

Zonnecollectoren

Aanschaf in zes stappen

De aanschaf van zonnepanelen doe je niet zomaar.

En eenmaal zonnepanelen gekocht, dan wil je dat de installatie goed gebeurt.

Woon je in de Gemeente Capelle aan den IJssel en sta je op het punt binnenkort een zonnepanelen-installatie te kopen? Bereid je dan goed voor , bijvoorbeeld aan de hand van onze volgende stappen:

De aanschaf in zes stappen:

Stap 1: Voorbereiden zonnepanelen kopen

Stap 2: Offertes zonnepanelen aanvragen

Stap 3: Beoordelen offertes

Stap 4. Installatiebedrijf kiezen

Stap 5: De dag van zonnepanelen plaatsen

Stap 6: Subsidie / Teruggave BTW aanschaf zonnepanelen aanvragen

Stap 1: Voorbereiden zonnepanelen kopen Zonnepanelen:

Doe eerst een check van je woning op de zonatlas van de gemeente Capelle aan den IJssel. Dan weet men snel of je huis is geschikt voor zonnepanelen, welke zonnepanelen geschikt zijn en het aantal zonnepanelen dat je nodig hebt. Ook ziet men wat men kan besparen met zonnepanelen voor het eigen huis.

Stel jezelf vooraf deze vragen als je zonnepanelen kopen wilt:

- 1. 1a: Is je woning goed geschikt voor zonnepanelen?**

Het dak

Zonnepanelen kunnen zowel op een plat dak als een schuin dak worden geplaatst. Elk type woning is geschikt voor zonnepanelen, of je nu in een rijtjeshuis of vrijstaand huis woont. Het aantal beschikbare m² op je dak bepaalt hoeveel zonnepanelen je kunt plaatsen. De Zonatlas houdt rekening met al deze factoren.

De dakligging en dakhelling

De ligging van het dak en de dakhelling bepalen of je optimaal van de zonrichting gebruik kunt maken. Een dak met richting zuid is het meest gunstig. Het hoogste rendement haal je op een schuin dak met hellingshoek van 36 graden. Een plat dak is ook ideaal, dan kun je zelf de richting en de helling van de zonnepanelen bepalen. Er zijn nog meer zaken die bepalen of je huis is geschikt voor het plaatsen van zonnepanelen. Bekijk de checklist voor je besluit zonnepanelen te kopen.

Advies voor jouw dak

Ieder huis en dak is anders. Daarom is het belangrijk, als je zonnepanelen kopen wilt, dat een installatie adviseur bij je thuis komt kijken. Hij kijkt naar de draagconstructie van het dak, let op mogelijke beperkingen van schaduw op de zonnepanelen en bepaalt de meest ideale plaats.

Hij geeft je deskundig advies over soorten en kwaliteiten zonnepanelen. Zo'n eerste adviesgesprek is veelal gratis en vrijblijvend als je dat via een offerte-aanvraag aanvraagt.

2. 1b: Waarom wil je zonnepanelen kopen?

Wat is voor jou de belangrijkste reden om zonnepanelen te installeren? Dit is belangrijk om straks te gaan bespreken met het installatiebedrijf van uw keuze. Het kan bepalen welke zonnepanelen je zult kopen. Wil je veel gaan besparen op je energierekening? Bijdragen aan

het milieu? Het energielabel van je huis verbeteren? Onafhankelijker worden van het energiebedrijf?

3. 1c: Hoeveel kun je besparen met zonnepanelen?

De kosten van zonnepanelen verdien je op langere termijn altijd terug. Gemiddeld binnen 8-9 jaar, inclusief installatiekosten. Wil je weten hoeveel je met het kopen van zonnepanelen kunt besparen op je energiekosten? Als je de zonnepanelen Koopwijzer doet, zie je meteen hoeveel je kunt besparen en voor welke prijs je zonnepanelen kopen kunt.

1d: Wil je een bepaald soort zonnepaneel kopen?

Er zijn verschillende soorten zonnepanelen. Wil je weten welke zonnepanelen je het beste kunt kopen voor jouw huis? Kijk dan eens goed rond op Internet. Je weet dan snel wat de zonnepanelen prijs wordt, hoeveel energie je bespaart en hoe snel je de zonnepanelen terugverdient.

