



Informatiepakket Zonnepanelenactie Gemeente Vijfheerenlanden

Beste lezer,

Een gemiddeld dak met 10 zonnepanelen levert al snel €500 aan duurzame zonne-energie per jaar op. U kunt daarmee flink besparen op uw energierekening én draagt u uw steentje bij aan het milieu. Om u daarbij te helpen, organiseert gemeente Vijfheerenlanden in samenwerking met het Regionaal Energieloket een zonnepanelenactie voor haar inwoners. Het Regionaal Energieloket organiseert regelmatig acties voor energiebesparende maatregelen en werkt daarbij samen met betrouwbare aanbieders uit de regio.

In dit informatiepakket leest u meer over de zonnepanelen en de actieprijzen. Ook organiseert het Regionaal Energieloket samen met de gemeente een informatieavond. U bent van harte uitgenodigd! Meer informatie hierover vindt u op de website van het [Regionaal Energieloket](#). U kunt zich daar ook inschrijven voor deze actie.

Over het Regionaal Energieloket

Het Regionaal Energieloket helpt woningeigenaren met het verduurzamen van de woning. Het is ons doel om woningeigenaren te informeren over duurzame maatregelen voor de woning en hen te ondersteunen bij het treffen van maatregelen. Wij werken in opdracht van de gemeente Vijfheerenlanden.

Heeft u alvast een vraag? Bel of mail het Regionaal Energieloket gerust!



Josefine Rook
Projectmanager Regionaal Energieloket

 **088 525 4110**
 projecten@regionaalenergieloket.nl

Over deze zonnepanelenactie

Installateurs uit de regio zijn uitgenodigd om een aanbod in te dienen. Onafhankelijke adviseurs van het Regionaal Energieloket hebben de aanbiedingen beoordeeld en het beste aanbod geselecteerd. Dit is **niet** noodzakelijk het goedkoopste aanbod. Wij zoeken namelijk altijd naar een hoogwaardig aanbod met de beste prijs-kwaliteitverhouding. In de beoordeling zijn ruim 50 aspecten meegenomen, verdeeld over verschillende thema's:



Organisatie

- Certificaten
- Ervaring
- Capaciteit



Productaanbod

- Kwaliteit zonnepanelen
- Kwaliteit omvormers



Prijs

- Pakketprijzen
- Betalingsvoorwaarden



Garanties

- Productgaranties
- Installatiegarantie

Voordelen voor u als woningeigenaar

Zonnepanelen aanschaffen via deze actie heeft een aantal voordelen. U krijgt een kwalitatieve installatie van een vakkundige installateur tegen een aantrekkelijke prijs. Het Regionaal Energieloket ziet toe op een goede uitvoering van de werkzaamheden.

1. Kwaliteit

Er is veel werk gestoken in de selectie van een leverancier en de aangeboden producten. Het beste aanbod is gekozen op basis van ervaring, prijs-kwaliteitverhouding en garanties.

2. Prijsvoordeel

Het Regionaal Energieloket neemt een deel van het werk van de installateur uit handen zodat hij efficiënter kan werken. De installateur berekent dit voordeel door in de prijs. Gemiddeld scheelt dat 5% tot 10% op de totale investering.

3. Maatwerk

Elke woning is anders. Daarom ontvangt u altijd een persoonlijke advies en offerte. Collectief voordeel in combinatie met het benodigde maatwerk.

Een compleet verzorgde installatie

Het aanbod in deze actie bestaat uit een volledig werkend zonnepanelensysteem. Installatie van het systeem is inclusief **zonnepanelen, omvormer, montage, bekabeling** en **aansluiting** van het systeem op uw meterkast. De zonnepanelen kunnen op zowel een schuin als een plat dak worden geïnstalleerd.

Wanneer de zonnepanelen op uw dak zijn geïnstalleerd, gaat u dezelfde dag nog duurzame energie opwekken. Om de kwaliteit van het zonnepanelensysteem te waarborgen, zijn garantievoorwaarden aan zowel het materiaal als de installatie gesteld. Hieronder leest u meer over de aangeboden materialen.

Installateur

Groenpand is geselecteerd als leverancier voor deze actie. Groenpand is al 6 jaar actief als zonnepanelen- installateur en heeft al meer dan 1.000 installaties voor particulieren verzorgd. Ze zijn aangesloten bij de brancheorganisatie Holland Solar. De installateurs zijn VCA gecertificeerd en werken via de geldende veiligheidsvoorschriften en richtlijnen van de NEN1010 en NEN3140. Het Regionaal Energieloket voert steekproefsgewijs onafhankelijke keuringen uit om hier op toe te zien.



