

Er zijn in Nederland inmiddels meer dan 1.000 leveranciers van zonnepanelen, dus je hebt wat te kiezen. 4 van de 10 zonnepanelen zijn gemaakt in China, een kwart in Duitsland en zowel uit Japan als Noord-Amerika is 12 procent afkomstig.

Waar let je op bij zonnepanelen in 3 stappen



[Stap 1. Hoeveel zonnepanelen koop ik?](#)

[Stap 2. Welke zonnepanelen koop ik?](#)

[Stap 3. Waar koop ik zonnepanelen](#)

Stap 1. Hoeveel zonnepanelen koop ik?

Het aantal panelen dat je kunt kopen hangt af van jouw dakoppervlakte en budget.

Advies op maat over zonnepanelen

Vul het gratis Advies op Maat Zonnepanelen in en ontdek of zonnepanelen op jouw dak passen. Je ziet meteen wat ze je kosten en opleveren.

[Doe de zonnepanelencheck](#)

Voor het milieu geldt: hoe meer zonnepanelen hoe beter. Voor stroom die je aan het net levert, krijg je dezelfde prijs als jij voor stroom betaalt (gemiddeld 23 cent per kWh, prijspeil 2019). Dit heet [salderen](#). Maar hier zit wel een maximum aan. Lever je méér aan het net dan je van het net afneemt, dan mag jouw energiebedrijf voor die 'extra' stroom een lager tarief betalen. Dat tarief ligt ongeveer tussen de 3 en 11 cent per kWh, in plaats van de 23 cent per kWh die je via het salderen krijgt. Een Nederlands huishouden verbruikt gemiddeld 3.000 kWh aan stroom. Dat komt overeen met 13 zonnepanelen. Zie ook [Prijs en opbrengst zonnepanelen](#).

In 2021 wordt de salderingsregeling waarschijnlijk vervangen door een [terugleversubsidie](#). Zoals de plannen er nu uitzien, gaat die subsidie gelden voor álle stroom die je aan het net levert. Dus ook voor de stroom die je niet kunt salderen. Dat is gunstiger dan de huidige regeling: het wordt dan financieel aantrekkelijker om zo veel zonnepanelen op je dak leggen als je wilt.



Stap 2. Welke zonnepanelen koop ik?

Zonnepanelen zijn er in verschillende kleuren en maten, met en zonder frame. Kijk eens rond welke panelen je mooi vindt en hoe die zijn neergelegd. Inspiratie, tips en foto's vind je ook op [Hoe leg ik zonnepanelen mooi neer](#).

Blauwe of zwarte panelen

De meeste zonnepanelen op de Nederlandse markt zijn blauw of zwart. De verdeling is ongeveer half om half. De zwarte panelen zijn van monokristallijn silicium, de blauwe panelen zijn van polykristallijn silicium. De opbrengst van blauwe en zwarte panelen is in de praktijk ongeveer gelijk. Veel mensen kiezen voor zwarte panelen omdat ze die mooier vinden. Blauwe panelen zijn meestal iets goedkoper. Er bestaan ook panelen in andere kleuren (brons, groen of paars). De opbrengst van deze gekleurde panelen is 10 tot 25 procent lager dan van gangbare panelen. Lees meer op [Hoe werken zonnepanelen?](#)

Oprolbare panelen: dunne film

Minder dan 5 procent van de panelen op de Nederlandse markt gebruikt dunne filmtechniek. Het voordeel van dunne film zonnepanelen is dat ze buigzaam zijn. Per vierkante meter zijn deze panelen goedkoper maar hun stroomopbrengst per vierkante meter is beduidend lager dan panelen van mono- of polykristallijn silicium (de 'gewone' blauwe of zwarte panelen). Er is daarom een veel groter dakoppervlak nodig om een zelfde hoeveelheid stroom op te wekken. Hierdoor zijn blauwe of zwarte panelen financieel gezien nog steeds interessanter. Maar er wordt veel verwacht van de verdere ontwikkeling van de dunne film panelen.

Zowel stroom als warm water: hybride zonnepanelen

Hybride zonnepanelen, ook wel PVT-collectoren genoemd, zijn zonnepaneel en [zonneboiler](#) (zonnecollector) in één. Een hybride paneel wekt tegelijkertijd stroom én warmte op (voor warm water). Handig als je overweegt om ook een zonneboiler te nemen!

