





## INSTALLATIEHANDLEIDING GOLFPLATEN DAK



## INHOUDSOPGAVE

|   |    |
|---|----|
| 1. Onderdelen van het pakket            | 3  |
| 2. Veiligheid                           | 4  |
| 3. Plaatsbepaling van het panelenveld   | 5  |
| 4. Maken van een dak doorvoer           | 7  |
| 5. Montage op een schuin golfplaten dak | 8  |
| 6. Montage van de omvormer              | 17 |
| 7. Stringverdeling                      | 19 |

## 1. ONDERDELEN VAN HET PAKKET

| Omschrijving                      | Afbeelding  |
|-----------------------------------|---|
| Aluminium draagprofielen          |    |
| Inox stokbouten                   |    |
| Aluminium middenklem              |   |
| Aluminium eindklem                |  |
| Zonnepanelen Amerisolar Poly 275W |  |
| Stringomvormer                    |  |
| Solarbekabeling & Connectoren     |  |

## **2. VEILIGHEID**

Het is logisch dat u bij de montage van zonnepanelen de nodige veiligheidsmaatregelen in acht neemt. Maak daarom altijd gebruik van valbeveiligingen, en indien nodig van vangnetten en randbeveiliging. Vergeet ook niet goed schoeisel te dragen, voorzien van stevige antislip zolen.

Loop ook nooit over een glad dak en verwijder plaatselijk pannen, zodat uitsparingen ontstaan. Hier kunt u vervolgens uw voeten in plaatsen, waardoor de gaten als trap fungeren.

Naast regen moet ook goed rekening worden gehouden met wind. Een zonnepaneel kan namelijk veel wind vangen, waardoor valgevaar enorm kan toenemen. Installeer de zonnepanelen bij voorkeur daarom als het niet te hard waait.

Indien u gebruik maakt van een ladder, is het ook van groot belang dat deze stevig is geplaatst. Plaats de ladder daarom altijd onder een hoek van ongeveer 75° en laat de ladder ongeveer 1 meter boven de dakrand uitsteken.

Zorg er ook altijd voor dat de ladder wordt geplaatst op een stevige ondergrond. Indien de ondergrond niet stevig is, is het verstandig hier een houten plaat op te leggen, zodat de ladder niet wegzakt.

### 3. PLAATSBEPALING VAN HET PANELENVELD

Bij het bepalen van de plaats van de panelen is het heel belangrijk te letten op de zoninval gedurende de gehele dag en het gehele jaar.

**Als er schaduw valt op een paneel**, zelfs al zou dit maar voor een klein gedeelte van het paneel zijn, **is de opbrengst van het gehele paneel en de daaraan gekoppelde panelen aanzienlijk lager**. Let daarom op schoorstenen, dakkapellen, bomen, aangrenzende gebouwen enz. Bedenk hierbij dat de zon draait van oost naar west en dat de zonshoogte tussen zomer en winter sterk varieert.

Vuistregel is dat men 2 maal de hoogte van het schaduw gevend object als afstand aan moet houden tussen dat object en de zonnepanelen.

Indien slechts een aantal panelen last van schaduw heeft, kunt u gebruik maken van TIGO optimizers om te zorgen dat de andere panelen in dezelfde kring hiervan geen verlies ondervinden.



De **beste oriëntatie van het zonnepaneel is onder een hoek van 35 graden op het zuiden**. Aangezien zuid richting en hellingshoek bij een schuin dak vastliggen, is deze optimale situatie meestal niet haalbaar. Opstelling op een plat dak geeft wel de mogelijkheid de richting te kiezen.

Overigens is de verminderde opbrengst door een niet geheel optimale zonrichting slechts enkele procenten. U heeft nog steeds een uitstekende opbrengst met een hellingshoek tussen de 10 graden en 60 graden met een richting tussen zuidoost en zuidwest.

In onderstaande tabel kunt u de invloed van oriëntatie en hellingshoek op de jaarlijkse opbrengst van een zonnepanelen installatie bekijken.



#### 4. MAKEN VAN EEN DAKDOORVOER

De kabels van de panelen naar de omvormer dienen op een geschikte plaats naar binnen worden gebracht. Dit moet op een nette en waterdichte manier gebeuren.

