

# installatie handleiding zonnestroomsysteem

Gefeliciteerd met de aankoop van uw zonnestroomsysteem. Dit systeem stelt u eenvoudig in staat om met een kleine inspanning groene energie uit zonlicht op te wekken.

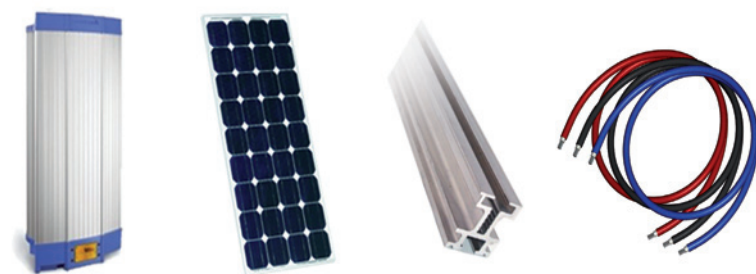
## Algemene informatie

### Hoe werkt het opwekken van zonne-energie?

Zonnecellen zetten (zon)licht direct om in elektriciteit. Meerdere zonnecellen vormen samen een zonnepaneel. De zonnepanelen worden aangesloten op één of meerdere omvormers en vormen samen een compleet zonnestroomsysteem. Zonnestroomsystemen zijn verkrijgbaar in diverse standaard vermogens. Voor ieder type dak is er een passend montagesysteem. Zo biedt zonnestroom voor iedereen zijn toepassingen.

### Nooit zonder stroom

De omvormer zet de opgewekte stroom van de zonnepanelen om in 230 Volt wisselspanning. Deze opgewekte elektriciteit kan direct gebruikt worden in huis zoals u dit gewent bent. Opgewekte elektriciteit welke niet gebruikt wordt, wordt teruggeleverd aan het net. Uw meter loopt nu terug! Bij een te lage zoninstraling of in het donker wordt gewoon elektriciteit van het elektriciteitsnet gebruikt.

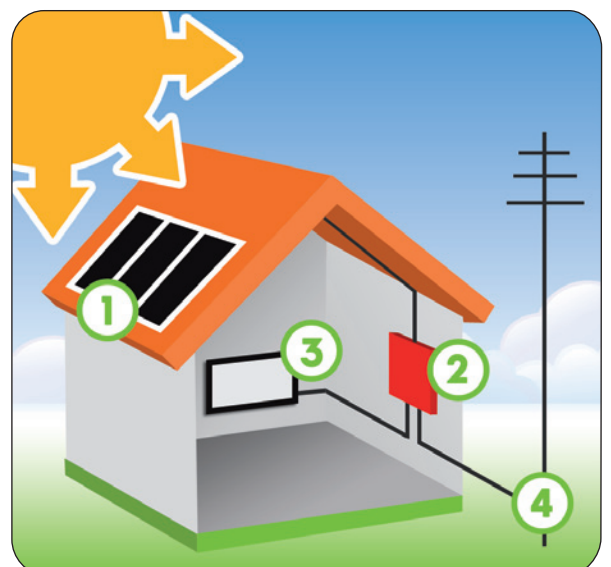


Een compleet zonnestroomsysteem

## zonne-energie hoe werkt het?

Onderstaande illustratie geeft weer hoe een netgekoppeld zonnestroomsysteem werkt.

1. Het zonnepaneel zet zonlicht om naar elektrische energie.
2. De omvormer zet de gelijkspanning om in (230 V) wisselspanning.
3. De opgewekte elektrische energie kan direct in huis worden toegepast.
4. Overtollige energie wordt aan het elektriciteitsnet teruggeleverd.



## Belangrijk

Lees deze handleiding aandachtig door voordat u start.

- Deze handleiding begeleidt u bij de montage van het zonnestroom-systeem. Lees voordat u start, deze handleiding aandachtig door om fouten te voorkomen.
- Het monteren van zonnepanelen gebeurt doorgaans op hoogte. Dit brengt risico's met zich mee. Belangrijk is dat uw veiligheid bij de werkzaamheden altijd voorop staat. Voer de montage dan ook niet uit met harde wind en/of regen, draag altijd een valhelm en zorg voor de benodigde veiligheidsvoorzieningen.
- Volg de aanwijzingen in deze handleiding zoveel mogelijk op. Werk bijvoorkeur met twee personen. Niet alleen voor uw veiligheid, maar ook voor het gemak.
- Controleer voordat u begint de bouwkundige staat van het dak. Indien dit niet in orde is kunt u geen deugdelijke bevestiging maken en zult u eerst het dak in goede conditie moeten laten brengen door een dakbedekker. Dit is in het belang van uw eigen veiligheid, maar ook van die van anderen.

