



Overzicht

Basisbegrippen fotonvoltaïsche techniek

Volt = eenheid van elektrische spanning (potentiaalverschil)

Ampere = eenheid van stroomsterkte (stroomintensiteit)

Watt = eenheid van elektrisch **vermogen** => 1 Volt x 1 Ampere = 1 Watt

1 kW = 1 kilowatt = 1.000 Watt

Merk op dat vermogen een momentopname is

1 kWh = 1 kilowattuor = eenheid van *energie*

= **vermogen x tijd** => **1 kWh = 1.000 W gedurende 1 u**

maar dus ook 500 W gedurende 2 u

Merk op dat energie altijd een tijdsdimensie kent

Wp = Watt-piek = vermogen onder Standaard Test Condities (STC):

- 1.000 W/m² → zelfs uitzonderlijk voor Spanje
 - AIRMASS 1.5 → hoek zon-horizon van ca 48 ° (half april tot eind augustus)
 - T° = 25 °C → op celniveau
- ⇒ STC haal je op de top van de Teide op Tenerife

Merk op dat STC een laboratorium gerichte norm is voor zonnecellen op basis van silicium waarvan de 3 factoren zelden overeenkomen met de realiteit

Werking van een zonnecel:

Stroomsterkte is rechtevenredig met instraling en celoppervlakte → hoe meer licht, hoe meer stroom er opgewekt wordt

Spanning daalt bij toename van de celtemperatuur → hoe koeler, hoe beter

Serieschakeling = elektrische verbinding waarbij de spanning opgeteld wordt, terwijl de stroomsterkte dezelfde is voor de hele kring



Overzicht

Basisbegrippen fotovoltaïsche techniek

Parallelschakeling = elektrische verbinding waarbij de stroomsterkte dezelfde is, terwijl de spanning dezelfde is voor de hele kring

Bij klassieke kristallijne panelen staan de afzonderlijke zonnecellen met elkaar in serie binnen een paneel. Meestal staan de panelen zelf ook in serie met elkaar.

Poly = multi = meerdere kristallen van silicium in één cel

Mono = één enkel kristal in één cel

CIS = Koper Indium Selenide (dunne film techniek; hogere kWh/kWp per jaar)

DC = *direct current* = gelijkstroom (geleverd door de zonnepanelen)

AC = *alternating current* = wisselstroom (openbaar elektriciteitsnet)

kWh/kWp per jaar = hoeveelheid energie die een PV systeem op één jaar levert in verhouding tot het geïnstalleerde STC vermogen

Azimut = oriëntatie van het dak tov het zuiden

Helling = de hoek die de zonnepanelen maken tov de horizon

Instraling = de door de zonnepanelen ontvangen hoeveelheid licht