

**HANDLEIDING**

---

# installatie doe-het-zelf zonnepanelen

Off-gridcentrum 

# doe-het-zelf set: 4-12 zonnepanelen

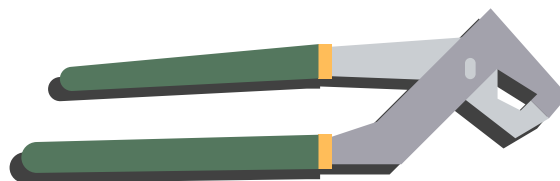
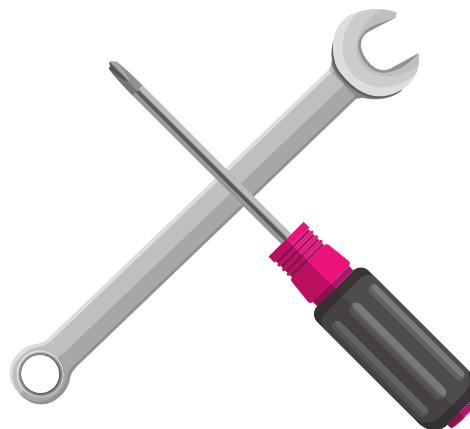
## complete set

In deze handleiding doorlopen we stap voor stap de installatie van de doe-het-zelf zonnepanelen. Hiervoor is alles bij de set geleverd: van kabels tot connectoren.

In de handleiding gaan we uit van montage op een plat dak. Gaat het om een ander daktype? Raadpleeg dan de [montagepagina](#) op onze website.

