

verduurzaming in de Profburgwijk

werkgroep Duurzaamheid Profburgwijk

Factsheets – uitgegeven door Werkgroep Duurzaamheid Profburgwijk Leiden

Fact sheet – zonnepanelen

Zonnepaneel: werking

Een zonnepaneel bevat zonnecellen, meestal 72. Een afzonderlijke cel bestaat uit een plakje N-silicium op een plakje P-silicium. Als er zonlicht op zo'n cel valt 'duwt' de energie van het zonlicht elektronen uit de P laag naar de N laag. Gevolg is een spanningsverschil. Alle cellen bij elkaar produceren 24V gelijkstroom. Een omvormer maakt daar 230V netspanning van.



Soorten, maten, kleuren

Een standaard zonnepaneel meet 165x100 cm. De trend is naar grotere panelen. Een maximaal presterend paneel is zwart omdat alle zonlicht wordt geabsorbeerd en gebruikt om elektriciteit te maken. Dit zijn monokristallijne panelen. Blauwe panelen (polykristallijn silicium, goedkoper te maken, maar minder efficiënt) zien we steeds minder.

Ligging en oriëntatie is belangrijk

Een zonnepaneel werkt het best als het de hele dag zon ontvangt. De beste oriëntatie is op het zuiden en onder een hoek van 35 graden met het horizontale vlak. Overigens is de jaarlijkse opbrengst van noordoost- of noordwest gerichte zonnepanelen nog altijd 75% van panelen die op het zuiden zijn gericht. Op het noorden gericht wordt het 50%. Let op! Als een hoekje van een paneel geen zon krijgt (bv. schaduw van een schoorsteen), dan gaat de prestatie van dat paneel, en hiermee dat van de hele installatie, dramatisch omlaag. Dit komt omdat alle cellen in serie staan: de zwakste bepaalt. Om productieverlies bij gedeeltelijke beschaduwning te vermijden kunnen optimizers (bv. SolarEdge) of micro-omvormers (bv. Enphase) worden toegepast.

Productie, terugleveren en salderen.

Het vermogen van een zonnepaneel wordt uitgedrukt in Wattpiek (Wp). Een paneel met een vermogen van 350 Wp produceert in een goed jaar op een goede plek 300 kWh. De meeste stroom wordt opgewekt in het zomerhalfjaar. Tien 350Wp panelen produceren per jaar 3.000 kWh, ofwel hetzelfde als wat een gemiddeld Nederlands huishouden in een jaar verbruikt. Stroom die niet in huis wordt verbruikt, wordt via de meter teruggeleverd aan het openbare net. Dit kan oplopen tot liefst 75% van de jaarproductie. Alle teruglevering wordt op dit moment vanwege de 'salderingsregeling' verrekend met levering (bv. 's nachts, winter) door het energiebedrijf. Indien de

Factsheets – uitgegeven door Werkgroep Duurzaamheid Profburgwijk Leiden

panelen 3.000 kWh produceren en u verbruikt 3.000 kWh stroom, dan is uw netto energierekening over dat jaar nul kWh. U betaalt in dat geval alleen vastrecht voor de meter.

Vergunning nodig?

Het grootste deel van de Profburgwijk is beschermd stadsgezicht. De gemeente Leiden heeft een kaart gepubliceerd met daarop alle daken in de wijk waar wel en waar niet zonnepanelen mogen worden geplaatst. Deze kaart is te vinden op <https://kaart.leiden.nl/zonnepanelen>

De kaart suggereert dat daktype 3 (groen gekleurd) vergunningvrij is. Dat is echter niet altijd het geval, want groen betekent alleen dat op dat dakvlak onder voorwaarden zonnepanelen mogen worden geïnstalleerd

Hulp bij het aanvragen van een omgevingsvergunning

De werkgroep Duurzaamheid Profburgwijk geeft een "Handleiding voor vergunning zonnepanelen" uit. Deze is te vinden op de website van de wijkvereniging:

<https://www.profburgwijk.nl/c/duurzaamwijzer>.

in het kort:

check eerst op www.omgevingsloket.nl of u vergunning nodig heeft

Indien u een vergunning moet aanvragen:

- Samen met burens een gezamenlijke aanvraag doen loont zeer de moeite,
- Bereid u zich goed voor,
- Download de "Handleiding voor vergunning zonnepanelen",
- Volg in de Handleiding het Stappenplan,
- Zorg voor duidelijke tekeningen en (montage) foto's,
- Houd als bijlage ook de offerte van uw installateur bij de hand,
- Dien een vergunningsaanvraag in.

wilt u meer assistentie: mail naar het steunpunt van de werkgroep Duurzaamheid Profburgwijk: zon.pbw@gmail.com