Ga uit van een opening van een 2-tal cm. Gebruik een flexibele buis om de DC-kabels te beschermen tegen eventuele scherpe randen. Bij een golfplaten is het maken van een dakdoorvoer meestal niet zo eenvoudig. U kunt daarom ook kiezen om de kabels aan de nok of aan de dakrand naar binnen te laten gaan.

Bedenk daarbij wel op welke plek u aan de andere kant wenst uit te komen en of u het liefst van binnen naar buiten, of andersom, wil boren. Het gat kunt u best na montage van de kabels afkitten. Dit zorgt ervoor dat eventueel vocht op het onderdak niet naar binnen kan komen.

## 5. MONTAGE OP EEN SCHUIN GOLFPLATEN DAK

Zonnepanelen mogen niet te dicht bij de nok, goot of dakrand worden gemonteerd. Dit om te voorkomen dat de panelen de krachten van windturbulentie moeten weerstaan bij zware wind. Bij tussenwoningen kunnen de panelen natuurlijk wel tot aan de rand van de eigendom worden geplaatst.

Als regel moet worden aangehouden dat er een **20-tal cm vanaf nok**, een **30-tal cm van de goot** en **20 cm vanaf de zijkant moet worden vrijgelaten**.

### Zonnepanelen in portrait

Als u de zonnepanelen in portrait wenst te plaatsen, dan plaatst u de profielen horizontaal.





## Zonnepanelen in landscape

Als u de zonnepanelen in landscape wenst te plaatsen, dan plaatst u de profielen verticaal.

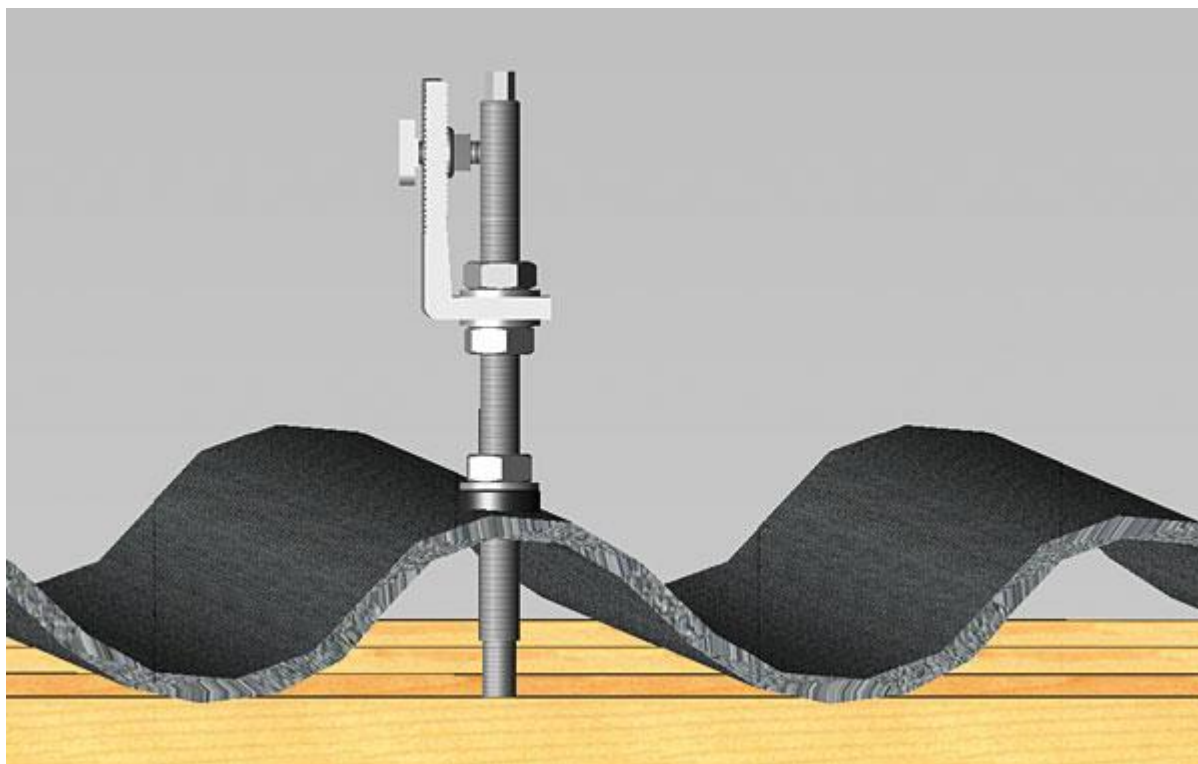


Voordat men overgaat tot plaatsing van de panelen is het van belang dat wordt bepaald waar de panelen precies op het dak gaan komen. Het is verstandig **de contouren van het panelenveld af te tekenen op de pannen met krijt of een stift**. Op de lijnen waar de draagprofielen komen, wordt vervolgens aangekruist waar de stokbouten moeten worden geplaatst.

