615 86 10
E. info@devcon-eco.nl
I. www.devcon-eco.nl

GroenLeven

GroenLeven, opgericht in 2012, is marktleider in het van A tot Z ontwikkelen van grootschalige zonnedaken en zonneparken. GroenLeven wil, door het bouwen van duurzame oplossingen waarbij People, Planet en Profit centraal staan, bijdragen aan een schonere, betere en duurzame wereld.

GroenLeven zonne-energie

Maarten de Groot
De Ynfeart 7-400, 8447GM Heerenveen (Nederland)
T. +31 513 200 959
E. info@groenleven.nl
I. www.groenleven.nl

Hanwha Q CELLS

Hanwha Q CELLS is een wereldwijd leidende fabrikant van zonnecellen en zonnepanelen, maar ook van balance of system (BOS) oplossingen zoals zoals montage- en constructieproducten, energieopslagsystemen en energiemanagementsoftware voor huizen. De Q.ANTUM technologie en het ontwerp met halve zonnecellen omvatten de Q.PEAK DUO-zonnepaneelserie die toonaangevend is op het gebied van modulevermogen en esthetiek. Hanwha Q CELLS heeft ook een speciale en actieve EPC-divisie die vele megawatt aan solar capaciteit heeft gebouwd in heel Europa.

Q CELLS

Celine Fix
Sonnenallee 17-21, 06766 Bitterfeld-Wolfen (Duitsland)
T. +49 34946699 23130
E. c.fix@q-cells.com
I. www.q-cells.com

IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,7 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.

IBC SOLAR

Faisal Shaikh
Industrieweg 1A, 6101WS Echt (Nederland)
T. +31 88 101 9000
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl

KiesZon

KiesZon, vormgevers van de solar revolutie sinds 2009, 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 Daadkracht, Vakmanschap en Partnership.

KiesZon

Piet Cranenbroek
Graafsebaan 135, 5248NL 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, engineren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN, DMEGC, LG Solar en ITHO Daalderop 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, 3115HB Schiedam (NL)
T. +31 88 744 47 10
E. info@klimaatgarantsolar.nl
I. www.klimaatgarantsolar.nl

Oranjedak Solar

Oranjedak Solar heeft inmiddels 10 jaar ervaring in grootschalige toepassing en installatie van zonnepanelen op de meest uiteenlopende daken en daktypes. Oranjedak is met 5 vestigingen in Nederland al ruim 40 jaar één van de sterkste spelers in de Nederlandse dakbedekkingsbranche en onderscheidend in partnership en professionele advisering.

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

Unisun Energy

Unisun Energy creëert, ontwikkelt en realiseert duurzame, innovatieve zonne-energieoplossingen. Van tekentafel tot uitvoering en financiering; Unisun biedt alle expertise onder één dak. Met roots in China, Shanghai, zijn we sinds 2013 inmiddels wereldwijd actief. Het Europese hoofdkantoor is gevestigd in Rotterdam. En dat is niet voor niets. Het kenmerkt de hands on mentaliteit die er regeert. Gedrevenheid, professionaliteit en een persoonlijke aanpak staan daarbij centraal.

Andre Kempenaars
Marten Meesweg 8, 3068 AV Rotterdam
T. +31 10-8208701 I T. +31 653998989
E.andre.kempenaars@unisun-energy.com
I. www.unisun-energy.nl I www.unisun-energy.com

Volta Solar

Volta Solar is het Centre of Expertise op het gebied van solar binnen de landelijke groep van 7 Service Partners van Essent. Samen met Essent en Belectric zijn wij onderdeel van Innogy, een afsplitsing van de Duitse energiereus RWE. We ontwerpen, leveren en installeren zonnepaneleninstallaties; zowel seriematig voor particulieren of woningcorporaties als grootschalige zonnedaken en zonnevelden.

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

SolarNRG

Een van de grootste leveranciers en installateurs van zonnestroomsystemen in Nederland. Specialist voor particulieren en ondernemers en langst bestaande zonnestroomleverancier van ons land. Daarnaast groothandel voor dealers en installateurs, die via onze eigen applicatie eenvoudig kunnen bestellen, en zeer ervaren met collectieven als Eneco, Engie, iChoosr en Vereniging Eigen Huis.

Sander Noordermeer
Mercuriusplein 40, 2685LP Poeldijk (Nederland)
T. +31 174 752 965
E. sander@solarnrg.nl
I. www.solarnrg.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 is sinds 2008 actief en heeft ruime ervaring met projecten van 3 kiloWatt tot 14 MegaWatt en diepgaande technische kennis.

Elbert Jan Achterberg
Mauritslaan 49, 6129EL Urmond (Nederland)
T. +31 88 166 27 00
E. info@straightforward.nl
I. www.straightforward.nl

Xperal

Xperal is een dynamisch bedrijf dat gespecialiseerd is in duurzame energie. Wij zijn distributeur en installateur van zonnepaneleninstallaties en staan garant voor kwaliteit, vertrouwen en een goede afhandeling. Ook onze jarenlange ervaring in zowel zonnepanelen als dakconstructies spreekt in uw voordeel.