Een goed voorbeeld is <http://www.hoe-koop-ik.nl/zonnepanelen/vergelijken>

Bij soorten zonnepanelen zie je de voor- en nadelen van de verschillende soorten zonnepanelen. In de Kijk & Vergelijk zonnepanelen kun je ook verschillende merken zonnepanelen vergelijken, op prestatie, garantie, afmeting en meer.

Een zonnepaneel verschilt in soort, merk en kwaliteit. Zo zijn er veel verschillende soorten, merken en afmetingen zonnepanelen. Een soort is bijvoorbeeld 'polykristallijne zonnepanelen'. Verschillende soorten zonnepaneel worden gemaakt door verschillende merken, bijvoorbeeld Sharp en Sanyo. En elk merk levert verschillende types zonnepanelen en afmetingen. We leggen hieronder nader uit wat het verschil is in soort zonnepaneel, merk zonnepaneel en kwaliteit.



Elk zonnepaneel zet zonlicht om in elektriciteit. Er zijn verschillende soorten zonnepanelen op de markt. De soort zonnepaneel wordt bepaald door het materiaal waarvan de zonnecellen zijn gemaakt, zoals monokristallijn, polykristallijn en amorf. Bijna allemaal zijn ze gebaseerd op het halfgeleidermateriaal silicium.

Er zijn twee soorten kristallijne zonnecellen. Ze zijn anders gemaakt en er is een duidelijk verschil in uiterlijk.

1. Monokristallijn zonnepaneel

De zonnecellen in een monokristallijn zonnepaneel bestaan uit één kristal. De oppervlakte van monokristallijne zonnecellen is egaal zwart en heeft geordende elektroden.

2. Polykristallijn zonnepaneel

De zonnecellen in een polykristallijn zonnepaneel bestaan uit een meerdere grove kristallen. Een polykristallijne zonnecel vertoont een soort gebroken schervenpatroon.

Er bestaat ook een dunne-film zonnepaneel.

3. Amorf zonnepaneel

Amorf silicium wordt gebruikt in het dunne-film zonnepaneel. Omdat amorfe zonnepanelen geen kristallen bevatten, zijn ze zeer buigzaam.

Overwegingen bij aanschaf

Het soort zonnepaneel dat het best bij uw woonsituatie past, wordt waarschijnlijk geleverd door meerdere merken. zoals Sharp, Sanyo en SunPower. Ieder merk heeft een eigen assortiment in zonnepanelen. Ze variëren in rendement en grootte.

Op een aantal websites kan je de diverse op de Nederlandse consumentenmarkt gangbare soorten en merken zonnepanelen vergelijken op prestatie, vermogen, garantie en meer. De kwaliteit van zonnepanelen is eigenlijk belangrijker dan het merk zonnepaneel.

Overweging a. zijn zonnepanelen iets voor mij?

Of zonnepanelen iets voor jou zijn ligt aan een aantal zaken. Ten eerste dien je een eigen dak tot je beschikking te hebben. Dit kan een plat of een schuin dak zijn. Een gemiddeld systeem van zonnepanelen verdient zichzelf realistisch terug in ongeveer 8 jaar en blijft 25 jaar op het dak zitten, dus is het handig als je de eerste 10 tot 15 jaar geen onderhoud aan het dak hoeft uit te voeren en niet van plan bent snel te verhuizen.

Ook is het wenselijk om het systeem in één keer uit eigen financiële middelen te betalen. Op deze manier is er geen financiering nodig met bijkomende rente (ook op 'groene' leningen zit een rente).

Er is trouwens recent wel een speciaal financieringsplan : de energiebespaarlening op de markt gebracht.

Overweging b. Is mijn dak geschikt voor zonnepanelen?

Voor zowel platte daken als schuine daken geldt dat je een dakvlak wil hebben dat zo weinig mogelijk last heeft van schaduw. Schaduw is niet alleen slecht omdat er geen direct zonlicht beschikbaar is, maar omdat zonnepanelen vaak in series geplaatst worden, waardoor (net als bij kerstverlichting) de hele serie slecht werkt als één paneel last heeft van schaduw. Schaduw kan worden veroorzaakt door obstakels op het dak, andere daken, bomen, lantaarnpalen en zelfs door een ander zonnepaneel.

Daarnaast is het wenselijk om een obstakelvrij dakdeel

te hebben. Voorbeelden van obstakels zijn dakkapellen, cv-pijpjes, ontluchtingspijpen, schoorstenen, daklichten en dakramen. Deze objecten zitten niet alleen in de weg, maar werpen ook vaak een schaduw op het dak.