De totale energieopbrengst van een hybride paneel is hoger dan die van een normaal zonnepaneel. Hij produceert immers ook warmte voor warm water. En doordat een hybride zonnepaneel warmte produceert, onttrekt hij warmte uit het paneel. Hierdoor heeft het paneel een lagere temperatuur, wat zorgt voor een hogere stroomopbrengst dan een normaal zonnepaneel.

Met hybride panelen hoef je niet twee aparte systemen (zonnepanelen en zonnecollectoren) naast elkaar op het dak te laten installeren. Dit zorgt ervoor dat je hele dak er hetzelfde uitziet, wat veel mensen mooier vinden.

Hybride zonnepanelen zijn wel duurder, omdat het een nieuwe techniek is. Het is goedkoper om apart zonnepanelen en een zonneboiler te nemen. Wel is het zo dat hybride zonnepanelen minder oppervlakte nodig hebben om dezelfde hoeveelheid energie op te wekken dan een combinatie van zonnepanelen en zonnecollectoren (zonneboiler). Hierdoor zijn hybride zonnepanelen een handige keuze als je een klein dakoppervlakte hebt en als je het mooier vindt om maar 1 type paneel neer te leggen.

Welke omvormer kies ik?

Een omvormer zet de gelijkstroom van de zonnepanelen om in de wisselstroom die uit jouw stopcontact komt. Dit is een belangrijk onderdeel van de installatie: de kwaliteit bepaalt mede de opbrengst van het geheel. Het vermogen van de omvormer moet worden afgestemd op het gezamenlijke vermogen van jouw zonnepanelen. Bij steeds meer omvormers kun je via een schermje of via internet de opbrengst van de zonnepanelen in de gaten houden. Zo zie je het snel als er een probleem is. Lees meer op [Praktische zaken na aankoop zonnepanelen](#). Ook hebben steeds meer omvormers één of meer maximum power point trackers (MPPT), die zorgen dat de stroomproductie zo hoog mogelijk is bij de geldende temperatuur en lichtintensiteit. Het is dus aan te raden om een omvormer met maximum power point trackers te kiezen. Niet alle omvormers en zonnepanelen zijn goed met elkaar te combineren. Koop de onderdelen dus liefst bij één leverancier.

Het is beter om geen zonnepanelen te plaatsen op plekken waar schaduw valt. Als dit toch onvermijdelijk is, kun je het best kiezen voor micro-omvormers: elk paneel krijgt zijn eigen omvormer. Lees meer op [Hoe werken zonnepanelen?](#)

Test van het onafhankelijke laboratorium Photon

Een veel gebruikte referentie voor de opbrengst van zonnepanelen is de test van het Duitse Photon. De zonnestraling op deze grote testsite is vergelijkbaar met die in Nederland. Het kan dus de moeite waard zijn de testresultaten van verschillende panelen met elkaar te vergelijken. Maar uit de testresultaten blijkt dat het verschil in opbrengst tussen de best en slechts scorende zonnepanelen niet erg groot is. Lees meer (in het Engels) over de [tests van Photon](#) over zonnepanelen en omvormers.

Stap 3. Waar koop ik zonnepanelen?

De prijzen van zonnepanelen lopen flink uiteen. Vergelijken loont: vraag dus altijd offertes op bij meerdere partijen. Behalve de prijs van de zonnepanelen, zijn er ook kosten voor een omvormer, kabels, bevestigingsmaterialen en eventueel installatie.

Checklist zonnepanelen kopen

Klaar om een offerte te vragen? Met deze [checklist](#) stel je de juiste vragen aan het installatiebedrijf.

Let op kwaliteitsnormen

Zonnepanelen moeten aan Europese kwaliteitsnormen voldoen om verkocht te mogen worden. Zonnepanelen van slechte kwaliteit worden dus niet meer verkocht. Het belangrijkste is dat de installatie van zonnepanelen goed gebeurt, door een vakbekwame installateur.

Er zijn verschillende instanties die beoordelen of zonnepanelen aan de Europese normen voldoen. De bekendste is TÜV. De certificaten van deze instanties staan soms op de verpakking of in de handleiding of brochures van de leverancier, maar lang niet altijd. Deze labels zijn echter geen keurmerk in de zin dat ze een betere kwaliteit zonnepanelen garanderen. Ze toetsen alleen de Europese kwaliteitsnormen.