Richard van der Steen
Risseweg 3a, 6004RM Weert (Nederland)
T. +31 495 622 820
E. info@xperal.com
I. www.xperal.com

Zonnegilde

Zonnegilde B.V. is de specialist op het gebied van het adviseren en realiseren van zonnepanelen projecten voor de zakelijke eindgebruikers.

Betonstraat 9
8263BL Kampen (Nederland)
T. +31 38 7730070
E. info@zonnegilde.nl
I. www.zonnegilde.nll

Operation & maintenance: volwassen Europese markten zien consolidatie, Benelux verwelkomt start-ups



Uiterlijk eind 2020 beschikken Vlaanderen en Nederland samen over 10 gigawattpiek aan pv-vermogen. Met name in Nederland groeit het aantal zonnedaken met een capaciteit van ten minste 1 megawattpiek per stuk exponentieel, en het aantal grondgebonden zonneparken loopt inmiddels in de tientallen. Dit maakt van onderhoud in de Benelux voor de pv-markt een cruciale schakel om toekomstige financiële rendementen te borgen.

In het rapport Global Solar PV O&M zijn de onderzoekers van Wood Mackenzie, het voormalige GTM Research, er duidelijk over: er vindt een wereldwijde consolidatiegolf plaats op de wereldwijde operation & maintenance (o&m-) markt. De snelheid van deze consolidatie in de markt van exploitatie en onderhoud is volgens de onderzoekers echter sterk afhankelijk van de volwassenheid van de afzetmarkt. Nederlandse en Vlaamse bedrijven lijken daarmee nog enkele jaren de tijd te hebben om een sterke marktpositie op te bouwen alvorens ook in de Benelux een consolidatie zal plaatsvinden.

Final acceptance

Volgens Wood Mackenzie is het niet per definitie zo dat de oudste en meest volwassen pv-markten het meest geconsolideerd zijn. Het is met name de omvang van de individuele systemen die de graad van consolidatie bepaalt. Zo is dit proces in Chili het verst gevorderd, maar deze markt wordt dan ook gekarakteriseerd door veel grootschalige grondgebonden zonneparken met een omvang van meer dan 50 megawattpiek per stuk. Dichter bij huis, in het Verenigd Koninkrijk, zijn de individuele systemen weliswaar veel kleiner. maar hier worden zonneparken 2 jaar na de bouw (red. als de zogenaamde ‘final acceptance’ plaatsvindt) veelal overgedragen aan een andere eigenaar. Deze kiezen na die overdracht veelal voor gerenommeerde en grote onderhoudsbedrijven, die hierdoor hun marktpositie snel versterkt zien worden. Bovendien doen veel lokale Britse epc-bedrijven hun o&m-activiteiten van de hand omdat ze stoppen met hun solar activiteiten. In buurland Duitsland zijn er in de afgelopen 5 jaar een groot aantal overnames te zien geweest in de o&m-markt.

Voorsprong

In de Benelux is de situatie volledig anders. In Vlaanderen zijn inmiddels een aantal gerenommeerde spelers opgestaan die na de installatiegolf aan het begin van dit decennium met hun activiteiten zijn gestart. Vlaamse partijen zoals Entek en Solora lijken daarmee – in ieder geval qua installed base – een voorsprong op Nederlandse bedrijven hebben. In Nederland zijn in de afgelopen paar jaar nieuwe bedrijven opgestaan zoals Solartek en recentelijker Lion Peak Asset Management. Bovendien is er een groot aantal Nederlandse projectontwikkelaars die inmiddels zowel een eigen epc- als o&m-afdeling heeft opgetuigd. Ten slotte zijn er nog omvormerfabrikanten als SMA – door Wood Mackenzie aangewezen als de wereldwijde marktleider in de o&m-markt – die onderhoudsactiviteiten kennen.

De wereldmarkt voor o&m zal volgens Wood Mackenzie groeien van een niveau van grofweg 400 gigawattpiek eind 2017 naar meer dan 900 gigawattpiek in 2022. De onderzoekers stellen daarbij dat in jonge zonne-energiemarkten zoals de Benelux o&m vaak gekoppeld wordt aan engineering, procurement en construction (epc) en uitgevoerd wordt door dezelfde leveranciers, maar binnen enkele jaren wordt o&m een afzonderlijke markt met een eigen landschap, trends en dynamiek. In volgroeide ov-markten met een grote installed base en een laag volume aan installaties, kunnen o&m-inkomsten volgens Wood Mackenzie zelfs de ontwikkelings- en bouwopbrengsten overtreffen.

