



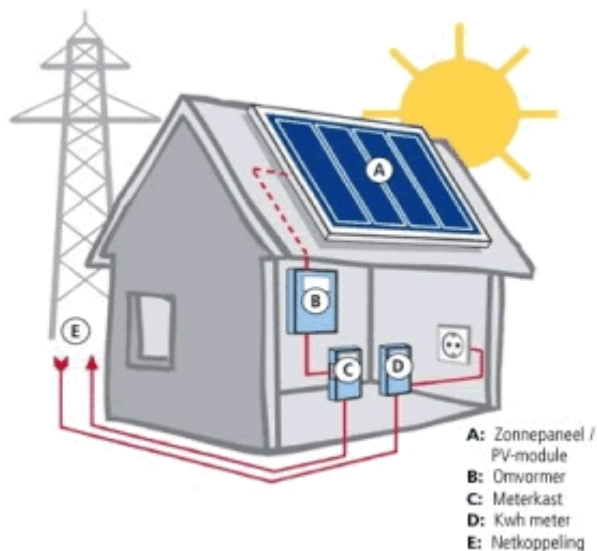
Web pagina : [www.installatietechniekdwcschoutens.nl](http://www.installatietechniekdwcschoutens.nl)

E mail : [its-vv@ziggo.nl](mailto:its-vv@ziggo.nl)

## Zonne-energie

### **Investeer NU in uw eigen zonnepanelen!**

### Hoe werkt Zonnestroom?



Voor het opwekken van zonnestroom heb je nodig:

- Zonnepanelen
- Omvormer
- Bevestigingssysteem
- Wat kabel
- Een dak op het zuid-westen tot zuid-oosten

## Zonnepanelen

Het zonnepaneel of photovoltaïsch (PV) paneel zet licht om in elektriciteit. De opgewekte energie wordt door een omvormer omgezet in bruikbare elektriciteit. Zonnepanelen bestaan uit meerdere zonnecellen die met elkaar verbonden zijn. Elke zonnecel is gemaakt van speciaal materiaal waarin onder invloed van licht een spanningsverschil ontstaat. De bovenkant is van gehard glas in een frame van geanodiseerd aluminium met een waterdichte achterzijde. Alles is ontworpen voor een levensduur van meer dan 30 jaar.

## Omvormer

Uit ons stopcontact komt wisselspanning van 230 Volt, daarop is ook alle elektrische apparatuur op aangepast. Zonnepanelen wekken gelijkspanning op, daarom is er een omvormer (ook wel inverter genoemd) nodig. De omvormer zorgt ervoor dat de stroom uit de zonnepanelen omgezet wordt in bruikbare wisselspanning.

## Bevestiging

Tot slot is er voor installatie nog een constructie of een systeem nodig om de zonnepanelen te bevestigen. Er zijn constructies voor plaatsing van zonnepanelen op schuine daken, platte daken en gevels.

## Opbrengst

De stroom die wordt opgewekt, hangt af van de hoeveelheid licht en het vermogen van de zonnepanelen.

Het vermogen wordt uitgedrukt in Wattpiek (Wp).

Wattpiek is het elektrisch vermogen dat een zonnecel levert bij standaardtest condities (STC): een instraling van  $1000 \text{ W/m}^2$  (een stralend blauwe hemel in juni) en een cel temperatuur van 25 graden Celsius. Bij die omstandigheden levert een zonnecel van 1 Wp een vermogen van 1 Watt.

Een zonnepaneel van 230Wp levert dan dus 230 Kwh.

Bij een lagere instraling of een hogere temperatuur levert de zonnecel minder vermogen.

Het betreft omzetting van licht: dus ook bij bewolkt weer wordt energie opgewekt.

Met een oude stroommeter zonder terugloopblokkering wordt de opgewekte energie afgetrokken van het verbruik: de meter loopt terug!

Ook een digitale terug levermeter is geschikt voor terug levering aan het net.

Daarnaast zijn er ook diverse mogelijkheden voor subsidie of fiscale regelingen.