Voor de meeste soorten dakbedekking is wel een montagesysteem beschikbaar. Zonnepanelen kunnen het makkelijkst op een pannen- of (golf)platendak worden gemonteerd. Op een (bitumen) plat dak worden panelen onder een hoek gemonteerd op een aluminium stellage die vaak met grindtegels wordt vastgehouden op het dak, zodat er geen gaten in het dak geboord hoeven worden.

Probeer dus een deel van je dak te selecteren zonder schaduw en zonder obstakels, het liefst aaneengesloten om de zonnepanelen mooi als één vlak op het dak te kunnen leggen.

Overweging c. Wat is mijn energieverbruik?

Zonnepanelen leveren elektriciteit op die in je huis gebruikt kan worden of terug wordt geleverd aan het stroomnet waardoor je electriciteitsmeter terugloopt. De opgewekte stroom wordt in mindering gebracht van de energierekening. Zoek eerst op hoeveel kilowattuur (symbool kWh) je eigen huishouden per jaar verbruikt. Ter vergelijking: een systeem van bijvoorbeeld 12 panelen (4 bij 5 meter) leveren op een schuin dak op het zuiden in Nederland zo'n 2500 kWh per jaar op.

Overweging d. Hoeveel zonnepanelen?

De hoeveelheid zonnepanelen kan begrensd worden door het budget, het energieverbruik en de beschikbare ruimte op het dak.

Budget: Stel een maximum budget, waarbij het wenselijk is om het bedrag geheel beschikbaar te hebben. Houdt rekening met mogelijke subsidies voor zonnepanelen.

Energieverbruik:

In Nederland is het niet slim om meer stroom op te wekken dan je zelf verbruikt. Energieleveranciers zijn wettelijk verplicht om tot je tot het eigen verbruik 1 op 1 te salderen tot 5000 kWh. Dit houdt in dat je het zelfde bedrag voor de geleverde stroom krijgt dan je er voor betaalt. Boven je eigen energieverbruik of 5000 kWh moeten ze wettelijk een 'redelijke vergoeding' betalen. Energiebedrijven vinden het blijkbaar redelijk om je € 0,07 per kWh te betalen terwijl je zelf ongeveer € 0,21 betaalt.

Om niet afhankelijk te zijn van deze regelgeving wordt geadviseerd om maximaal 80% van je eigen energieverbruik op te wekken. Dit omdat apparaten steeds zuiniger worden (denk aan LED-lampen en zuinig witgoed) en huishoudens vaak kleiner worden in de jaren na aanschaf van zonnepanelen (kinderen het huis uit bijvoorbeeld).

Zonnepanelen komen in veel soorten en maten, maar er zijn drie standaard afmetingen zonnepanelen:

- Standaard: 1.65 bij 1.00m : +/- 250wp per paneel (meest gangbaar)
- Klein : 1.58 bij 0.81m : +/- 200 wp per paneel
- Groot : 2.00 bij 1.00m : +/- 300 wp per paneel

Op een schuin dak kunnen de panelen strak aan elkaar gelegd worden en kunnen de zonnepanelen in portret-(staand) of landschapsrichting (liggend) geplaatst worden. Alle panelen in een PV-systeem moeten de zelfde grootte hebben, want het recht van het zwakste paneel telt. Op een dak van 5.5 meter bij 3.5 meter (een gangbaar dak van een rijtjeshuis) kunnen dus 2 panelen staand boven elkaar ($2 \times 1.65 = 3.30\text{m}$) bij 5 panelen naast elkaar ($5 \times 1.00 = 5.00\text{m}$) van de meest gangbare grootte. Dit is een systeem van 10 panelen x 250 wp =

2500 wp, wat ongeveer 2000 kWh opwekt.

Op een plat dak worden panelen vaak liggend gemonteerd, dus in geval van een gemiddeld formaat is een paneel 1.65m breed en 1.00m schuin omhoog, gemonteerd op een aluminium stelling. Er moet rekening worden gehouden met een marge van een halve meter aan elke dakrand wegens de vatbaarheid voor wind en zicht vanaf de straat. Daarnaast moeten de panelen niet in elkaars schaduw staan bij een lage zon, waardoor er ruwweg 2 meter per rij zonnepanelen moet worden gerekend.