De niet-naleving van de in dit document genoemde voorschriften kan ertoe lijden dat alle garantie- en productaansprakelijkheidclaims komen te vervallen. De gegevens, opmerkingen en adviezen in dit document zijn bindend en dienen op volledigheid en actualiteit te worden gecontroleerd. MetDeZon behoudt zich het recht voor dit document zonder verdere aankondiging aan te passen.

## Voordat u start

### Betreding van het dak

Ieder huis heeft een ander dak. Bekijk de situatie vooraf goed en ga zorgvuldig te werk als u het dak betreedt. Schade aan het dak brengt vaak hoge kosten met zich mee.

Gebruik een stevige, grote ladder of een rolsteiger en gebruik zonodig valbeveiliging. Let goed op dat het dak niet nat en/of glad is. Maak deze eerst droog en schoon!

### Plaatsbepaling op het dak

Voordat u start moet u goed nadenken hoe en waar u de panelen, de omvormer en de bekabeling gaat plaatsen. Voor het systeem moet voldoende oppervlak beschikbaar zijn welke bijvoorkeur georiënteerd is tussen het zuidoosten en het zuidwesten. Ook de helling van het dak is van belang. (zie afbeelding).

Let daarnaast ook op oa. schaduwen van andere gebouwen, bomen, schoorstenen en ventilatiepijpen. Schaduw kan de opbrengst van het systeem aanzienlijk verminderen. Houdt tevens rekening met de plaats van de kabeldoorvoer.

## materiaal en gereedschap wat heeft u nodig?

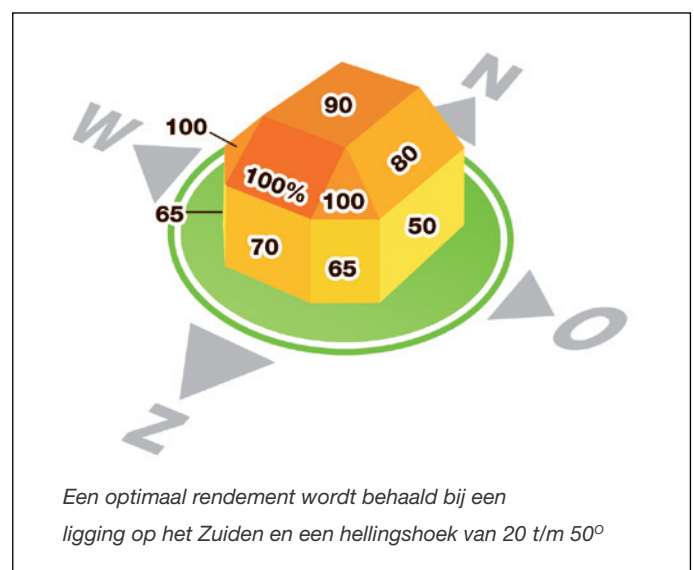
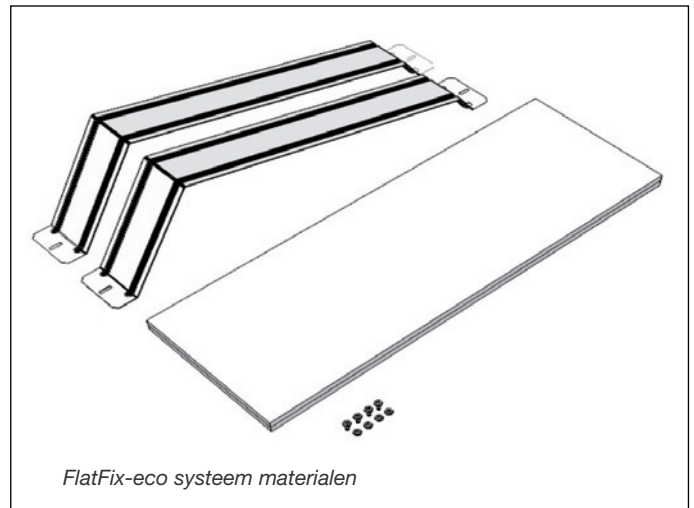
### Materialen:

Een FlatFix eco systeem bestaat uit  
(per paneel)

- 2 x FlatFix eco beugel
- 2 x Draagrubber
- 4 x RVS Flensbout M6x20mm
- 4 x RVS Flensmoer M6

### Gereedschap:

- Ratel en steeksleutel (10mm)
- Meetlint



### Isolatie / dakbedekking

De continue drukbelastbaarheid (puntbelasting) van de isolatie en de dakbedekking moeten voor de montage gecontroleerd en goed bevonden worden. De geschiktheid van de draagrubbers in combinatie met de dakbedekking moet gecontroleerd en goed bevonden worden. Schakel bij twijfel een dakdekker in.