1 procent

In het kader van de in Nederland belangrijke drijfveer Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+) brengt het Planbureau voor de Leefomgeving de Nederlandse overheid advies uit over de uit te keren subsidiebedragen. In een van de meest recente adviesrapporten stellen de onderzoekers dat 1 procent van de investeringskosten een reëel bedrage is voor vaste o&m-kosten voor grote pv-systemen. Dit bedrag zou toereikend moeten zijn voor alle onderhoud, schoonmaak, verzekering van de installatie, verlenging van de garantieduur van de omvormer tot en met 10 jaar, beheer en overige operationele kosten van de installatie. De kosten voor het vervangen van de omvormers gedurende de projectlevensduur zijn hierin niet opgenomen. PBL schrijft hierover: ‘DNV GL en ECN observeren in de markt dat de kosten van o&m-contracten de afgelopen jaren internationaal dalen. Voor systemen kleiner dan 1 megawattpiek is het de vraag of er onderhoudscontracten afgesloten worden en of de werkomvang gelijk of minder is. Gezien de kleinere schaal van deze projecten is er voor onderhoud minder kostenvoordeel te halen uit de grootte van de systemen.’

4 stappen naar goed onderhoud

Om verzekerd te zijn van een goede exploitatie en navenant onderhoud doen projectontwikkelaars en systeemeigenaren er wijs aan om:

1. Al in de project(ontwerp)fase een o&m-bedrijf in te schakelen waarbij vooraf onderhandeld wordt over een goede o&m-overeenkomst met duidelijke afspraken en haalbare key performance indicators (kpi’s).
2. De zonnepanelen voor installatie – bij voorkeur on site – door een derde partij te laten testen. Na de bouw van een zonnedak of zonnepark moet bovendien een opleverkeuring plaatsvinden waarbij ook het volledige ‘as-built’-dossier, inclusief alle garantiecertificaten wordt overgedragen.
3. Een eigen professioneel opvolgingssysteem te implementeren inclusief een rapportagetool van interventies, behaalde KPI’s en budgetten.
4. Operating expenses (opex-)kosten te reserveren zoals verzekeringspremies.



ENTEK

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:

MONITORING/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.

ENTEK NV
Heirbaan 3, B-9150 Kruibeke
T +32 (0)3 252 68 00 | E info@entek.be

Meer info op **WWW.ENTEK.BE**
linkedin.com/company/entek-solar

Atama Solar Energy
Atama: uw zonnepanelen partner. Partners van Atama Solar Energy kunnen bij al hun projecten (particulier & commercieel) rekenen op onze hulp. Onze service omvat analyse van de situatie, advies over de zonnepanelen installatie, projectplanning en hands-on begeleiding en installatie door Atama-monteurs op locatie. We leveren daarbij ondersteuning bij ontwikkeling, garanderen tijdige oplevering van onderdelen en blijven zelfs betrokken bij after sales service en controle. Kiest u voor Atama, dan kiest u voor zekerheid!

ATAMA SOLAR ENERGY

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

Devcon Ecosystems
-adviseur duurzame energie
-ontwikkelaar duurzame energie
-projectontwikkelaar duurzame energie
De activiteiten worden uitgevoerd in de werkmaatschappijen Devcon Ecoprojects BV en Devcon Ecoservices BV.

Devcon ecosystems

Jaap Dooves
Grote Tocht 102, 1507CE Zaandam (Nederland)
T. +31 75 615 86 10
E. info@devcon-eco.nl
I. www.devcon-eco.nl

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

ENTEK

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

GroenLeven
GroenLeven, opgericht in 2012, is marktleider in het van A tot Z ontwikkelen van grootschalige zonnedaken en zonneparken. GroenLeven wil, door het bouwen van duurzame oplossingen waarbij People, Planet en Profit centraal staan, bijdragen aan een schonere, betere en duurzame wereld.

GroenLeven zonne-energie

Maarten de Groot
De Ynfeart 7-400, 8447GM Heerenveen (Nederland)
T. +31 513 200 959
E. info@groenleven.nl
I. www.groenleven.nl

Hanwha Q CELLS
Hanwha Q CELLS is een wereldwijd leidende fabrikant van zonnecellen en zonnepanelen, maar ook van balance of system (BOS) oplossingen zoals zoals montage- en constructieproducten, energieopslagsystemen en energiemanagementsoftware voor huizen. De Q.ANTUM technologie en het ontwerp met halve zonnecellen omvatten de Q.PEAK DUO-zonnepaneelserie die toonaangevend is op het gebied van modulevermogen en esthetiek. Hanwha Q CELLS heeft ook een speciale en actieve EPC-divisie die vele megawatt aan solar capaciteit heeft gebouwd in heel Europa.

Q CELLS

Celine Fix
Sonnenallee 17-21, 06766 Bitterfeld-Wolfen (Duitsland)
T. +49 34946699 23130
E. c.fix@q-cells.com
I. www.q-cells.com

Hartclass
Reinigen zonneparken. Reiniging met elektrisch roterende borstels speciaal ontwikkeld voor zonnepanelen en een osmose installatie. Inclusief onderhoudsrapport.