## Monteren van de stokbouten

Om te beginnen bepaalt u de plaats van de stokbouten. Dit doet u aan de hand van de plaats waar de panelen zullen komen. **Om de 120 tot 140 cm afstand** dient er zeker een stokbout op het dak te worden bevestigd. Zo wordt voorkomen dat de draagprofielen gaan doorbuigen bij sneeuw en windlast.

**Teken met krijt of stift de plaats af waar de stokbouten dienen te komen.** Doe dit op de golfplaat onder de stokbout. Indien nodig boort u best een gat op de plek waar de stokbout door de golfplaat zal worden geschroefd.



De stokbouten worden op de kepers of spanten vastgeschroefd.

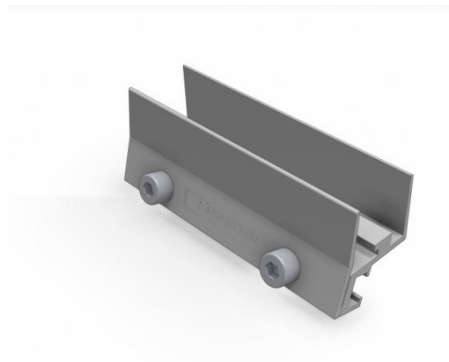
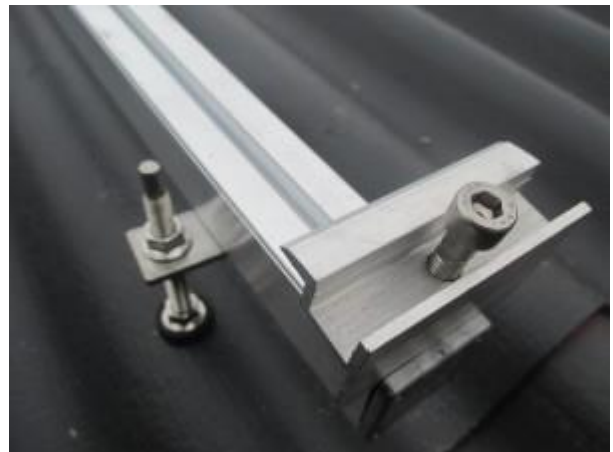
Voor de precieze positionering van de stokbouten is van belang:

- De stokbout moet niet verder dan 20 à 30 cm van het uiteinde van het draagprofiel komen te zitten. Anders wordt het draagprofiel voor een te groot gedeelte niet ondersteund.
- Zorg dat elke stokbout boven op de golf van de golfplaten komt te staan.
- De afstand tussen de stokbouten mag maximaal 120-140 cm bedragen.
- De draagprofielen mogen uiteindelijk maximaal 1/5 van de uiteinden van het zonnepaneel komen te zitten.
- Draai de moer boven de afsluitdop goed aan zodat de afsluitdop wordt platgedrukt en voor de dichting zorgt.

### Monteren van de draagprofielen

Nadat de stokbouten op rijen gezet zijn, kunt u de profielen op de stokbouten vast zetten.