Zonnepanelen

Een zonnepaneel bestaat uit zonnecellen die (zon)licht omzetten in stroom. De panelen die zijn geselecteerd voor deze actie zijn van het merk Trina Solar van 320 Wattpiek. Het zijn volledig zwarte monokristallijne panelen. De panelen scoren goed op de prijs/kwaliteitsverhouding en staan hoog genoteerd in een lijst die toetst op een duurzaam productieproces. Voor woningeigenaren die zonnepanelen van premium kwaliteit met een hoger rendement willen is er de mogelijkheid om premium panelen van het SunPower van 395 Wattpiek aan te schaffen tegen een meerprijs van 200 euro per paneel (exclusief btw).



Een compleet verzorgde installatie (II)

Omvormers

Een omvormer zet de opgewekte zonnestroom om in bruikbare elektriciteit. Standaard is dit een 'string omvormer' waarbij de zonnepanelen in serie geschakeld worden. Valt er schaduw op (een groot deel van) de panelen tijdens de dag? Of heeft het dak verschillende hellingshoeken? Dan zijn 'Power Optimizers' een goed idee. Ze zorgen voor een optimale opbrengst per paneel. Bij power optimizers worden de panelen parallel geschakeld en wordt er per paneel geoptimaliseerd. Met power optimizers kunt u daarnaast de opbrengst per paneel zien en monitoren. Dit kan niet met de standaard string-omvormer. Daarom kiezen de meeste mensen tegenwoordig voor de oplossing met optimizers. In deze actie worden beiden aangeboden:

- String-omvormer: SMA
- Power Optimizers: Solar Edge



Twijfelt u? Geen zorgen, u kunt tijdens uw adviesgesprek met de installateur onderzoeken welke oplossing voor u het beste is.

Garanties

Een betrouwbare zonnepanelen installatie komt met goede garanties. Een overzicht:

Omschrijving	Verstrekker	Garantie
Installatiegarantie	Groenpand	18 maanden
Vermogensgarantie zonnepanelen	Trina Solar	na 10 jaar 90% na 25 jaar 80%
Fabrieksgarantie zonnepanelen	Trina Solar	10 jaar
Vermogensgarantie premium zonnepanelen	SunPower	na 10 jaar 95% na 25 jaar 92%
Fabrieksgarantie premium zonnepanelen	SunPower	25 jaar
Fabrieksgarantie string omvormer	SMA	5 jaar
Fabrieksgarantie Power Optimizers	SolarEdge omvormer SolarEdge optimizers	12 jaar 25 jaar

Het proces van deze actie

1

Inschrijving

U kunt zich via de website van Regionaal Energieloket inschrijven voor de actie. Ga naar www.regionaalenergieloket.nl en vul uw postcode in. Wacht niet te lang met inschrijven, zodat u zeker weet dat uw zonnepanelen snel geïnstalleerd kunnen worden. Er is bovendien beperkte capaciteit beschikbaar van de installateur.

2

Bevestiging van uw inschrijving

U ontvangt een bevestigings e-mail. Uw inschrijving wordt doorgestuurd aan de installateur. Zij nemen vervolgens contact met u op.

3

Offerte en advies

U ontvangt van Groenpand een offerte op maat op basis van de uitgangspunten uit dit informatiepakket. Afhankelijk van uw woning en situatie gaat dit volledig digitaal of via een woningopname bij u thuis. U ontvangt daar nadere informatie over vanuit Groenpand. Om ook in tijden van het coronavirus veilig te kunnen werken, volgt Groenpand ten alle tijden de richtlijnen van het RIVM (meer informatie op de volgende pagina).

4

Installatie

Als u akkoord geeft op de offerte, bent u officieel akkoord met de opdracht. U plant samen met Groenpand een dag in waarop de werkzaamheden worden uitgevoerd. De installatie van het volledige zonnepanelensysteem neemt 1 tot 2 dagen in beslag.



Genieten en besparen!

Veilig werken in tijden van Corona

De adviseurs en installateurs van Groenpand werken volgens de [richtlijnen vanuit de Rijksoverheid en Bouwend Nederland](#). Het is binnen die richtlijnen mogelijk om veilig en verantwoord een woningopname en/of installatie uit te voeren.