### Toepassingsbereik FlatFix eco

- Wind zone (1 t/m 3 met uitzondering van het waddengebied)
- Dakhoogte (3-9m) Als u dak hoger is dient u contact op te nemen met uw leverancier.
- Type dakbedekking: Beton, bitumen en EPDM.
- Dakhelling: maximaal 3 graden.
- Opstelling: Landscape montage
- Maximale zonnepaneel afmetingen: eco800 (1,6m x 0,8m); eco1000 (2,0x1,0m)

### Randzone

De afstand van de zonnepanelen tot de rand van het dak dient circa 1/5 van de hoogte van het gebouw te zijn met een minimum afstand van 1,0m, dit ivm sterk turbulente windstromen in deze zone. Er mogen geen zonnepanelen in deze zone worden geplaatst.

### Ballast

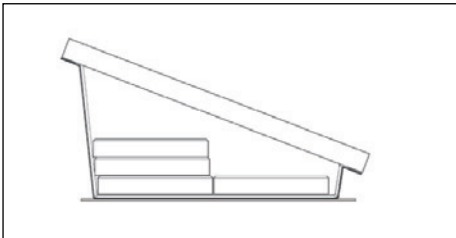
Als uw dak hoger is dan 9 meter, raden wij u aan om contact met ons op te nemen, dan kunnen wij afhankelijk van uw situatie het juiste gewicht bepalen.

### Tekening

Gebruik als ballast betonnen stoeptegels van 30x30x4,5cm en 30x15x4,5cm. Deze wegen respectievelijk circa 8kg/st en circa 4kg/st. Plaats de ballast volgens onderstaande tekening.

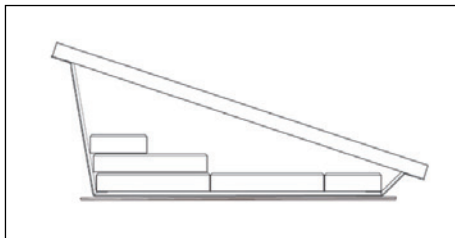
Afmeting zonnepaneel	1,6 x 0,8 / 1,6 x 1,0 meter	2,0 x 1,0 meter
Gebouwhoogte	Ballast (kg)	Ballast (kg)
0 tot 3 meter	64	80
3 tot 6 meter	96	128
6 tot 9 meter	112	144