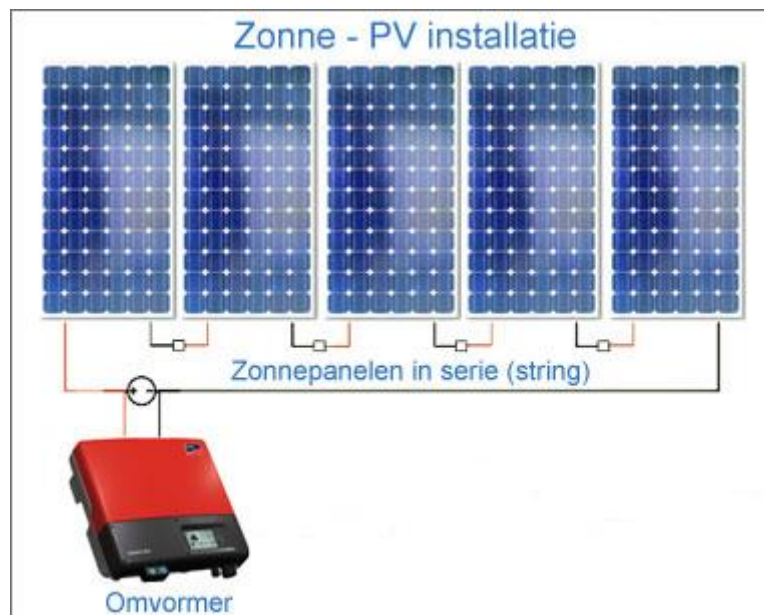
De plaatjes van de stokbouten zijn in hoogte instelbaar zodat eventuele oneffenheden van het dak kunnen worden opgevangen.



Als de profielen bij grote lengtes panelenrijen aan elkaar moeten worden gezet, worden verbindingstukken gebruikt. Indien deze nodig zijn voor de gekozen panelen opstelling, worden deze ook meegeleverd.

## Elektrische bekabeling

Vóór de montage van de zonnepanelen, dienen de elektrische verlengkabels van de omvormer naar de panelen worden geplaatst. Dit moet worden gedaan zoals te zien is op volgend schema, **waarbij de – aan de + wordt verbonden**. De aansluitconnectoren kunnen ook maar op één manier met elkaar verbonden worden, waardoor hier geen fouten bij kunnen worden gemaakt.



Indien uw systeem meerdere omvormers bevat, dienen de zonnepanelen opgedeeld te worden in meerdere strings. Bij grotere omvormers, is er vaak de mogelijkheid het systeem op te bouwen uit meerdere strings. Afhankelijk van uw zonnepaneel type en aantal, moet u dit wel of niet doen. Voor elke string geldt 1 paar (namelijk plus en min) verlengkabels. **Achteraan deze handleiding vindt u een overzicht per pakket en omvormer hoe u de strings moet indelen.**

---

De verlengkabels dienen te beginnen bij het begin en het einde van een string en te eindigen bij de omvormer. Doorgaans hebben de plus en de min-verlengkabels binnen 1 string een verschillende lengte, dus hou hiermee rekening tijdens op het maat maken van de kabels.

Voordat u de panelen plaatst bevestigt u de connectoren aan de verlengkabels op het dak. Als u een positieve stekker (mannetje) gebruikt aan de verlengkabel voor de aansluiting aan de string zonnepanelen dan moet er aan het uiteinde van dezelfde verlengkabel aan de omvormer een negatieve stekker (vrouwtje) worden gebruikt.

Indien u meerdere strings heeft, gebruikt u dus een veelvoud van 2 verlengkabels. U bundelt een nummert dan best deze verlengkabelparen die door de dakdoorvoer gaan. Zodat u een onderscheid kan maken tussen de verschillende verlengkabelparen en dat u weet welke connector u op het dak aan welke verlengkabel heeft gemaakt.

**Het frame moet ook worden geaard.** Zorg er daarom voor dat u een VOB kabel van 6mm<sup>2</sup> (aardingskabel) voorziet vanuit uw zekeringkast tot aan het frame van de zonnepanelen. Elke horizontale rail moet worden verbonden met een VOB kabel, u kunt dit doen door de kabel door te lussen. U sluit de aardingskabel vervolgens aan op de aarding in uw zekeringkast.

## Monteren van de zonnepanelen

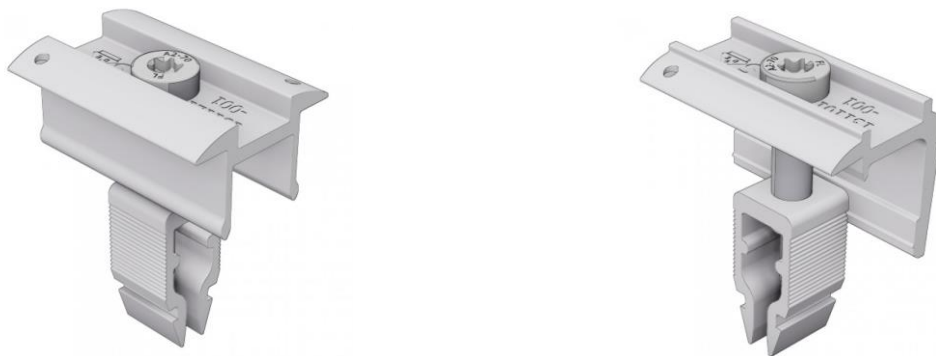
Nadat de profielen zijn gemonteerd, kunnen de panelen op het dak worden bevestigd.