Op een plat dak van 6 meter breed en 5 meter diep blijft door de marges aan de rand dus nog een stuk van 5 meter breed en 4 meter diep over. Daar kunnen 3 panelen naast elkaar ($3 \times 1.65 = 4.95\text{m}$) in twee rijen (2 keer 2 meter). In totaal passen er dus 'slechts' 6 panelen op zo'n dak. Er kan altijd worden gespeeld met de hoek van de panelen, want hoe flauwer de hoek van de panelen, hoe dichter ze op elkaar gezet kunnen worden.

Overweging e. Wat kosten zonnepanelen?

Een systeem van zonnepanelen bestaat uit zonnepanelen, montagematerialen, een omvormer en montage. De prijs van zonnepanelen is de afgelopen jaren enorm hard gezakt door een enorme productie in China. De kosten van zonnepanelen verschillen per installateur en per merk en type zonnepaneel. In de grafiek hiernaast is te zien hoe de prijs en het rendement zich de afgelopen jaren hebben ontwikkeld.

Er zijn op dit moment honderden fabrikanten van zonnepanelen, maar de verwachting is dat er over een paar jaar nog maar vijftig over zijn. Dit komt omdat de grote fabrikanten panelen tegen bodemprijzen op de markt zetten om een groter marktaandeel te behalen. De kleine partijen (en sommige grote partijen) kunnen de

concurrentie daardoor niet aan en komen om te vallen. Als een fabrikant failliet raakt verlies je het recht op garantie op de zonnepanelen. Het advies is dan ook om voor één van de grote zonnepaneelmerken te gaan.

De kosten variëren per installateur en per merk omvormer en zonnepanelen, waarbij het van belang is welke installateurs jou in hun werkgebied hebben zitten.

Ook kan het interessant zijn om zonnepanelen met meerdere mensen collectief in te kopen. Op die manier is het voor een installateur interessanter om de systemen te leveren (schaalvoordeel, zelfde daken, dicht bij elkaar). Vraag eens wat offertes aan en deel die met eventuele geïnteresseerden en vraag de installateur om een collectiviteitskorting.

Overweging f. Welke installateurs of verkopers?

Er zijn tegenwoordig landelijke prijsvechters, lokale installatiebedrijven, zzp'ers, webwinkels, installateurs-collectieven en energiemaatschappijen die zonnepanelen verkopen. Een installateur met wat werkervaring, met een goede prijs/kwaliteit verhouding en die het liefst enigszins in de buurt zit heeft de voorkeur.

Kijk eens of een installateur lid is van bijvoorbeeld Uneto VNI of bijvoorbeeld in het bezit is van een VCA certificaat (veilig en verantwoord werken). Zoek ook op internet naar referenties van de installateur.

g. Vergelijk offertes, maar niet te veel.

Uiteindelijk is elk dak uniek en moet er door een installateur in detail worden gekeken naar de mogelijke systeemgrootte, de lokatie van de omvormer(s), de lokatie van de kabels, de staat van de meterkast en de staat van het dak. CompareMySolar helpt om een helder overzicht te krijgen van installateurs die jouw huis in

hun werkgebied hebben en geeft gelijk prijzen, ervaringen, rendementen en referenties weer.

Ons advies is om twee of drie offertes aan te vragen, zodat je goed je opties kunt vergelijken, maar niet verzuipt in de informatie. Door je eerst goed te oriënteren maken installateurs ook weinig onnodige offertes, wat ze een hoop tijd en moeite bespaart.

Probeer ook bewust een landelijke prijsvechter en een lokale installateur met een groot zonnepaneelmerk te selecteren, zodat je ook een goed beeld krijgt van de verschillen van die partijen.

Zie bijvoorbeeld ook : www.CompareMySolar.nl

Zonnepanelen onderling vergelijken

Zonnepanelen vergelijken hoeft niet ingewikkeld te zijn. Hier kun je eenvoudig de meest gebruikte zonnepanelen vergelijken. Zonnepanelen vergelijken kun je o.a. op kwaliteit, garantie, keurmerken, opbrengst, prijs/prestatie, vermogen en rendement.

▪ Zonnepanelen vergelijken op kwaliteit

De kwaliteit van zonnepanelen wordt bepaald door de zonnecellen. De zonnecellen in monokristallijne zonnepanelen bestaan uit één kristal. De zonnecellen in polykristallijne zonnepanelen bestaan uit meerdere grove kristallen. Niet elk merk heeft beide kwaliteiten in het assortiment. Op kwaliteit kun je zonnepanelen goed vergelijken.