HARTCLASS B.V. SPECIALISTISCH REINIGEN

Mark van 't Hart
Van Utrechtweg 89, 2921LN Krimpen aan den IJssel (NL)
T. +31 180 51 78 99
E. info@hartclass.nl
I. www.hartclass.nl

IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,7 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
Industrieweg 1A, 6101WS Echt (Nederland)
T. +31 88 101 9000
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl

KiesZon

KiesZon, vormgevers van de solar revolutie sinds 2009, 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 Daadkracht, Vakmanschap en Partnership.

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

SolarNRG

Een van de grootste leveranciers en installateurs van zonnestroomsystemen in Nederland. Specialist voor particulieren en ondernemers en langst bestaande zonnestroomleverancier van ons land. Daarnaast groothandel voor dealers en installateurs, die via onze eigen applicatie eenvoudig kunnen bestellen, en zeer ervaren met collectieven als Eneco, Engie, iChoosr en Vereniging Eigen Huis.

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

SolarTek

Een gespecialiseerde partner voor het beste rendement. 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
Tielerweg 19, 4191NE Geldermalsen (Nederland)
T. +31 345 745 960
E. mail@solartek.nl
I. www.solartek.nl

Klimaatgarant Solar

Klimaatgarant Solar heeft jarenlange ervaring in het aanbieden van zonnepanelen installatie voor nieuwbouw en bestaande bouw. Hierbij adviseren, engineren, produceren, exploiteren en installeren wij als EPC contractor met gecertificeerde partners. Wij importeren onder meer producten van CSUN, DMEGC, LG Solar en ITHO Daalderop 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, 3115HB Schiedam (NL)
T. +31 88 744 47 10
E. info@klimaatgarantsolar.nl
I. www.klimaatgarantsolar.nl

Rooftop Energy

- Rooftop Energy ontzorgt: wij financieren, plaatsen en onderhouden de zonnecentrales van onze klanten in de B2B markt. Onze klanten investeren niet zelf in aanschaf en plaatsing van zonnepanelen.
- Rooftop Energy garandeert dat de zonnecentrale goed functioneert: veiligheid is onze eerste zorg.
- Tailor made oplossingen zijn onze sterkte!

Murk Vlietstra
Delftsestraat 19-b, 3013AD Rotterdam (Nederland)
T. +31 10 3108160
E. info@rooftopenergy.nl
I. www.rooftopenergy.nl

Solartester

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, 'microcracks' 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, 6365CR Schinnen (Nederland)
T. +31 6 24 75 54 27
E. Rob@solartester.nl
I. www.solartester.nl

Unisun Energy

Unisun Energy creëert, ontwikkelt en realiseert duurzame, innovatieve zonne-energieoplossingen. Van tekentafel tot uitvoering en financiering; Unisun biedt alle expertise onder één dak. Met roots in China, Shanghai, zijn we sinds 2013 inmiddels wereldwijd actief. Het Europese hoofdkantoor is gevestigd in Rotterdam. En dat is niet voor niets. Het kenmerkt de hands on mentaliteit die er regeert. Gedrevenheid, professionaliteit en een persoonlijke aanpak staan daarbij centraal.

Andre Kempenaars
Marten Meesweg 8, 3068 AV Rotterdam
T. +31 10-8208701 I T. +31 653998989
E.andre.kempenaars@unisun-energy.com
I. www.unisun-energy.nl I www.unisun-energy.com

SMA Benelux

SMA staat garant voor onevenaarbare kwaliteit van Duitse bodem en verregaande service. Wij bieden omvormers in alle formaten voor alle types zonnestroominstallaties en opslagsystemen (residentieel, commercieel en industrieel). Met SMA vindt u wat u zoekt dankzij een oplossing op maat, aangepast aan uw wensen en noden.

Jan van Laethem
Generaal de Wittelaan 19B, 2800 Mechelen (België)
T. +32 15 28 67 39
E. info@SMA-benelux.com
I. www.SMA-Benelux.com

Solarfields

Solarfields is markleider op het gebied van grootschalige grondgebonden zonneparken in Nederland. Ons team heeft in de afgelopen jaren veel ervaring opgedaan en inmiddels zijn er meerdere zonneparken gerealiseerd. Onze uitgangspunten om zonneparken te realiseren zijn: goed overleg met omwonenden, grondeigenaren, overheden, zorgvuldigheid in procedures en lokale betrokkenheid.

Esther Terpstra
Leonard Springerlaan 19, 9727KB Groningen (NL)
T. +31 85 30 30 850
E. info@solarfields.nl
I. www.solarfields.nl

Zonnegilde

Zonnegilde B.V. is de specialist op het gebied van het adviseren en realiseren van zonnepanelen projecten voor de zakelijke eindgebruikers.

