

Informatieblad Stroom opwekken met zonnepanelen (PV ofwel PhotoVoltatische panelen)



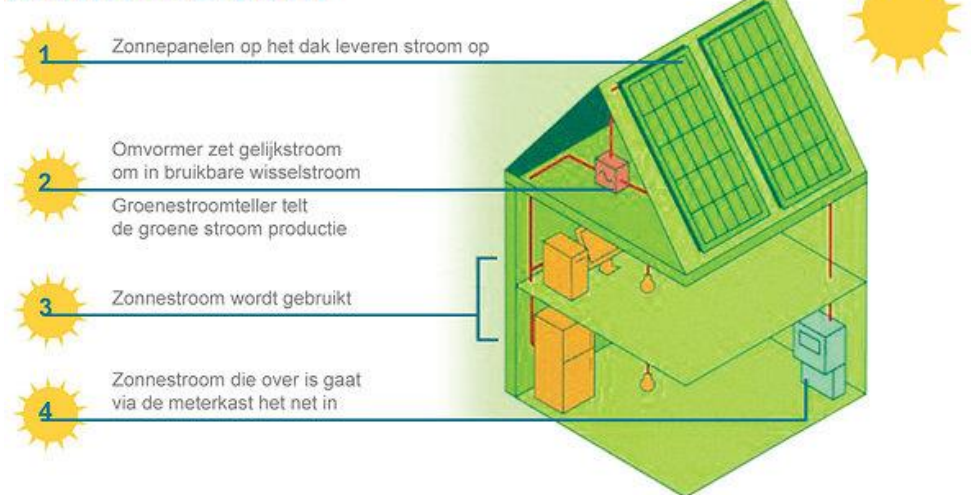
Waarom zonnepanelen

Vaak wordt gezegd: "De meest duurzame energie is de energie die je niet gebruikt". Dat betekent isoleren, overbodige lichten en verwarming uitschakelen, etc¹. Dit is niet genoeg voor een volledig duurzame woning. Er zal ook duurzaam energie opgewekt moeten worden. Zonnepanelen bieden daarvoor goede mogelijkheden, ook in Nederland. Zonnepanelen maken op het dak van uw woning elektriciteit. De dalende prijzen van zonnepanelen maken investeren in zonnestroom steeds aantrekkelijker. Ook stijgt langzaam de elektriciteitsprijs, waardoor een investering nog meer oplevert. Een investering komt overeen met een rendement van tenminste zes procent op de spaarrekening.

Wat is PV

Zonnepanelen zetten licht om in elektrische stroom. Deze stroom loopt via kabels naar een omvormer in uw woning en vervolgens naar een nieuwe groep in de meterkast. De stroom die uw panelen opwekken en die u niet direct zelf gebruikt, levert u terug aan het elektriciteitsnet ('salderen'). Dit wordt geregistreerd door uw elektriciteitsmeter en daarvoor krijgt u een vergoeding van uw energieleverancier. Vaak zult u een extra groep nodig hebben in uw groepenkast.

Zonnestroom



De panelen liggen meestal op een dak. Dat kan zowel een plat dak als een schuin dak zijn. Niet alle daken zijn gunstig, omdat ze bijvoorbeeld niet goed gericht zijn op de zon, of omdat er schaduw op de panelen valt door bomen, schoorstenen of een dakopbouw. Als de panelen – zoals meestal - in serie zijn geschakeld kan de opbrengst van alle panelen gezamenlijk flink teruglopen in het geval van schaduw. Om dit te voorkomen kunt u ook gebruik maken van een (micro)omvormer per paneel of een "optimizer". Overigens leveren panelen ook stroom op als het bewolkt is. De opbrengst is dan uiteraard lager.

Soorten panelen en omrekening van Wp naar kWh

Panelen zijn er in verschillende soorten, maten, kleuren en prijsklassen. De huidige standaardpanelen hebben een vermogen van 250 Wp, kunnen minimaal 20 jaar mee en geven dan nog steeds een goede opbrengst. De kwaliteit van panelen kan natuurlijk verschillen.

Om de verschillende panelen met elkaar te kunnen vergelijken, wordt de hoeveelheid stroom (vermogen) capaciteit dat een paneel kan leveren uitgedrukt in Watt-piek. In Nederland levert een paneel van 250 Wp per jaar circa 225 kWh op. Dit is o.a. afhankelijk van

- de ligging op de zon (liefst naar het zuiden; richting zuid-oost levert 5% minder op)
- de hoeveelheid zon (aan de kust is dat meer)
- de hellingshoek van het paneel (een hoek van rond de 30 graden is optimaal)

De capaciteit van een paneel loopt in de loop der jaren langzaam terug, circa 0,5% per jaar. De omvormer zal na 10-15 jaar vervangen moeten worden.