FlatFix eco-800



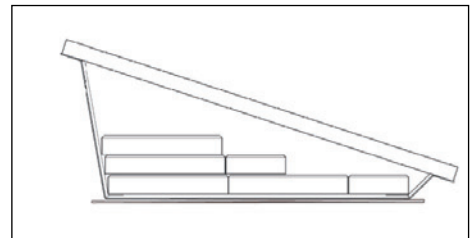
64 kg

FlatFix eco-1000

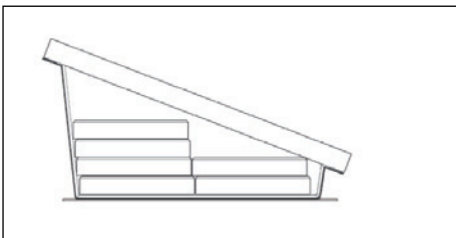


64 kg

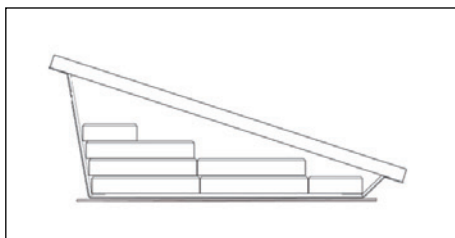
FlatFix eco-1000



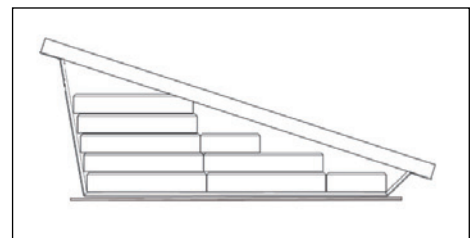
80 kg



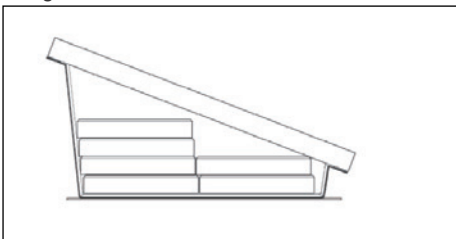
96 kg



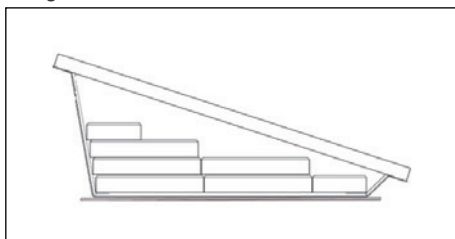
96 kg



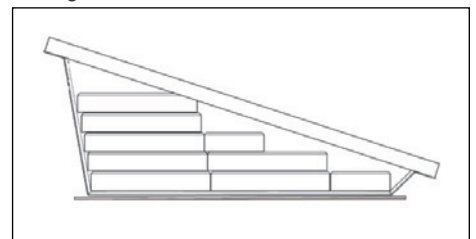
128 kg



112 kg



112 kg



144 kg

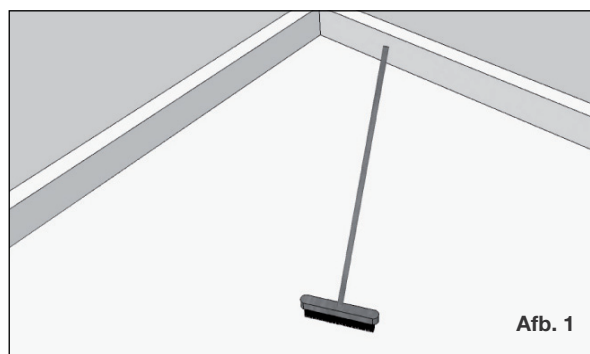
# installatie handleiding flatfix-eco op platdak

MetDeZon streeft ernaar de installatie van uw zonnepanelen zo eenvoudig mogelijk te maken. Met deze handleiding kunt u stap voor stap de montage m.b.v. FlatFix op een plat dak uitvoeren.

## Stap 1

### Dak voorbereiden

Zorg ervoor dat de plek waar de zonnepanelen op het dak geplaatst worden schoon, droog en vlak is. De aanwezigheid van grind, zand, steentjes, algen, stof, etc kunnen leiden tot instabiliteit van het systeem en/of beschadigingen aan het dak veroorzaken.

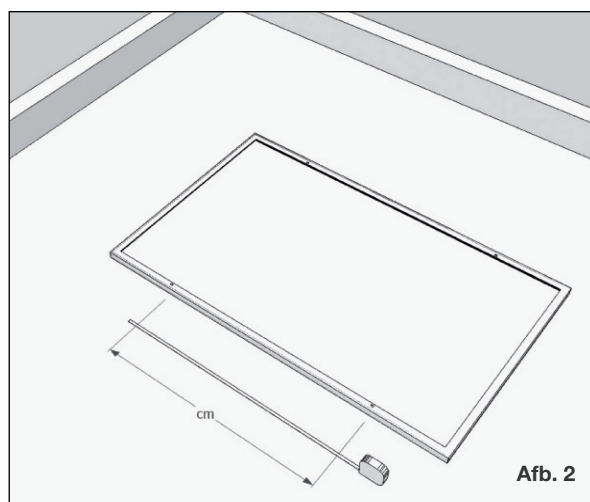


## Stap 2

### Positie bepalen en meten

Bepaal de plek waar de zonnepanelen geplaatst moeten worden. Als er meerdere rijen zonnepanelen achterelkaar komen dient er een afstand van circa 1,2m tussen de rijen zonnepanelen te komen ivm schaduw. De afstand van de zonnepanelen tot de rand van het dak dient circa 1/5 van de hoogte van het gebouw te zijn met een minimum afstand van 1,0m, dit ivm sterk turbulente windstromen in deze zone.

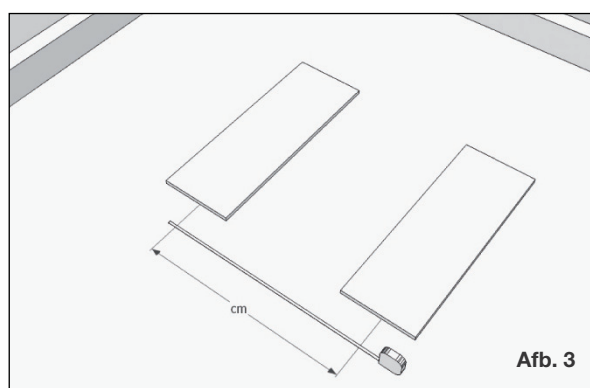
Meet nu de afstand tussen de montagegaten van het zonnepaneel. Deze dient minimaal 0,8m te zijn bij een paneel van circa 1,6x1,0m. Bij grotere panelen van circa 2,0x1,0m dient deze minimaal 1,2m te zijn..