De panelen worden aan de profielen bevestigd middels klemming, aan de lange zijden van het paneel. Hiervoor gebruikt u tussenklemmen en eindklemmen, die op iedere gewenste plek op de rail kunnen worden vastgedraaid.

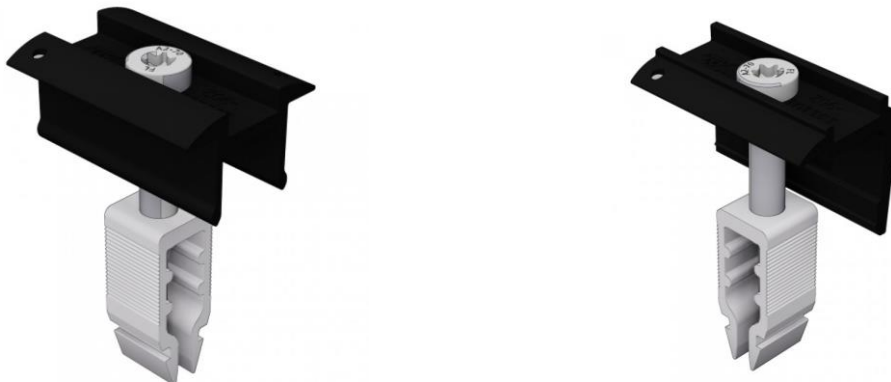
Durasun maakt gebruik van de Rapid klemmen van Schletter. U kunt deze klemmen eenvoudig in het profiel klemmen en daarna bovenaan aandraaien totdat het paneel vastgeklemd zit.

Wij leveren de volgende klemmen mee afhankelijk dat u zilveren of zwarte panelen heeft gekozen:

Panelen met een zilveren kader:



Panelen met een zwarte kader:



## 6. MONTAGE VAN DE OMVORMER

### DC montage

Het onderstaande geeft de algemene montagevoorschriften weer die niet alle voorschriften uitputtend behandelen. Lees daarom in ieder geval vooraf de montage -en installatiehandleiding die bij de omvormer wordt geleverd.

Breng de DC-verlengkabels tot aan de omvormer en zet deze kabels netjes vast met draadclips of een kabelgoot. Bevestig vervolgens de verlengkabels aan de omvormer met de in de omvormerdoos meegeleverde stekkers. **Zorg ervoor dat u de plus en min-stekkers nergens omgekeerd hebt aangesloten.** Door verwisseling van de polen kan de omvormer niet goed werken en zelfs stuk gaan.



Als u de DC-kabels aan de omvormer heeft aangesloten dan hoeft u niet bang te zijn dat de omvormer reeds 230V geeft, want **de omvormer functioneert alleen indien deze met het net is verbonden.** Het spreekt dan ook vanzelf dat u de AC-aansluiting pas uitvoert indien de DC-aansluiting is afgerond.

### AC montage

**De omvormer dient aan het elektriciteitsnet worden gekoppeld via een extra groep in de meterkast.** Een enkelfasige omvormer wordt aangesloten met een 3-aderige AC-kabel (fase, nul en aarding). Een driefasige omvormer wordt aangesloten met een 5-aderige AC-kabel (fase 1, fase 2, fase 3, nul en aarding). In particuliere huizen waarbij de afstanden onder de 25 meter blijven volstaat een aderdikte van 4 mm<sup>2</sup>.

De omvormer wordt via de AC-kabel verbonden met een aparte zekering in de groepenkast. Indien de omvormer niet bij de zekeringskast komt te hangen, plaatst u best een apart kastje met daarin de juiste zekering/automaat.