Onderhoud van de panelen is minimaal. Ieder jaar met een natte doek erover om vogelpoep er af te halen is voldoende.

¹ In de serie informatiebladen vindt u daarover meer informatie.

Salderen van opgewekte stroom

De stroom die u opwekt, niet zelf gebruikt en dus teruglevert via uw eigen elektriciteitsaansluiting wordt in mindering gebracht op uw elektriciteitsrekening ('salderen'). Als u bijv. per jaar 3000 kWh verbruikt en 2000 kWh teruglevert, betaalt u maar 1000 kWh. De opgewekte stroom is dan evenveel waard als uw verbruikte stroom kost, d.w.z. ca € 0,23 /kWh, incl Energie Belasting en BTW. In dit rekenvoorbeeld levert 2000 kWh opgewekte stroom dus € 460,- op.

Panelen op het dak van een VVE

Als u gezamenlijk met andere appartementseigenaren een VVE vormt zijn er grofweg twee mogelijkheden om zonnepanelen te plaatsen.

1. U vraagt de VVE om toestemming om uw eigen panelen op het gezamenlijke dak te plaatsen. Eventueel tegen een vergoeding voor het gebruik van het dak. Als u die toestemming krijgt, zorg er dan voor dat u e.e.a. vastlegt in een contract. U heeft dan "uw eigen panelen op eigen dak".
2. U schaft samen met de andere eigenaren de zonnepanelen aan en verdeelt de stroom onder de eigenaren. Dit kan b.v. met een systeem dat 'Herman de zonnestroomverdelers' heet. Zie <http://www.zonnestroomverdelers.nl/>. Dit systeem komt er op neer dat de opgewekte stroom via aparte kabels wordt verdeeld naar rato van ieders aandeel naar de groepenkasten van de respectievelijke appartementseigenaren.

Zelf doen of laten doen en wat is een goed aanschafmoment

Het installeren van panelen op een plat dak is eenvoudig en goed zelf te doen. Het aansluiten op de groepenkast vergt wel specialistische kennis en kunt u beter aan een professional overlaten. Op een schuin dak is ook een professionele montage aan te bevelen. Combineren met het vernieuwen van een dak is niet echt nodig. Echter, het dak vernieuwen, kort nadat de panelen geplaatst zijn, is zonde van het werk om de panelen tijdens de werkzaamheden tijdelijk te verplaatsen.

Kosten, opbrengsten, terugverdientijd

Een volledig systeem inclusief installatie voor b.v. 1000 Wp kunt u – bij scherp inkopen - op dit moment al krijgen voor rond de € 1.600,- incl. BTW. De BTW kunt u terugvragen bij de Belastingdienst, maar over de hoeveelheid stroom die u produceert moet u dan wel weer BTW afdragen. Per saldo is dit gunstig voor u. De terugverdientijd van een dergelijk systeem is tussen de 6 en 8 jaar.

Een rekenvoorbeeld met *indicatieve* cijfers/getallen:

- Aanschaf en montage van een 1000 Wp systeem kost € 1.600,-. Daar kunt u de BTW (21%) van terugkrijgen dus dan blijft over aan kosten € 1.270,-.
- Met 1000 Wp wekt u 900 kWh op en kunt dit salderen. Dat betekent dat u ontvangt $900 \times € 0,23 = € 207,-$.
- De terugverdientijd van dit systeem zou dan ongeveer 6 tot 7 jaar zijn.

Subsidiemogelijkheden

Op dit moment (maart 2014) is er de mogelijkheid om subsidie aan te vragen voor zonnepanelen bij de gemeente Den Haag. Dit is mogelijk tot en met 5 mei 2014.

Welke andere duurzame maatregelen matchen goed met PV

Een (grote) PV-productie kan goed gecombineerd worden met andere duurzame maatregelen die leiden tot meer elektriciteitsverbruik, zoals een elektrische auto of een warmtepomp.

Waar kunt u terecht voor meer informatie?

Meer informatie op b.v.

- Milieucentraal: <http://www.milieucentraal.nl/thema's/thema-1/energie-besparen/zonnepanelen/>
- Consumentenbond: <http://www.consumentenbond.nl/energie/extra/wat-zijn-zonnepanelen/>
- Subsidie gemeente Den Haag: <http://www.denhaag.nl/home/bewoners/loket/to/Subsidie-zonnepanelen-1.htm>

Dit informatieblad is een uitgave van de duurzame wijken in Den Haag en geeft algemene bewonersgerichte informatie die dus niet op iedere situatie van toepassing is. Versie 1 voorjaar 2014.

Deze teksten mogen vrijelijk gebruikt worden, mits met bronvermelding; commercieel gebruik is niet toegestaan