Betonstraat 9
8263BL Kampen (Nederland)
T. +31 38 7730070
E. info@zonnegilde.nl
I. www.zonnegilde.nll



Consultants en dienstverleners doen goede zaken:

Stimuleringsregelingen zonne-energie zorgen voor volle orderportefeuilles

Groenestroomcertifcaten. De Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+). De btw-teruggaveregeling. De terugdraaiende teller. De postcoderoosregeling. De salderingsregeling. De subsidieregeling Energiebesparing en duurzame energie portaccommodaties (EDS). De Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE). Het zijn de belangrijkste subsidie- en stimuleringsregelingen in Nederland en Vlaanderen voor zonne-energie. Al deze regelingen bieden consultants en dienstverleners volop kansen…

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.

Bedrijfsdaken

In Vlaanderen zijn de terugdraaiende teller (red. de Vlaamse variant van de salderingsregeling) en de aanschafsubsidie voor zonneboilers de belangrijkste drijfveren bij de uitrol van zonne-energie. Voor de Nederlandse markt zijn dit de salderingsregeling, de SDE+-regeling en de ISDE-subsidie. 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 al ruim 3 miljard euro aan SDE+-projecten voor onder meer zonne-energie toegekend zag worden, tot het in zonne-energie gespecialiseerde ECONNETIC. Het ‘Zon op bedrijfsdaken’-concept heeft het bedrijf inmiddels in tal van gemeenten uitgerold: in Dordrecht plaatsen 30 ondernemers 57.000 zonnepanelen en in Veenendaal worden 64.000 zonnepanelen geplaatst bij 45 dakeigenaren. Andere gemeenten die inmiddels aangehaakt zijn, zijn Vlaardingen, Sliedrecht, Haarlem, Wageningen, Rotterdam en Hof van Twente. Inmiddels gaat het dan ook om vele tientallen megawattpiek aan SDE+-subsidie.

Subsidiebedragen

Een andere grote dienstverlener die op tal van plaatsen in de zonne-energiemarkt wat in de melk te brokkelen heeft is DNV GL. Zo adviseert het bedrijf samen met kennisinstelling ECN part of TNO het Planbureau voor de Leefomgeving over de hoogte van de subsidiebedragen van de SDE+-regeling.
Maar het bedrijf is bijvoorbeeld ook actief in de wereld van due dilligence. In ‘standaard’-projecten, maar bijvoorbeeld ook nieuwe marktsegmenten zoals zonnepanelen op water. Jasper Lemmens, consultant bij DNV GL, hierover: ‘De markt voor drijvende pv-systemen groeit zowel in Nederland als wereldwijd ongekend snel. Dit marktsegment zal de status van niche dan ook snel ontgroeien. Als DNV GL zijnde hebben we inmiddels adviesopdrachten en due diligence onderzoeken uitgevoerd voor een dozijn grootschalige drijvende zonneparken. In Nederland, maar ook in landen als Singapore, Marokko en India.’

Due dilligence

Bij de realisatie van de verschillende projecten posteren steeds meer consultants zich ook als kwaliteitsbewakers. Een goed voorbeeld daarvan is ENCON dat onder meer technische due dilligence – maar ook het opstellen van aanbestedingsbestekken – uitvoert voor SDE+-projecten. Dat gebeurt in opdracht van banken, maar ook in opdracht van systeemeigenaren. Een mooie referentie voor ENCON is vastgoedinvesteerder WDP waarvoor Encon de installatie van 50 megawattpiek zonnepanelen in Nederland begeleidt. In de residentiële markt zijn het de consultants die bijvoorbeeld voor woningcorporaties de grootschalige implementatie van pv-systemen begeleiden. Een van de bekende consultants is dit marktsegment is Maarten Corpeleijn van Zonnig Huren die al jarenlang adviseur is van tientallen woningcorporaties. Met de wetenschap dat er pas op grofweg 5 procent van de sociale huurwoningen zonnepanelen liggen, is de potentie van dit marktsegment gigantisch. Volgens Corpeleijn zijn zonnepanelen voor woningcorporaties een ‘no regret’-maatregel en is daardoor het point-of-no-return bereikt. Het borgen van de installatiekwaliteit is daarbij volgens de consultant voor woningcorporaties cruciaal. Om die reden schakelt Corpeleijn veelvuldig een andere bekende dienstverlener in – Omega Inspectietechniek – dat de installatiekwaliteit controleert en borgt. ▶

‘Bij de realisatie van de verschillende projecten posteren steeds meer consultants zich ook als kwaliteitsbewaker, in opdracht van banken, maar ook in opdracht van systeemeigenaren’

SOLAR MAGAZINE

Wilt u in 2019 1.500.000+ lezers bereiken?

WEBSITE • dagelijks het laatste nieuws | 900.000 unieke bezoekers per jaar
TIJDSCHRIFT • 5 keer per jaar | oplage 15.000 stuks
MARKTGIDS ZONNE-ENERGIE • 1 keer per jaar | oplage 20.000 stuks
DIGITALE NIEUWSBRIEF ZONNEFLITS • iedere woensdag | 17.000+ abonnees
Neem contact met ons op via info@solarmagazine.nl!