**Hoe groter het AC-vermogen van de omvormer hoe groter het benodigde ampère van de automaat.** U kunt in de gegevens van de omvormer vinden welk ampère de omvormer heeft, meestal aangeduid als 'maximale uitgangsstroom AC'. De zekering in de groepenkast dient minimaal dat ampère te hebben. Indien mogelijk plaatst u best een zekeringsautomaat met C-karakteristiek, ofwel een trage zekeringsautomaat, zodat incidentele kortstondige stroompieken van de omvormer niet leiden tot het uitspringen van de zekeringsautomaat. Gebruik bij een driefasige omvormer een driefasige zekeringsautomaat.



## 7. STRINGVERDELING

U vindt hier de stringverdeling afhankelijk van het type paneel en het aantal panelen dat u wenst. Indien u met een ander paneel wenst te werken, kunt u ons steeds contacteren voor de configuratie.

| <b>Amerisolar 275W</b> |         |                   |                |            |           |           |           |
|------------------------|---------|-------------------|----------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| # panelen              | Wattage | Omvormer 1        | Omvormer 2     | Kring 1 .1 | Kring 1.2 | Kring 2.1 | Kring 2.2 |
| 3                      | 825     | SOLIS mini 700-4G |                | 3          |           |           |           |
| 4                      | 1100    | GOODWE 1000-NS    |                | 4          |           |           |           |
| 5                      | 1375    | GOODWE 1000-NS    |                | 5          |           |           |           |
| 6                      | 1650    | GOODWE 1500-NS    |                | 6          |           |           |           |
| 7                      | 1925    | GOODWE 1500-NS    |                | 7          |           |           |           |
| 8                      | 2200    | GOODWE 2000-NS    |                | 8          |           |           |           |
| 9                      | 2475    | GOODWE 2000-NS    |                | 9          |           |           |           |
| 10                     | 2750    | GOODWE 2500-NS    |                | 10         |           |           |           |
| 11                     | 3025    | GOODWE 2500-NS    |                | 11         |           |           |           |
| 12                     | 3300    | GOODWE 3000-NS    |                | 12         |           |           |           |
| 13                     | 3575    | GOODWE 3000D-NS   |                | 13         |           |           |           |
| 14                     | 3850    | GOODWE 3000D-NS   |                | 5 tot 9    | 5 tot 9   |           |           |
| 15                     | 4125    | GOODWE 3600D-NS   |                | 5 tot 10   | 5 tot 10  |           |           |
| 16                     | 4400    | GOODWE 3600D-NS   |                | 8          | 8         |           |           |
| 17                     | 4675    | GOODWE 3600D-NS   |                | 5 tot 12   | 5 tot 12  |           |           |
| 18                     | 4950    | GOODWE 4200D-NS   |                | 9          | 9         |           |           |
| 19                     | 5225    | GOODWE 4200D-NS   |                | 5 tot 14   | 5 tot 14  |           |           |
| 20                     | 5500    | GOODWE 4200D-NS   |                | 10         | 10        |           |           |
| 21                     | 5775    | GOODWE 5000D-NS   |                | 6 tot 15   | 6 tot 15  |           |           |
| 22                     | 6050    | GOODWE 5000D-NS   |                | 11         | 11        |           |           |
| 23                     | 6325    | GOODWE 5000D-NS   |                | 8 tot 15   | 8 tot 15  |           |           |
| 24                     | 6600    | GOODWE 5000D-NS   |                | 12         | 12        |           |           |
| 25                     | 6875    | GOODWE 3600D-NS   | GOODWE 2000-NS | 8          | 8         | 9         |           |

