

ZONNEPANELEN KOPEN

Met zonnepanelen bespaar je flink op je energierekening en help je het milieu. Waar moet je op letten? Is jouw dak geschikt? Wij beantwoorden je vragen.

Waaruit bestaat een zonne-energiesysteem?

Naast de zonnepanelen op het dak bestaat de installatie uit:

- een omvormer;
- bekabeling;
- extra groep in de meterkast;
- en liefst ook een monitoringssysteem.

De omvormer zet de gelijkspanning van de zonnepanelen om naar de wisselspanning van ons elektriciteitsnet. Van de omvormer loopt een kabel naar de elektriciteitsmeter via een aparte groep in de meterkast. Vaak zal dus bij de installatie een nieuwe groep toegevoegd moeten worden. De elektriciteitsmeter moet teruglevering aan het net kunnen registeren. Heb je nog een oude meter met een draaiende schijf, dan zie je die ook daadwerkelijk terugdraaien.

De meeste omvormers worden geleverd met een monitoringssysteem. Dat is heel zinvol en een eventuele meerprijs waard. Je ziet hoeveel stroom jouw panelen daadwerkelijk leveren. Omdat je die stroom soms direct zelf verbruikt, staat dit niet gelijk aan wat je via je elektriciteitsmeter aan het net teruglevert. Zonder monitoring kun je de precieze opbrengst van zonnepanelen dus niet achterhalen.

Moderne omvormers hebben vaak een wifi-verbinding, maar een bekabelde internetverbinding kan ook. Zo kun je de informatie op bijvoorbeeld een pc, tablet of smartphone zien, compleet met dag-, maand- en jaaroverzichten. Niet alleen leuk, maar ook de beste manier om in de gaten te houden of je



panelen nog goed presteren. Als je voor micro-omvormers of power optimizers kiest, kun je zelfs de opbrengst per individueel zonnepaneel bijhouden. Bij micro-omvormers heeft elk zonnepaneel aan de achterkant zijn eigen omvormertje en hangt er geen omvormer meer in huis. Bij power optimizers zit aan het paneel alleen een 'optimizer' en is nog wel een omvormer in huis nodig.

Hoeveel zonnepanelen heb ik nodig?

Je wilt zonnepanelen. Maar hoeveel is optimaal? Dat hangt af van je stroomverbruik en

de opbrengst van de zonnepanelen. We leggen uit hoe je het optimale aantal zonnepanelen berekent en waar je op moet letten.

Wat heb je nodig?

Wanneer haal je financieel gezien de meeste opbrengst uit zonnepanelen? Het meest optimaal is als je precies genoeg zonnepanelen hebt om je totale jaarlijkse stroomverbruik mee op te wekken.

Om te bepalen hoeveel zonnepanelen voor jou optimaal zijn, heb je dus nodig:

- een inschatting van de opbrengst (het vermogen) van de aan te schaffen zonnepanelen;
- je eigen energierekening om te zien hoeveel stroom je per jaar verbruikt;
- afmetingen, hellingshoek en oriëntatie van je dak.



Bereken de jaaropbrengst van zonnepanelen

In Nederland geldt de volgende vuistregel:

de jaaropbrengst van zonnepanelen in kilowattuur (kWh) bedraagt 90% van de capaciteit van het systeem in wattpiek.

Voorbeeld: 10 panelen van 270 Wp leveren dus zo'n $0,9 \times 10 \times 270 = 2430$ kWh op. In kustgebieden - waar de jaarlijkse instraling hoger is - zal dit iets meer zijn. Koele temperaturen zijn ook gunstig, want zonnepanelen presteren bij dezelfde hoeveelheid zonlicht beter als ze kouder zijn.

Als de panelen niet op het zuiden, maar ongeveer op zuidoost of zuidwest liggen, kun je voor de zekerheid 10% van de verwachte opbrengst afhalen.



Bereken zelf het aantal zonnepanelen

Een goede installateur kan een behoorlijk precieze opbrengstverwachting voor jouw dak bepalen, maar voor een eerste inschatting van het aantal panelen dat je nodig hebt, gebruik je de formule:

(jaarlijks stroomverbruik x 1,1) : (het vermogen van 1 paneel in wattpiek).

Voorbeeld:

- Je jaarlijks stroomverbruik is 3000 kWh.
- Je leverancier heeft zonnepanelen van 270 Wp in de aanbieding.
- Daarvan heb je er dan $3000 \times 1,1 = 3300$ gedeeld door $270 = 12,2$ nodig.

Omdat de opbrengst van zonnepanelen jaar op jaar verschilt, en in de loop der jaren langzaam iets achteruitgaat, zou je bijvoorbeeld voor 13 panelen kunnen kiezen als die op je dak passen.

Het vermogen van de zonnepanelen in wattpiek

Het vermogen van zonnepanelen wordt uitgedrukt in wattpiek (Wp). Dat is het (maximale) piekvermogen dat het zonnepaneel opwekt onder standaard laboratoriumcondities (zogenaamde STC-condities: optimale instraling, temperatuur van 25 graden). Het piekvermogen is nodig om de jaarlijkse opbrengst te berekenen, maar ook om te

bepalen wat de capaciteit van de omvormer moet zijn voor een bepaald aantal panelen. Er zijn inmiddels zonnepanelen van standaardformaat met piekvermogens tot zo'n 360 Wp, maar 260-290 Wp is gangbaar. Panelen met extra hoge vermogens zijn duurder en vaak alleen lonend als de dakruimte beperkt is; ze bieden immers wel meer opbrengst per vierkante meter, maar niet altijd per euro-investering.

Check je jaarlijkse stroomverbruik

Zoals hierboven blijkt leveren gemiddelde nieuwe zonnepanelen per stuk dus rond de 240 kWh elektriciteit per jaar. Een gemiddeld huishouden gebruikt zo'n 3300 kWh aan stroom per jaar. Voor dit stroomverbruik heb je 14 gemiddelde zonnepanelen nodig ($14 \times 240 = 3360$). Maar dit is een gemiddelde van grote en kleine huishoudens. Ook de hoeveelheid apparaten, hoe zuinig deze zijn en of je

elektrisch rijdt spelen een rol. Het is dus slim om eerst je energierekening erbij te pakken om te zien hoeveel panelen voor jou optimaal zijn. Houd daarbij, voor zover mogelijk, rekening met toekomstige veranderingen in je huishouden of leefstijl.

Maandbedrag verlagen

In het eerste jaar dat je zonnepanelen hebt, zal je maandbedrag dat je aan de leverancier betaalt te hoog zijn. Daarna ontvang je bij je jaarnota een teruggave. Het kan daarom handig zijn om direct na plaatsing van de zonnepanelen aan je energieleverancier te vragen of het maandbedrag meteen omlaag kan.

Voor meer informatie ga je naar:

Consumentenbond
Consumentenbond.nl