Afsluiten van verzekering moet de standaard worden

Harry Wolkenfelt van Solarif, dat in 2009 opgericht werd als verzekeringskantoor voor het verzekeren van zonnepanelen, kan het niet vaak genoeg herhalen: sluit voor zonnepanelen een specialistische verzekering af. ‘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.’ 100 procent zekerheid is er volgens de ondernemer dan ook alleen te verkrijgen door het afsluiten van een specialistische pv-polis.

Toch was er in 2018 een opsteker voor degenen met een niet-specialistische verzekering. De rechtbank van Amsterdam verplichtte verzekeraar Delta Lloyd om een pluimveehouder alsnog de schade aan zijn zonnepanelen te vergoeden die ontstond tijdens de hagelstorm in juni 2016. Na de betreffende storm zijn de zonnepanelen van de pluimveehouder getest door SolarTester. Uit deze testen is gebleken dat alle zonnepanelen op de daken beschadigd zijn en vervangen dienen te worden. Delta Lloyd een second opinion laten uitvoeren door een onafhankelijke tweede partij. Op basis van conclusies van Dekra Certification besluit Delta Lloyd geen schadevergoeding uit te keren.

De rechtbank stelt hierover: ‘Nu SolarTester zodanige schade constateert dat vervanging van alle zonnepanelen is geadviseerd en het rapport van Dekra Certification de kwalificatie “ernstig beschadigd” gebruikt ten aanzien van een aantal cellen van de zonnepanelen, staat daarmee voldoende vast dat de micro-breukjes een objectieve aantasting vormen.’

Volgens Delta Lloyd vallen de micro-breukjes echter onder ‘krassen, schrammen, deuken of andere lichte beschadigingen’, zodat in principe geen dekking wordt verleend. De rechtbank volgt Delta Lloyd hierin niet: ‘Bij dat oordeel is van belang dat Dekra Certification schrijft dat een aantal cellen ernstig beschadigd is en dat het effect van een beschadigde cel groot is. Het aanvankelijke advies van SolarTester om, gelet op de ernst van beschadigingen, alle zonnepanelen te vervangen is ook in dit verband van belang. Zonder nadere toelichting, die ontbreekt, valt gezien deze conclusies van deskundigen niet in te zien dat de micro-breukjes vallen onder lichte beschadigingen zoals hier bedoeld.’

De rechtbank stelt in zijn vonnis echter van oordeel te zijn dat er sprake is van materiële schade aan de zonnepanelen door hagelstenen, als bedoeld in de clausule hagelschade. De rechtbank heeft zodoende besloten dat Delta Lloyd verplicht is om uit hoofde van de verzekeringsovereenkomst de door de eiser geleden schade aan de zonnepanelen te vergoeden.

3E

3E is een internationaal technologiebedrijf dat oplossingen levert om de prestaties van hernieuwbare energiesystemen te verhogen, het energieverbruik en de interactie met het elektriciteitsnet te optimaliseren. 3E biedt gespecialiseerde diensten over de hele levenscyclus van een project om projectontwikkelaars, investeerders en beleidsmakers te ondersteunen. 3E heeft kantoren in Brussel, Londen, Parijs, Toulouse, Istanbul, Delhi en Kaapstad.

Werner Coppye
Kalkkaai 6, 1000 Brussel (België)
T. +32 2 217 58 68
F. +32 2 219 79 89
I. www.3e.eu

Atama Solar Energy

Atama: uw zonnepanelen partner. Partners van Atama Solar Energy kunnen bij al hun projecten (particulier & commercieel) rekenen op onze hulp. Onze service omvat analyse van de situatie, advies over de zonnepanelen installatie, projectplanning en hands-on begeleiding en installatie door Atama-monteurs op locatie. We leveren daarbij ondersteuning bij ontwikkeling, garanderen tijdige oplevering van onderdelen en blijven zelfs betrokken bij after sales service en controle. Kiest u voor Atama, dan kiest u voor zekerheid!

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

BTWterugvragenzonnepanelen.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.BTWterugvragenzonnepanelen.nl

Accountantskantoor Peeters, Wyno Peeters AA
Burg. Van Meursstraat 45, 5037NE Tilburg (Nederland)
T. +31 611 35 07 22
E. wyno.peeters@home.nl
I. www.BTWterugvragenzonnepanelen.nl

BLIX Consultancy

Helpt grootschalige zon-projecten snel rendabel te maken. Heeft u 10 hectare of meer beschikbaar? Wilt u het bedrijf of anderen van duurzame energie voorzien? Wij geven onafhankelijk advies over haalbaarheid en ondersteunen bij het verkrijgen van de vergunning, contractering, financiering en bouw. U verdient een zonnige toekomst!