Vergelijk zonnepanelen op vermogensgarantie
Garantie zonnepanelen is opgebouwd:
productgaranti...

De hoeveelheid elektriciteit die zonnepanelen opwekken (het vermogen van zonnepanelen) vermindert tijdens de levensduur. Dat komt door de weersomstandigheden en het UV-licht. Fabrikanten

van zonnepanelen geven garantie op het vermogen. Je kent dan het minimale vermogen van de zonnepanelen. Is de vermogensgarantie van zonnepanelen 10 jaar voor 90%, dan moeten de zonnepanelen in de eerste 10 jaar minimaal 90% van het oorspronkelijk vermogen leveren. Zonnepanelen vergelijken op vermogensgarantie is zinvol.

▪ **Vergelijk zonnepanelen op productgarantie**

De leverancier van zonnepanelen maakt een onderscheid in de garantieperiode voor de zonnepanelen en de garantieperiode voor de omvormer. Dit heet 'productgarantie'. De productgarantie op zonnepanelen varieert per soort en merk zonnepanelen. Productgarantie geldt voor gebreken door ondeugdelijk materiaal, een gebrekkige afwerking of constructie van de zonnepanelen, met als gevolg dat je zonnepanelen systeem niet meer werkt. Op productgarantie kun je zonnepanelen vergelijken.

Vergelijk zonnepanelen op keurmerken Zonnepanelen kwaliteit: let op de kwaliteitskeurme...

De kwaliteit van zonnepanelen kun je ook vergelijken aan de hand van keurmerken. Zoals CE keurmerk, IEC en TÜV. Bij keurmerken zonnepanelen lees je hier meer over. Vergelijk zonnepanelen op keurmerken.

Zonnepanelen vergelijken op opbrengst

De opbrengst van zonnepanelen met monokristallijne zonnecellen is het hoogst. Dat scheelt enkele procenten opbrengst met polykristallijne zonnepanelen. Doordat monokristallijne zonnepanelen een hoger rendement hebben, hoef je er minder m² van te installeren. Zonnepanelen vergelijken op opbrengst kan interessant zijn.

Zonnepanelen vergelijken op prijs/prestatie

Men kan zonnepanelen vergelijken op prijs/prestatie score: de verhouding tussen de zonnepanelen prijs en de opbrengst van elektriciteit. Monokristallijne zonnepanelen zijn meestal duurder dan polykristallijne zonnepanelen. Maar omdat ze een hoger rendement hebben, hoef je er minder m² van te installeren. De prijs/prestatie score is goed. Op prijs/prestatie kun je zonnepanelen goed vergelijken.

Ga je zonnepanelen kopen, let dan niet alleen op de prijs van de zonnepanelen. Een compleet PV-panelen systeem bevat zonnepanelen, een omvormer en montagesets. Houd ook rekening met de installatiekosten van zonnepanelen.

Vraag daarom altijd meerdere offertes aan.

Zonnepanelen vergelijken op vermogen

Het vermogen van zonnepanelen is om te vergelijken een goede maat. Het vermogen wordt uitgedrukt in Wattpiek (Wp): het maximum vermogen dat de zonnepanelen opwekken onder ideale omstandigheden. Die zijn er zelden in Nederland. Daarom wordt het Wp vermogen van een zonnepanelen systeem gecorrigeerd met de factor 0,85. Een zonnepanelen systeem met een vermogen van 2000 Wp levert in Nederland 1700 kilowattuur (kWh) bruikbare elektriciteit. Fabrikanten leveren soorten zonnepanelen met verschillend vermogen. Vergelijk zonnepanelen op vermogen.

Zonnepanelen vergelijken op afwijkend vermogen

Zonnepanelen kunnen een afwijkend vermogen hebben. Daarop kun je ook zonnepanelen vergelijken. Bij de productie van zonnepanelen ontstaan afwijkingen in

het vermogen: het paneel kan meer of minder vermogen hebben. De fabrikant geeft aan hoeveel % dit kan afwijken van het maximaal vermogen (meestal tussen -1 of + 3%). Bij een zonnepaneel van 240 Wp betekent 3% minder, dat het zonnepaneel 233 Wp levert. Kijk dus altijd naar het gegarandeerde vermogen van zonnepanelen, niet alleen naar het beoogde vermogen. Vergelijk zonnepanelen op afwijkend vermogen.