Uit praktijkonderzoek in 2014, 2015 en 2016 van Stichting Monitoring Zonnestroom en Universiteit Utrecht onder duizenden Nederlandse eigenaren van zonnepaneleninstallaties blijkt dat zonnepanelen in Nederland goed werken. Dat heeft volgens de onderzoekers te maken met de kwaliteit van de zonnepanelen die steeds beter is geworden. Bovendien weten installateurs steeds beter hoe installatie optimaal gebeurt. Lees meer op www.zonnestroomnl.nl.

De Consumentenbond heeft ook onderzoek gedaan naar de [kwaliteit van zonnepanelen](#).

Ga na welke garanties je krijgt en van wie

Krijg je garantie van de leverancier, importeur of de fabrikant? En waar is de fabrikant gevestigd? In Nederland of Europa of verder weg, in China? Mocht je een technisch probleem krijgen met jouw zonnepanelen of de omvormer en jouw leverancier bestaat niet meer of beroept zich op fabrieksgarantie, dan kan het lastiger zijn om een Chinese fabrikant te bereiken.

Er zijn verschillende vormen van garantie mogelijk:

- De **productgarantie** zit standaard op zowel de zonnepanelen zelf als op de omvormer(s). Garanties op de techniek gelden meestal 5 tot 10 jaar. Deze garantie is van toepassing op defecten van het product, niet op een geleidelijke achteruitgang van de opbrengst. Let ook op de lengte van de garantie op de techniek van de omvormer, dit is meestal het meest kwetsbare onderdeel van de zonnepaneleninstallatie.
- Soms krijg je **systeemgarantie**. Dat garandeert dat alles het goed blijft doen tijdens bijvoorbeeld de eerste 10 jaar. Je hoeft niet aan te tonen of uit te zoeken wat er kapot is, of wat er mis gaat (paneel, omvormer, montagemateriaal, etc) als er een storing is.
- De **installatiegarantie** is van toepassing als bijvoorbeeld een kabelaansluiting niet goed is en problemen gaat veroorzaken. Of als de bevestigingsmaterialen loskomen bij een 'normale' storm. Volgens branchevereniging Holland Solar moet de installatiegarantie minimaal 18 maanden zijn.
- De meeste aanbieders geven **vermogensgarantie**: dat na een bepaald aantal jaar nog 90 procent van het vermogen gegarandeerd is. Of dat na 25 jaar nog 80 procent van het vermogen gegarandeerd is.
- Bij sommige leveranciers kun je een opbrengstverzekering afsluiten, die **opbrengstgarantie** biedt. Met deze opbrengstverzekering krijg je de garantie dat je systeem ook daadwerkelijk gaat produceren wat vooraf is berekend. Heb je minder opbrengst, dan krijg je het verschil vergoed.

Kies een vakbekwame installateur



Er zijn veel bedrijven die zonnepanelen installeren. Met een vakbekwaam bedrijf voorkom je fouten in de installatie. Veel voorkomende fouten zijn bijvoorbeeld onvoldoende ballast (bij zonnepanelen op platte daken), niet-afgedekte stekkerverbindingen (waardoor corrosie kan ontstaan en daardoor toenemend stroomverlies) en het plaatsen van omvormers in een te kleine, te vochtige of te warme ruimte, of het aansluiten van een omvormer die niet geschikt is voor de installatie. Het komt ook voor dat er onder de panelen te weinig ruimte overblijft, waardoor ze hun warmte niet goed kwijt kunnen. Dat risico bestaat vooral

bij 'indakpanelen': zonnepanelen die in het dak geïntegreerd worden. Als deze niet goed geïnstalleerd worden, kunnen ze in brand vliegen.

Op QBIS.nl vind je een betrouwbare en vakbekwame installateur bij jou in de buurt. Let op het keurmerk Zonnekeur. De geregistreerde bedrijven werken ook op het gebied van [energieadvies](#), [zonneboilers](#) en [warmtepompen](#).

Aanbetaling of niet?

Als je zonnepanelen bestelt, kan de leverancier om een aanbetaling vragen. Wat is redelijk en waar moet je op letten? De [Consumentenbond](#) geeft hierover informatie.

Heb je hulp nodig bij de aanschaf van een zonnestroom installatie?

Doe een beroep op de EnergieAmbassadeurs van [Zoeterwoude Duurzaam 2030](#).

Website Zoeterwoude Duurzaam: <https://zd2030.nl/>

Bron : [Milieu Centraal](#)