Imke Maassen van den Brink
Tweede Daalsedijk 6a, 3551EJ Utrecht (Nederland)
T. +31 6 53382917
E. imke@blix-bv.com
I. www.blix-bv.com

Bosch & van Rijn

Bosch & van Rijn is hét adviesbureau voor duurzame energie en klimaatbeleid in Nederland. Of het nu gaat om vergunningen, onderzoek, omgevingscommunicatie, procesmanagement of beleidsontwikkeling, ons team van deskundige en betrokken adviseurs ondersteunt overheden en bedrijven in alle stappen op weg naar duurzame energieprojecten en concreet gemeentelijk of regionaal klimaatbeleid.

Elles Dingjan
Groenmarktstraat 56, 3521AV Utrecht (Nederland)
T. +31 30 6776466
E. info@boschenvanrijn.nl
I. www.boschenvanrijn.nl

Devcon Ecosystems

-adviseur duurzame energie
-ontwikkelaar duurzame energie
-projectontwikkelaar duurzame energie
De activiteiten worden uitgevoerd in de werkmaatschappijen Devcon Ecoprojects BV en Devcon Ecoservices BV.

Jaap Dooves
Grote Tocht 102, 1507CE Zaandam (Nederland)
T. +31 75 615 86 10
E. info@devcon-eco.nl
I. www.devcon-eco.nl

engineering4solar

Wij zijn een enthousiast engineerings, teken en advies bureau voor de Solar Branche met alle disciplines nodig voor een perfecte start van uw SDE+ project. Vanuit ons kantoor in Den Bosch kunnen wij alle engineerings werkzaamheden uitvoeren voor uw SDE+ project. Onze klanten zijn project-ontwikkelaars en EPC-ers.

Willie van Aalst
Burgemeester Burgerslaan 40A, 5245NH Rosmalen (NL)
T. +31 6 16 02 48 59
E. willie.vanaalst@engineering4solar.nl
I. www.engineering4solar.nl

IBC SOLAR

IBC SOLAR is een van 's werelds grootste PV specialisten die totaaloplossingen biedt met een geïnstalleerd vermogen van meer dan 3,7 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
Industrieweg 1A, 6101WS Echt (Nederland)
T. +31 88 101 9000
E. info@ibc-solar.nl
I. www.ibc-solar.nl

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, 3452MS Vleuten (Nederland)
T. +31 6 270 06 888
E. ernst.v.tongeren@idenergie.nl
I. www.idenergie.nl

ENTEK

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. +32 3 252 68 00
E. info@entek.be
I. www.entek.be

iChoosr

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.

David Dalderup
Bakkersstraat 23, 1017CW Amsterdam (Nederland)
T. +31 6 482 79 557
E. david@ichoosr.com
I. www.ichoosr.nl/leveranciers

KiesZon

KiesZon, vormgevers van de solar revolutie sinds 2009, 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 Daadkracht, Vakmanschap en Partnership.

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

Over Morgen

Wij zijn Over Morgen. Adviseurs die zichtbare oplossingen bieden voor een toekomstbestendige leefomgeving. Oplossingen met blijvende maatschappelijke impact. Wij adviseren en helpen bij de realisatie van zonneparken. Met onze kennis en expertise van de planologische aspecten, een lokaal participatieproces, het landschappelijk en technisch ontwerp, de businesscase en financiering helpen wij publieke en private organisaties. Zo kunnen zij weloverwogen en maatschappelijk verantwoorde besluiten nemen en slimme keuzes maken om zonne-energie te realiseren. Over morgen begint nu.

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

QING Sustainable

QING Sustainable is een eigenzinnig consultancybureau. Onze consultants, adviseurs en projectmanagers leveren innovatieve oplossingen qua duurzame energie. Voor toonaangevende opdrachtgevers hebben wij strategisch advies geboden voor het behalen van klimaatdoelstellingen tot en met het volledige ontwikkeltraject van bijvoorbeeld een zonnepark.

Friso Huizinga
Westervoortsedijk 73, 6827AV Arnhem (Nederland)
T. +31 85 049 96 00
E. info@QING.nl
I. www.qing.nl

Solartester

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, 'microcracks' 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, 6365CR 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 is sinds 2008 actief en heeft ruime ervaring met projecten van 3 kiloWatt tot 14 MegaWatt en diepgaande technische kennis.

Elbert Jan Achterberg
Mauritslaan 49, 6129EL Urmond (Nederland)
T. +31 88 166 27 00
E. info@straightforward.nl
I. www.straightforward.nl

RenewabLAW

RenewabLAW, of te wel "Renewables and Law", is een juridische dienstverlener die zich specifiek richt op organisaties die aan de slag zijn, willen of moeten met projecten aangaande hernieuwbare energie en/of energie-efficiëntie. De focus ligt nadrukkelijk op zonne-energieprojecten. RenewabLAW werkt voor projectontwikkelaars, (grond) eigenaren, leveranciers, EPC-partijen en overheden. Uitgangspunt is daarbij de Nederlandse wet- en regelgeving in meest brede zin wat betreft zonne-energie. Oprichter Jan Albert Timmerman is voorzitter van de juridische en fiscale werkgroep van Holland Solar.

mr. Jan Albert Timmerman
Prins Mauritslaan 22, 5263AX Vught (Nederland)
T. +31 73 610 49 74
E. info@renewablaw.nl
I. www.renewablaw.nl

Solar Cleaners Nederland

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.