Zonnepanelen vergelijken op rendement zonlicht

Hoeveel elektriciteit halen zonnepanelen uit zonlicht? Rendement van zonnepanelen vergelijken is belangrijk als je minder ruimte op het dak hebt. Hoe hoger het rendement van zonnepanelen, hoe minder zonnepanelen je nodig hebt. Ook kan de investering lager uitvallen. Dit verschilt per situatie. Het hoogst scorende zonnepaneel van dit moment haalt een rendement van zo'n 20%. Het rendement heet ook wel de 'zonnepaneel efficiency'. Vergelijk zonnepanelen op rendement zonlicht.

Zonnepanelen vergelijken op buitentemperatuur effect

Door een hogere buitentemperatuur levert een zonnepaneel minder rendement. Deze terugloop van rendement bepaalt de kwaliteit van het zonnepaneel. Het getal geeft aan hoeveel % het vermogen terugloopt bij een temperatuur hoger dan 25°C. Kies zonnepanelen waarbij dit getal ligt onder 0,5% verlies per graad Celsius.

Hoe lager het getal, des te minder loopt het vermogen terug. Kies daarom een zonnepaneel met de laagst mogelijke score. Zonnepanelen kun je goed vergelijken op buitentemperatuur effect.

De herkomst van een zonnepaneel.

Er zijn op de Nederlandse markt zonnepanelen beschikbaar geproduceerd in:

- Europa (Duitsland en Nederland)
- Amerika
- Azië (met name China)

De herkomst van een zonnepaneel zegt niet veel over de kwaliteit ervan. Belangrijker te weten is of elk zonnepaneel tijdens de productie van begin tot eind gecontroleerd wordt. Sommige fabrikanten hebben een onafhankelijke zonnepaneel-expert in de fabriek, die continu checkt op kwaliteitseisen. Dit is vaak het geval in China, waar de kwaliteit aan Europese maatstaven moet voldoen. Dit kwaliteitsproces is als consument niet makkelijk te controleren. Het bepalen van de technische kwaliteit van een zonnepaneel is dus lastig.

Voordelen en nadelen soorten zonnepaneel

Een zonnepaneel is een apparaat zonder bewegende delen. Daarom kan het lang mee gaan. De geschatte levensduur van een zonnepaneel is tenminste 25 jaar, maar kan oplopen tot 30 jaar. Een zonnepaneel bestaat uit zonnecellen gemonteerd op een achterplaat. Daaroverheen ligt een glasplaat. Alles bij elkaar niet ingewikkeld. De zonnecel zelf zal niet snel stuk gaan.

Beste zonnepanelen voor jouw huis?

Uiteindelijk gaat het om de betrouwbaarheid van het zonnepaneel en de garanties die je daarop krijgt. Ga je vergelijken, dan kun je kijken naar de specificaties van de zonnepanelen. Let daarbij op:

- 1) Vermogen zonnepaneel
- 2) Rendement zonnepaneel
- 3) Buitentemperatuur effect op zonnepaneel
- 4) Keurmerken zonnepaneel
- 5) Zonnepaneel leverancier

1) Vermogen zonnepaneel Zonnepanelen

Een zonnepaneel wordt ontworpen om een bepaald vermogen te kunnen opwekken. In de productie ontstaan afwijkingen. Het paneel kan meer of minder vermogen hebben. De fabrikant geeft aan hoeveel % het opwekvermogen van het zonnepaneel kan afwijken van het maximaal vermogen. Dat kun je zien in de specificaties. Dit ligt meestal tussen + of - 5%. Dat lijkt weinig. Bij een zonnepaneel van 240 Wp betekent 5% minder, dat het zonnepaneel 228 Wp levert. En die -5% geldt dan ook voor het aantal kilowattuur dat je opwekt.

Kijk dus altijd naar het gegarandeerde vermogen van een zonnepaneel. En niet alleen naar het beoogde vermogen.

2) Rendement zonnepaneel Zonnepanelen opbrengst

Een zonnecel in een zonnepaneel zet zonlicht om in elektriciteit. Niet al het licht: Het hoogst scorende zonnepaneel van dit moment haalt een rendement van bijna 20%. Het rendement heet ook wel de 'zonnepaneel efficiency'.