|    |       |                 |                 |          |          |          |          |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|
| 26 | 7150  | GOODWE 6000-DT  |                 | 13       | 13       |          |          |
| 27 | 7425  | GOODWE 6000-DT  |                 | 13       | 14       |          |          |
| 28 | 7700  | GOODWE 6000-DT  |                 | 14       | 14       |          |          |
| 29 | 7975  | GOODWE 3600D-NS | GOODWE 3000-NS  | 5 tot 12 | 5 tot 12 | 5 tot 9  | 5 tot 9  |
| 30 | 8250  | GOODWE 3600D-NS | GOODWE 3000D-NS | 5 tot 10 | 5 tot 10 | 5 tot 10 | 5 tot 10 |
| 31 | 8525  | GOODWE 3600D-NS | GOODWE 3600D-NS | 5 tot 11 | 5 tot 11 | 5 tot 10 | 5 tot 10 |
| 32 | 8800  | GOODWE 3600D-NS | GOODWE 3600D-NS | 5 tot 11 | 5 tot 11 | 5 tot 11 | 5 tot 11 |
| 33 | 9075  | GOODWE 3600D-NS | GOODWE 3600D-NS | 5 tot 12 | 5 tot 12 | 5 tot 11 | 5 tot 11 |
| 34 | 9350  | GOODWE 4200D-NS | GOODWE 3600D-NS | 5 tot 13 | 5 tot 13 | 5 tot 11 | 5 tot 11 |
| 35 | 9625  | GOODWE 4200D-NS | GOODWE 3600D-NS | 5 tot 14 | 5 tot 14 | 5 tot 11 | 5 tot 11 |
| 36 | 9900  | GOODWE 8000-DT  |                 | 18       | 18       |          |          |
| 37 | 10175 | GOODWE 8000-DT  |                 | 19       | 18       |          |          |
| 38 | 10450 | GOODWE 4200D-NS | GOODWE 4200D-NS | 5 tot 14 | 5 tot 14 | 5 tot 14 | 5 tot 14 |
| 39 | 10725 | GOODWE 5000D-NS | GOODWE 4200D-NS | 8 tot 13 | 8 tot 13 | 5 tot 13 | 5 tot 13 |
| 40 | 11000 | GOODWE 5000D-NS | GOODWE 4200D-NS | 8 tot 14 | 8 tot 14 | 5 tot 13 | 5 tot 14 |
| 41 | 11275 | GOODWE 5000D-NS | GOODWE 4200D-NS | 8 tot 14 | 8 tot 14 | 5 tot 14 | 5 tot 14 |
| 42 | 11550 | GOODWE 5000D-NS | GOODWE 4200D-NS | 8 tot 15 | 8 tot 15 | 5 tot 14 | 5 tot 14 |
| 43 | 11825 | GOODWE 10KN-DT  |                 | 22       | 21       |          |          |
| 44 | 12100 | GOODWE 10KN-DT  |                 | 22       | 22       |          |          |
| 45 | 12375 | GOODWE 10KN-DT  |                 | 23       | 22       |          |          |
| 46 | 12650 | GOODWE 10KN-DT  |                 | 23       | 23       |          |          |
| 47 | 12925 | GOODWE 10KN-DT  |                 | 24       | 23       |          |          |
| 48 | 13200 | GOODWE 10KN-DT  |                 | 24       | 24       |          |          |
| 49 | 13475 | GOODWE 10KN-DT  |                 | 25       | 24       |          |          |
| 50 | 13750 | GOODWE 10KN-DT  |                 | 25       | 25       |          |          |