Marjolein Nieuwenhuys
De Nort 1c, 3931NE Woudenberg (Nederland)
T. +31 85 87 69 132
E. info@solar-cleaners-nederland.nl
I. www.solar-cleaners-nederland.nl

Unisun Energy

Unisun Energy creëert, ontwikkelt en realiseert duurzame, innovatieve zonne-energieoplossingen. Van tekentafel tot uitvoering en financiering; Unisun biedt alle expertise onder één dak. Met roots in China, Shanghai, zijn we sinds 2013 inmiddels wereldwijd actief. Het Europese hoofdkantoor is gevestigd in Rotterdam. En dat is niet voor niets. Het kenmerkt de hands on mentaliteit die er regeert. Gedrevenheid, professionaliteit en een persoonlijke aanpak staan daarbij centraal.

Andre Kempenaars
Marten Meesweg 8, 3068 AV Rotterdam
T. +31 10-8208701 I T. +31 653998989
E.andre.kempenaars@unisun-energy.com
I. www.unisun-energy.nl I www.unisun-energy.com

Zonnegilde

Zonnegilde B.V. is de specialist op het gebied van het adviseren en realiseren van zonnepanelen projecten voor de zakelijke eindgebruikers.

Betonstraat 9
8263BL Kampen (Nederland)
T. +31 38 7730070
E. info@zonnegilde.nl
I. www.zonnegilde.nll

Solarif

Uw onafhankelijke gespecialiseerde wereldwijde adviseur op het gebied van het verzekeren van zonnepanelen, het certificeren van zonnepanelen/omvormers en bemiddeling van zonnepanelen projecten. Onze Business Activiteiten: Solarif Insurance, Solarif Risk Management en Solarif Matchmaker. Voor meer informatie verwijzen wij u naar onze website: www.solarif.nl. Voor vragen staan wij graag tot uw beschikking.

H. C. Wolkenfelt
Mr. B.M. Telderstraat 11, 6842CT Arnhem (Nederland)
T. +31 26 711 50 50
E. support@solarif.com
I. www.solarif.nl

SolarNRG

Een van de grootste leveranciers en installateurs van zonnestroomsystemen in Nederland. Specialist voor particulieren en ondernemers en langst bestaande zonnestroomleverancier van ons land. Daarnaast groothandel voor dealers en installateurs, die via onze eigen applicatie eenvoudig kunnen bestellen, en zeer ervaren met collectieven als Eneco, Engie, iChoosr en Vereniging Eigen Huis.

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

Stichting Solar Authorized Representative

Foreign companies selling solar products to end users in the Netherlands are subject to the AEEA regulation, the Dutch implementation of the WEEE directive. The regulation a.o. requires foreign companies to be legally represented in the Netherlands. Foundation SAR is such a representative and offers full AEEA compliance.

Solar Authorised Representative
WEEE COMPLIANCE IN THE NETHERLANDS

Jan-Willem Jehee
Arthur van Schendelstraat 550, 3511MH Utrecht (NL)
T. +31 88 13 04 105
E. info@foundationsar.nl
I. www.foundationsar.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 die aan het einde van hun levensduur zijn. Door deel te nemen aan de stichting kunnen importeurs en fabrikanten van zonne-energie tegen gunstige voorwaarden aan hun wettelijke verplichtingen (AEEA richtlijn) voldoen.

stichting Zonne-energie Recycling Nederland

Jan-Willem Jehee
Arthur van Schendelstraat 550, 3511MH Utrecht
T. +31 88 13 04 105
E. info@stichtingzrn.nl
I. www.stichtingzrn.nl

SOLARBUSINESS DAY
HET JAARLIJKSE KENNIS- EN NETWERK EVENT

30 JANUARI 2019
SPANT! - BUSSUM

SAVE THE DATE!

Ontvang een exclusieve hardcopy van het **Nationaal Solar Trendrapport 2019** én ontvang **'Taming the Sun'**, een gratis gesigneerde bestseller van expert **Varun Sivaram**, een van de vele sprekers op dit event.

Bill Gates over Sivaram: *'One of the best arguments I've read for why the U.S. should invest in an energy revolution!'*

info@solarsolutions.nl www.solarbusinessday.nl +31 (0) 72 572 979 4

solarclarity
solar made simple

MAAK DUURZAME AMBITIES WERKELIJKHEID

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

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

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

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

solarclarity.nl