Hoe hoger het rendement, des te meer elektriciteit haal je uit één zonnepaneel. Daardoor heb je minder zonnepanelen nodig. Belangrijk als je minder ruimte op het dak hebt. Ook kan de investering lager uitvallen. Dit verschilt per situatie.

Naast de eigenschappen van de zonnepanelen is ook

de kwaliteit van installeren van groot belang. Zonnepanelen met uitstekende eigenschappen, die niet op de juiste manier worden geplaatst, hebben een lagere opbrengst. Kies daarom voor een goed en ervaren zonnepanelen bedrijf. Dan weet je dat de zonnepanelen professioneel worden geïnstalleerd. Ook heb je dan garantie.

Stap 2: Offertes zonnepanelen aanvragen .

De tweede stap is het aanvragen van meerdere offertes voor zonnepanelen. Offertes zijn altijd gratis en vrijblijvend aan te vragen via internet. Dan kun je goed de zonnepanelen kosten, de adviezen en de service vergelijken.

De installatiebedrijven, die veelal door heel Nederland opereren, zijn snel in offerreren, maar beoordeel

vooral de aangeboden mogelijkheden voor service aan huis, garantie en lokale beschikbaarheid in het geval van onvoorziene technische verstoringen en onderhoud.

Vraag altijd meerdere offertes aan!

Ieder dak is anders. Zonnepanelen kopen betekent dus keuzes maken. Daarom komt een adviseur van het installatiebedrijf bij je thuis kijken. Welke zonnepanelen zijn het beste voor jouw huis? Hij beoordeelt het dak, de ligging en helling. Ook kijkt hij naar de staat en bereikbaarheid van het dak. Daarbij let hij op 'overschaduwing'.

Schaduw op zonnepanelen door omliggende gebouwen, bomen of een dakkapel verkleint het rendement van zonnepanelen.

Zo bepaalt het installatiebedrijf waar op het dak je het beste zonnepanelen kunt plaatsen en wat er

nodig is voor de installatie van het zonnepanelen-systeem. Hij vertaalt dit in een offerte op maat. Soms ontvang je die offerte direct en soms wordt die later toegestuurd.

Er is een aantal belangrijke vragen om aan de installatie adviseur van zonnepanelen te stellen.

Stap 3: Offertes zonnepanelen beoordelen

Op basis van de beoordeling van meerdere offertes (die door de ECC gratis kunnen worden beoordelen op technische kwaliteit, aanschafprijs en overige verkoopcondities besluit je of je zonnepanelen gaat kopen, en bij welke aanbieder je de zonnepanelen kopen wilt.

Offertes voor het kopen van zonnepanelen kunnen sterk verschillen. Let goed op wat het installatiebedrijf je precies aanbiedt. De zonnepanelen prijs is natuurlijk belangrijk, maar er zijn meer zaken om op te letten. Bij www.hoe-koop-ik.nl krijg je bijvoorbeeld een checklist met '10 tips om zonnepanelen offertes te vergelijken'. De checklist krijg je per e-mail als je offertes hebt aangevraagd. Zo kun je 'appels met appels' vergelijken en gericht vragen stellen over de zonnepanelen offertes.

Stap 4: Bij welk installatiebedrijf zonnepanelen kopen ?

Als je de offertes voor zonnepanelen goed hebt vergeleken ben je al dicht bij het besluit om zonnepanelen te kopen. Je weet welk installatiebedrijf je de opdracht wilt geven. Spreek de laatste details door. Leg alles goed vast, zodat er geen misverstanden kunnen ontstaan. Je maakt een afspraak en het installatiebedrijf

komt de zonnepanelen installeren.

Stap 5: De dag van installatie van de zonnepanelen

Zonnepanelen aanbrengen duurt meestal een halve tot hele dag. Dat hangt af van het aantal zonnepanelen, de afmeting van de zonnepanelen (m²), de bereikbaarheid van het dak en de dakhelling. Op een plat dak is het makkelijker en sneller werken dan op een schuin dak. Meestal komen er twee uitvoerders van het installatiebedrijf.

De zonnepanelen worden op het dak geïnstalleerd met montagesets. In huis wordt vlak onder het dak de omvormer geplaatst. Deze zet de gelijkstroom uit de zonnepanelen om in bruikbare wisselstroom. Je hebt nauwelijks overlast of rommel en er is geen verbouwing nodig voor zonnepanelen. Zonnepanelen gaan tenminste 25 jaar mee, of langer. Vanaf nu wek je zelf je elektriciteit op. Een goed gevoel. Wek je met zonnepanelen meer energie op dan dat je verbruikt? Dan loopt je elektriciteitsmeter terug. Je zult gaan merken dat je flink gaat besparen op je energiekosten.