Kortom:

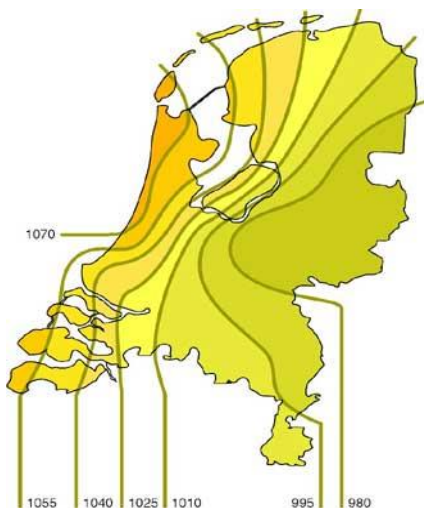
- Eenmalige investering
- Verdient zich dubbel en dwars terug
- Onderhoudsvrij
- Jaren gratis energie
- Subsidie en/of fiscale regelingen mogelijk
- Minder afhankelijk van de energieleverancier
- Levert meer rendement op dan uw spaarrekening
- Dat is niet ingewikkeld, dat is zo geregeld!

Nieuwe meters zijn vaak niet nodig, installatie van een woonhuis kan al in 1 dag. Wij geven deskundig advies over de mogelijkheden en zorgen indien gewenst voor een op uw situatie aangepaste vrijblijvende offerte voor particulier.

In Nederland ontvangen we ongeveer 1050 Kwh/m<sup>2</sup> op jaarbasis. Moderne panelen zetten ongeveer 18% hiervan om in elektriciteit, dat betekent ca. 189 Kwh opbrengst per m<sup>2</sup> panelen. 25m<sup>2</sup> panelen levert dus 4725 Kwh stroom op per jaar wat overeenkomt met het gemiddeld verbruik van een gezin (4 personen).

Kortom:

Verlaag uw energierekening, draag bij aan het milieu, blijf niet achter en investeer in de toekomst!



Zonnekaart van Nederland

## hoeveel panelen nodig?

Dit is een heel zin volle vraag.

Dit zijn de stappen waarmee u uitrekent hoeveel:

**stap 1.** Bepaal eerst hoeveel kWh u per jaar verbruikt. Voorbeeld 3.600 kWh

**stap 2.** Hoeveel wilt u zelf opwekken? voorbeeld: 60%

In kilowattuur uitgedrukt wilt u dus opwekken: ca 2.100 kWh

**Onthoud: 1 paneel van 245 Wp produceert in een goed jaar rond de 210 kWh**

**stap 4:** Deel de uitkomst van stap 3 door 210. voorbeeld:  $2.100:210 = 10$

**stap 5:** Wat is dat uitgedrukt in Wp? voorbeeld:  $10 \times 250 \text{ Wp} = 2.500 \text{ Wp}$

**stap 6:** Bouw 10% reserve in voor slechte zonnejaren. voorbeeld: 250 Wp

totaal: 2.750 Wp

**stap 7:** Wat kost dat allemaal? Bel uw installateur.

## Wat bespaart U

Voorbeeld:

U schaft een solarkit aan met 12 panelen en een vermogen van 2940 Wp wat is dan uw besparing.

Rekensom

Vermogen x rendement x kosten (prijs per Kwh) =(besparing per jaar)

$2905 \times 0.85 \times \text{€ } 0.23^* = \text{€ } 567,92$

- Energieprijs 1-9-2012 € 0,23 per/Kwh ( gemiddelde stijging/jaar 5 % )

## Toegepaste materialen



### Toegepaste Omvormer Power One Aurora (**Aurora PVI-3.0**)

Geschikt vanaf 6 panelen van elk BYD 240 Wp

Uitbreiding tot 12 panelen mogelijk ( max 14 panelen )

Geschikt voor buitenmontage

Door de afwezigheid van de transformator én een passieve koeling zijn het zeer stille apparaten.

Garantie: standaard 5 jaar

Voor de technische specificatie van deze omvormer klik hier:



Voor de kleinere installaties **Aurora UNO-2.0 i**

Geschikt vanaf 3 panelen met uitbreiding naar max 8 panelen

Van elk 245 Wp

Alleen voor binnen montage

Garantie: standaard 5 jaar

Uiteraard zijn er ook zwaardere omvormers beschikbaar

Vraag naar de mogelijkheden



BYD paneel 240 Wp

kant en klaar,

dus inclusief extra groep in meterkast, aardlekschakelaar , installatie, steunen  
verbindingskabels kabel naar meterkast ( montage over muur maximal 25 meter )  
e.d.



Schuine daken toepassing

Meerprijs voor montage op platte daken i.v.m. aluminium steunen en benodigde  
bevestigingsmateriaal ( troitoir bandjes ) voor montage van de steunen.



Platte daken toepassing

Vraag vrijblijvend een prijsopgave via het contactformulier op deze side