## Stap 3

### Draagrubbers plaatsen

Plaats de draagrubbers op het dak. De hart op hart afstand van de draagrubbers dient overeen te komen met de gemeten afstand tussen de montagegaten van het zonnepaneel.



## Stap 4

### FlatFix eco Beugels monteren

Leg het zonnepaneel op zijn kop op de draagrubbers. Plaats de twee FlatFix eco beugels op het frame ter hoogte van de montagegaten van het zonnepaneel. Bevestig de FlatFix eco beugels aan het zonnepaneel dmv de M6 flensbout en M6 flensmoer. Draai deze aan met de ratel en steeksleutel met een moment van 6,5N/m.l.

## Stap 5

### Zonnepaneel positioneren

Draai het zonnepaneel met de gemonteerde FlatFix eco beugels om en plaats deze in het midden van de draagrubbers.

## Stap 6

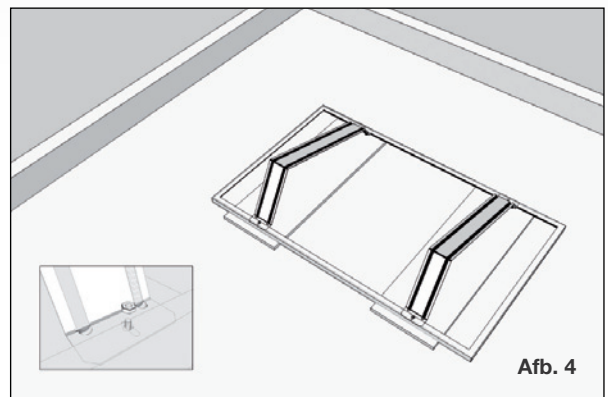
### Ballast plaatsen

Het FlatFix eco systeem bevestigt u niet aan het dak, maar staat er los op. U maakt het systeem bestand tegen de wind door het te verzwaren met stoeptegels. Het ballast gewicht is mede gerelateerd aan de hoogte van het gebouw en het type zonnepaneel. Plaats de ballast in de FlatFix eco beugels. Gebruik voor het bepalen van de hoeveelheid ballast en hoe deze te plaatsen de ballasttabel en ballasttekening (zie achterzijde).

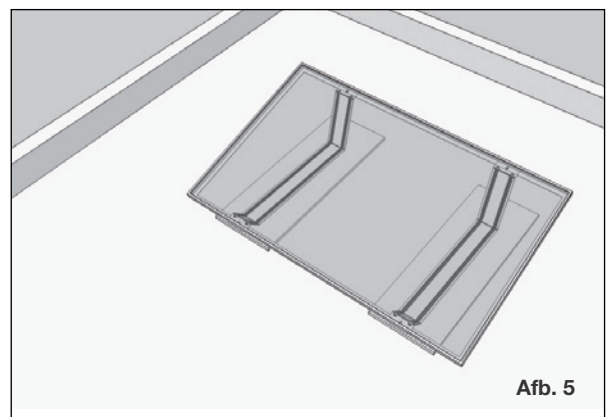
## Stap 7

### Overige zonnepanelen

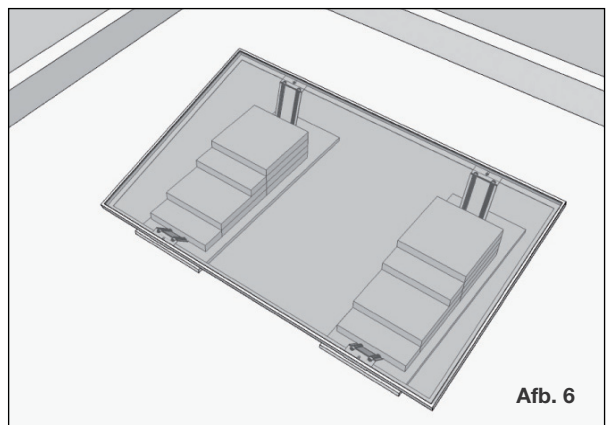
Herhaal deze stappen totdat alle panelen geplaatst zijn. Lijn de zonnepanelen uit voor een nette afwerking.



Afb. 4



Afb. 5



Afb. 6