Stap 6: Onderzoek mogelijkheden voor subsidie / terugbetaling van BTW

Zonnepanelen kopen werd in 2013 door de overheid regelmatig met subsidie gestimuleerd. Dat scheelde in de kosten. Maar de populaire subsidie 2013 was plots op. Controleer of je subsidie voor zonnepanelen kunt krijgen in uw eigen woonplaats (bijvoorbeeld een gemeentelijke lening of subsidie).

Zelfs zonder subsidie: zonnepanelen kopen is een verstandige keuze. Je energierekening gaat fors

omlaag en je verdient de prijs van zonnepanelen in 8-9 jaar terug, inclusief installatie.

Sinds 2013 is de landelijke subsidie-regeling opgeheven. Er zijn nog wel verschillende gemeentelijke of provinciale subsidie-regelingen. Informeer bij je eigen gemeente, voor je de zonnepanelen gaat kopen, of er een subsidie of goedkope lening (vaak maximaal 15.000 euro) voor aanschaf van zonnepanelen is. De installatie adviseurs bij wie je offerte kunt aanvragen kunnen je zeker meer vertellen over mogelijke regelingen voor zonnepanelen.

De regeling BTW terugvragen op zonnepanelen

Een Nederlandse particulier die zonnepanelen op zijn woning heeft laten monteren is in principe ondernemer voor de BTW, indien de energie ook wordt teruggeleverd aan het net. De BTW op aanschaf en montage van de zonnepanelen kan de particuliere BTW ondernemer sinds kort van de Belastingdienst terug vragen. Daarentegen moet de BTW over de levering van de energie aan het net jaarlijks afgedragen worden. Maar onder een bepaald vastgesteld volume is dit niet noodzakelijk.

Voorwaarden teruggaaf BTW op Zonnepanelen

- U bent een particuliere afnemer, of Vereniging van Eigenaren (VvE);
- U heeft de zonnepanelen gekocht (en laten installeren);
- U heeft de zonnepanelen op/bij uw woning laten installeren;
- De installatie is opgeleverd of in gebruik genomen na 20 juni 2013;

– U levert de opgewekte zonne-energie (deels) terug aan het elektriciteitsnet.

Voldoet u aan alle voorwaarden? Dan bent u in principe verplicht om aangifte BTW te doen. Daarvoor gelden een aantal specifieke regels en voorwaarden. Men kan de teruggaaf en alle andere formaliteiten zelf bij de belastingdienst regelen.

Indien u gebruik wilt maken van BTW-teruggave neem dan per internet contact op met de Belastingdienst voor de registratie, de administratie, de BTW-aangiften, ontheffing en de teruggaaf. U vraagt alle afgerekende BTW op aankoop en installatie van uw zonnepanelen terug. Tot slot doet u een beroep op goedkeuringen zodat u geen BTW hoeft te betalen over de opgewekte energie. De fiscus stort intussen, binnen 1-3 maanden na het verzoek, de volledige BTW terug op uw bankrekening. Tenslotte meldt u zich bij de Belastingdienst weer af als BTW ondernemer zodat u verder niet meer wordt 'lastig gevallen' door de Belastingdienst.

Laat u de teruggaaf en alle verplichtingen liever over aan een gespecialiseerde Belastingadviseurs ?

Alles zelf bij de Belastingdienst geregeld krijgen is misschien veel werk en er kunnen eenvoudig problemen of fouten ontstaan. Wilt u de teruggaaf door een professionele belastingadviseur laten verzorgen, zoek dan op internet naar een bureau die dit – weliswaar tegen eenmalige betaling van circa 150 euro – wilt regelen voor u.

Op een aantal websites op internet vindt men meer informatie van fiscale adviesbureaus over BTW en zonnepanelen en hoe u de BTW kunt terug vragen. Vaak wordt op een website berekend hoeveel BTW u

op de aanschaf terug kunt krijgen. Zie bijvoorbeeld de website <http://www.btw-zonnepanelen.nl/>. In de praktijk kunt u de kosten besparen, het is een relatief eenvoudig administratief proces, u kunt het zelf doen, Zie elders op deze website naar een handleiding.

(Artikel in bewerking PvG)