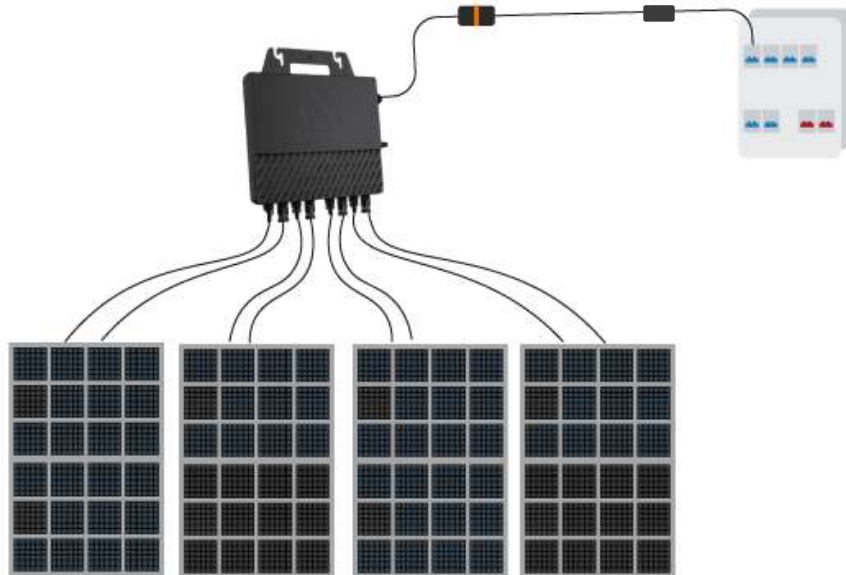
## benodigdheden

- kruiskopschroevendraaier
- steeksleutel 10
- steeksleutel 13
- striptang

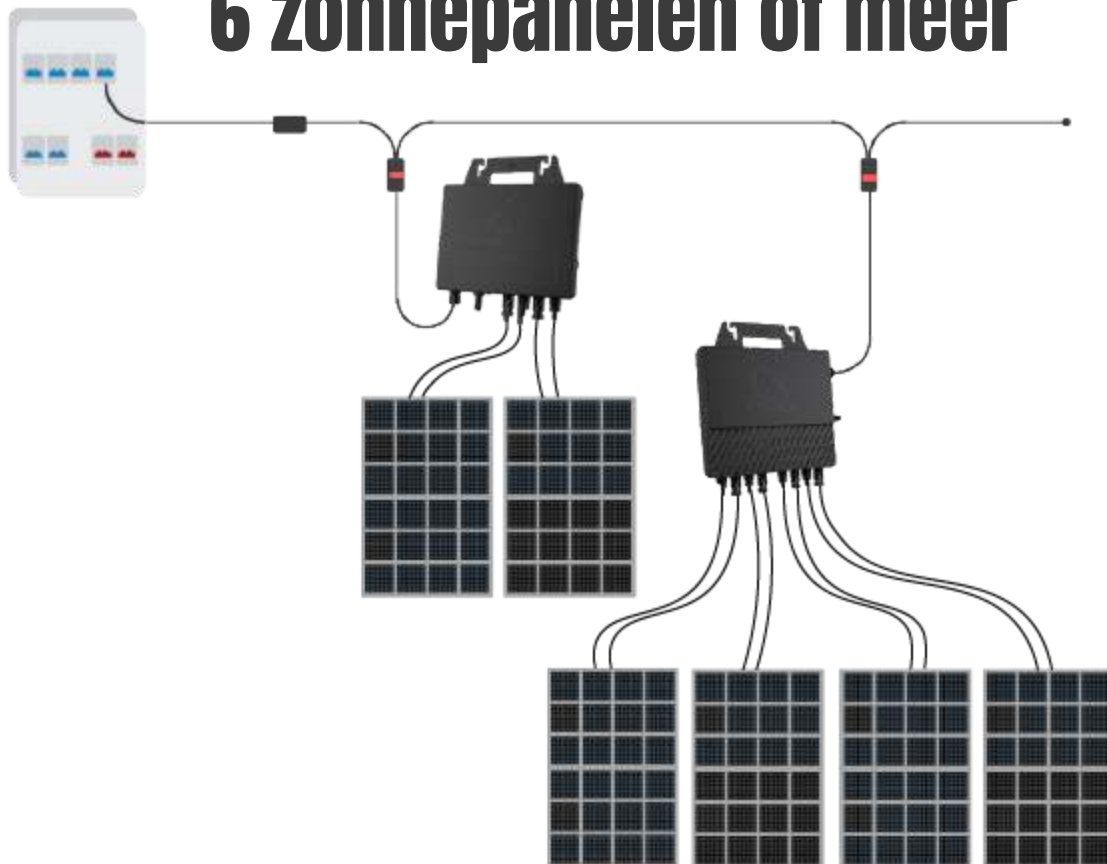


# aansluitschema

## 4 zonnepanelen



## 6 zonnepanelen of meer



# voorbereiding kabels

## stap 1 buskabel strippen

Strip de buskabel aan één zijde: buitenmantel en binnenste draden. Deze kant van de kabel bevestig je later aan de installatiekabel. De andere kant wordt afgedopt en hoeft dus niet gestript te worden.

## stap 2 installatiekabel strippen

De installatiekabel wordt aan twee kanten gestript. Aan een kant wordt deze bevestigd aan de buskabel. De andere kant bevestig je aan de meterkast.

Let op: zet bij het strippen niet te veel kracht. Zo voorkom je dat je de binnenkant beschadigt.

## stap 3 installatiekabel aan buskabel


De installatiekabel wordt aan de buskabel bevestigd door middel van de twee connectoren: een male en een female connector. Deze haal je eerst uit elkaar. Door de holle onderdelen trek je de kabels.



# voorbereiding kabels

vervolg

Deze (gestripte) kabels bevestig je aan de connectoren volgens onderstaand schema.

 = aardedraad  
groen-gestreepte draad

L = fasedraad  
bruine draad

N = nuldraad  
blauwe draad



De **female** connector verbind je aan de **installatiekabel** (met stekker).

De **male** connector verbind je aan de **buskabel**.

Wanneer de kabels aan de connectoren bevestigd zijn, klik je de connectoren eenvoudig in elkaar.

Het kabelwerk is nu voorbereid voor installatie. Voor je begint met installeren, is het aan te raden om eerst de zonnepanelen te monteren. In deze handleiding gaan we uit van montage op een plat dak, met behulp van de Flatfix Eco.

## stap 4 buskabel einde afdoppen

Het einde van de buskabel moet afgedopt worden. Zo kan er geen water in de kabel terecht komen. Dit doe je met de APS bus end afsluitdop.

Dit geldt voor sets van meer dan 4 panelen.



# montage flatfix

## inhoud pakket Flatfix Eco

- Flatfix Eco beugels
- Draagrubbers
- RVS Flensbouten M6x20mm
- RVS Flensmoeren M6

Aantallen zijn afhankelijk van het aantal panelen in de set.