| SUNRISE SOLARTECH 300W |         |                   |                |            |           |           |           |
|------------------------|---------|-------------------|----------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| # panelen              | Wattage | Omvormer 1        | Omvormer 2     | Kring 1 .1 | Kring 1.2 | Kring 2.1 | Kring 2.2 |
| 3                      | 900     | SOLIS mini 700-4G |                | 3          |           |           |           |
| 4                      | 1200    | GOODWE 1000-NS    |                | 4          |           |           |           |
| 5                      | 1500    | GOODWE 1500-NS    |                | 5          |           |           |           |
| 6                      | 1800    | GOODWE 1500-NS    |                | 6          |           |           |           |
| 7                      | 2100    | GOODWE 2000-NS    |                | 7          |           |           |           |
| 8                      | 2400    | GOODWE 2000-NS    |                | 8          |           |           |           |
| 9                      | 2700    | GOODWE 2500-NS    |                | 9          |           |           |           |
| 10                     | 3000    | GOODWE 2500-NS    |                | 10         |           |           |           |
| 11                     | 3300    | GOODWE 3000-NS    |                | 11         |           |           |           |
| 12                     | 3600    | GOODWE 3000D-NS   |                | 4 tot 8    | 4 tot 8   |           |           |
| 13                     | 3900    | GOODWE 3000D-NS   |                | 4 tot 9    | 4 tot 9   |           |           |
| 14                     | 4200    | GOODWE 3600D-NS   |                | 4 tot 10   | 4 tot 10  |           |           |
| 15                     | 4500    | GOODWE 3600D-NS   |                | 4 tot 11   | 4 tot 11  |           |           |
| 16                     | 4800    | GOODWE 4200D-NS   |                | 4 tot 12   | 4 tot 12  |           |           |
| 17                     | 5100    | GOODWE 4200D-NS   |                | 4 tot 13   | 4 tot 13  |           |           |
| 18                     | 5400    | GOODWE 4200D-NS   |                | 4 tot 14   | 4 tot 14  |           |           |
| 19                     | 5700    | GOODWE 5000D-NS   |                | 5 tot 14   | 5 tot 14  |           |           |
| 20                     | 6000    | GOODWE 5000D-NS   |                | 6 tot 14   | 6 tot 14  |           |           |
| 21                     | 6300    | GOODWE 5000D-NS   |                | 7 tot 14   | 7 tot 14  |           |           |
| 22                     | 6600    | GOODWE 5000D-NS   |                | 8 tot 14   | 8 tot 14  |           |           |
| 23                     | 6900    | GOODWE 3600D-NS   | GOODWE 2000-NS | 4 tot 11   | 4 tot 11  | 8         |           |
| 24                     | 7200    | GOODWE 6000-DT    |                | 12         | 12        |           |           |
| 25                     | 7500    | GOODWE 6000-DT    |                | 13         | 12        |           |           |
| 26                     | 7800    | GOODWE 4200D-NS   | GOODWE 2000-NS | 4 tot 14   | 4 tot 14  | 8         |           |
| 27                     | 8100    | GOODWE 4200D-NS   | GOODWE 2500-NS | 4 tot 13   | 4 tot 13  | 10        |           |
| 28                     | 8400    | GOODWE 4200D-NS   | GOODWE 2500-NS | 4 tot 14   | 4 tot 14  | 10        |           |
| 29                     | 8700    | GOODWE 4200D-NS   | GOODWE 3000-NS | 4 tot 13   | 4 tot 13  | 11        |           |
| 30                     | 9000    | GOODWE 4200D-NS   | GOODWE 3000-NS | 4 tot 14   | 4 tot 14  | 11        |           |

|    |       |                 |                 |           |          |           |          |
|----|-------|-----------------|-----------------|-----------|----------|-----------|----------|
| 31 | 9300  | GOODWE 5000D-NS | GOODWE 2500-NS  | 7 tot 14  | 7 tot 14 | 10        |          |
| 32 | 9600  | GOODWE 8000-DT  |                 | 9 tot 23  |          | 9 tot 23  |          |
| 33 | 9900  | GOODWE 8000-DT  |                 | 10 tot 23 |          | 10 tot 23 |          |
| 34 | 10200 | GOODWE 5000D-NS | GOODWE 3600D-NS | 5 tot 14  | 5 tot 14 | 4 tot 11  | 4 tot 11 |
| 35 | 10500 | GOODWE 5000D-NS | GOODWE 3600D-NS | 6 tot 14  | 6 tot 14 | 4 tot 11  | 4 tot 11 |
| 36 | 10800 | GOODWE 5000D-NS | GOODWE 3600D-NS | 7 tot 14  | 7 tot 14 | 4 tot 11  | 4 tot 11 |
| 37 | 11100 | GOODWE 5000D-NS | GOODWE 4200D-NS | 6 tot 14  | 6 tot 14 | 4 tot 13  | 4 tot 13 |
| 38 | 11400 | GOODWE 5000D-NS | GOODWE 4200D-NS | 6 tot 14  | 6 tot 14 | 4 tot 14  | 4 tot 14 |
| 39 | 11700 | GOODWE 10KN-DT  |                 | 16 tot 23 |          | 16 tot 23 |          |
| 40 | 12000 | GOODWE 10KN-DT  |                 | 17 tot 23 |          | 17 tot 23 |          |
| 41 | 12300 | GOODWE 10KN-DT  |                 | 18 tot 23 |          | 18 tot 23 |          |
| 42 | 12600 | GOODWE 10KN-DT  |                 | 19 tot 23 |          | 19 tot 23 |          |
| 43 | 12900 | GOODWE 10KN-DT  |                 | 20 tot 23 |          | 20 tot 23 |          |
| 44 | 13200 | GOODWE 10KN-DT  |                 | 21 tot 23 |          | 21 tot 23 |          |
| 45 | 13500 | GOODWE 10KN-DT  |                 | 22 tot 23 |          | 22 tot 23 |          |
| 46 | 13800 | GOODWE 10KN-DT  |                 | 23 tot 23 |          | 23 tot 23 |          |