## stap 1 plaats bepalen

Bij het plaatsen van zonnepanelen is het belangrijk om rekening te houden met de positie van de panelen ten opzichte van de zon. Voor de hoogste opbrengst worden de zonnepanelen in zuidelijke richting geplaatst.

Bij een opstelling in zuidwestelijke of zuidoostelijke richting is het verlies in opbrengst ongeveer 2%.

Bij een opstelling in oostelijke of westelijke richting is het verlies in opbrengst ongeveer 12%.

Zorg er altijd voor dat er zo min mogelijk schaduw op de zonnepanelen valt en dat er genoeg ruimte zit tussen de panelen en de randen van het dak.

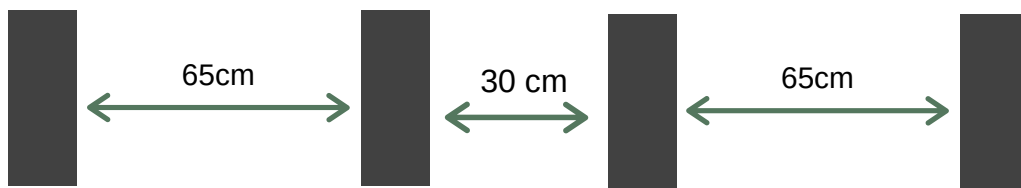
# montage flatfix

vervolg

## stap 2 plaatsen rubberen pads

Nu is het tijd om de draagrubbers of rubberen pads te plaatsen. Doe dit het liefst op een dag waarop het dak droog is en het niet hard waait.

Elke draagrubber draagt één montagesteun. Tussen de rubbers moet 65 - 30 - 65 cm zitten om de panelen stevig te kunnen monteren.



## stap 3 montagesteunen aan zonnepanelen

Om de montagesteunen aan de zonnepanelen te bevestigen, leg je de zonnepanelen ondersteboven op de draagrubbers. Zo voorkom je krassen op de panelen. De panelen leg je met de kabels dicht bij elkaar, dus in tegengestelde richting.

De montagesteunen leg je op de schroefgaten die het dichtst bij het midden van het paneel liggen. Met een steeksleutel 10 draai je de bouten vast aan de moeren, waarmee je de steunen aan de panelen bevestigt.

Dit hoeft niet te strak: handvast is voldoende.

# montage en installatie

## stap 1 omvormer aan zonnepaneel

De micro omvormer is waterdicht, dus kan onder het paneel gelegd worden. Voor extra zekerheid raden we aan om de omvormer aan het paneel te monteren. Hiervoor hebben we Van der Valk klemmen bij de set geleverd. Monteer deze met behulp van steeksleutel 13.

Waar dit op het paneel gemonteerd wordt, is niet heel belangrijk. Het is wel handig om rekening te houden met de bekabeling van de twee panelen. Ideaal is wanneer de kabels van beide panelen gemakkelijk aangesloten kunnen worden op de omvormer.



## stap 2 kabels aan omvormer

Wanneer de omvormer aan het zonnepaneel vast zit, is het tijd om de kabels aan te sluiten. Gebruik hiervoor het aansluitschema en bovenstaande afbeelding.



# montage en installatie

## stap 3 verzwaren met stoeptegels



Als de zonnepanelen op de juiste plek staan, moeten deze nog verzwared worden. Per paneel wordt aangeraden om met 64kg te verzwaren. Dit komt neer op zo'n 8 stoeptegels per paneel, 4 per montagebeugel.

Deze tegels zijn vaak gratis af te halen via Marktplaats.

Is het dak hoger dan 3 meter, raadpleeg dan de Flatfix handleiding voor de juiste verzwaring.

## stap 4 aansluiten in meterkast

Sluit vervolgens de installatiekabel aan op de meterkast met de bijgeleverde aardlekautomaat.

Heb je gekozen voor de PV-verdeler, maak dan gebruik van de wasmachinegroep of schuurgroep. Het stopcontact wordt vervangen door de PV-verdeler.

Let op: Het is belangrijk dat er geen aftakkingen zijn naar andere stopcontacten of verbruikers tussen de meterkast en de PV-verdeler.

Voor de installatie in de meterkast kun je de instructievideo kijken op onze [montagepagina](#).

Kom je er toch niet helemaal uit? Neem gerust contact met ons op. We helpen je graag verder.