Om uw gezondheid en die van de medewerkers van Groenpand te beschermen, zijn hier wel een aantal voorwaarden aan verbonden:

- U vertoont zelf geen klachten als neusverkoudheid, hoesten, keelpijn of koorts. Is dat wel het geval? Neemt u alstublieft direct contact op met Groenpand om de afspraak te verzetten.
- U bent niet in contact geweest met een patiënt waarvan bekend is dat die besmet is met het coronavirus. Is dat wel het geval? Neemt u alstublieft direct contact op met Groenpand om de afspraak te verzetten.
- De medewerker van Groenpand vertoont geen klachten als neusverkoudheid, hoesten, keelpijn of koorts en/of is niet in contact geweest met een patiënt waarvan bekend is dat die besmet is met het coronavirus. Is dat wel het geval? Dan belt Groenpand u voorafgaand aan de afspraak om deze te annuleren. Er wordt dan in goed overleg naar een oplossing gezocht.
- Tijdens de afspraak en werkzaamheden houdt u beide ten minste 1,5 meter afstand tot elkaar.

Voelt u zich ondanks bovenstaande maatregelen niet prettig bij een woningopname bij u thuis? Dan kan de adviseur ook alleen een technische schouw bij u thuis uitvoeren en deze later telefonisch toelichten in plaats van ter plekke.

Heeft u vragen of zorgen? Neemt u gerust contact op met het Regionaal Energieloket via telefoon (088 525 4110) of mail (projecten@regionaalenergieloket.nl).

Pakketprijzen (1 van 4)

Schuin dak met een string omvormer

Afhankelijk van uw dak en uw wensen bepaalt u samen met de installateur hoeveel panelen u wilt laten installeren. Een paneel is ongeveer 1,70 bij 1,00 meter, dus misschien dat u daar zelf al een inschatting van kan maken. Daarnaast is het goed naar uw elektriciteitsverbruik te kijken. Hou daarbij niet alleen rekening met uw huidige verbruik maar denk ook na over uw verbruik in toekomst (elektrisch rijden, elektrisch koken, etc).

Aantal panelen	Totaal vermogen (Wattpiek)	Type omvormer (SMA)	Prijs incl. groepskorting (incl. btw)	Prijs incl. groepskorting (excl. btw)*	Gemiddelde opbrengst (kWh/jaar)	Jaarlijkse Besparing (euro's)**
6	1.920	Sunny Boy 1.5	€ 2.946	€ 2.435	1.632	€ 375
7	2.240	Sunny Boy 2.5	€ 3.262	€ 2.696	1.904	€ 438
8	2.560	Sunny Boy 2.5	€ 3.833	€ 3.167	2.176	€ 500
9	2.880	Sunny Boy 2.5	€ 3.939	€ 3.255	2.448	€ 563
10	3.200	Sunny Boy 3000TL	€ 4.493	€ 3.713	2.720	€ 626
11	3.520	Sunny Boy 3000TL	€ 4.639	€ 3.834	2.992	€ 688
12	3.840	Sunny Boy 3600TL	€ 4.973	€ 4.110	3.264	€ 751
13	4.160	Sunny Boy 3600TL	€ 5.136	€ 4.244	3.536	€ 813
14	4.480	Sunny Boy 4000TL	€ 5.416	€ 4.476	3.808	€ 876
15	4.800	Sunny Boy 4000TL	€ 5.578	€ 4.610	4.080	€ 938
16	5.120	Sunny Boy 5000TL	€ 6.056	€ 5.005	4.352	€ 1.001
17	5.440	Sunny Boy 5000TL	€ 6.276	€ 5.187	4.624	€ 1.064
18	5.760	Sunny Boy 5000TL	€ 6.496	€ 5.368	4.896	€ 1.126
19	6.080	Sunny Boy 5000TL	€ 6.715	€ 5.549	5.168	€ 1.189
20	6.400	STP 6000TL	€ 7.254	€ 5.995	5.440	€ 1.251

* Particulieren kunnen de btw op zonnepanelen op dit moment terugvragen bij de Belastingdienst. [Lees hier hoe.](#)

** Op basis van het gemiddelde prijspeil voor stroom in 2020 van 23 cent per kWh.

Pakketprijzen (2 van 4)

Schuin dak met Power Optimizers

Afhankelijk van uw dak en uw wensen bepaalt u samen met de installateur hoeveel panelen u wilt laten installeren. Een paneel is ongeveer 1,70 bij 1,00 meter, dus misschien dat u daar zelf al een inschatting van kan maken. Daarnaast is het goed naar uw elektriciteitsverbruik te kijken. Hou daarbij niet alleen rekening met uw huidige verbruik maar denk ook na over uw verbruik in toekomst (elektrisch rijden, elektrisch koken, etc).

Aantal panelen	Totaal vermogen (Wattpiek)	Type omvormer (Solar Edge)	Prijs incl. groepskorting (incl. btw)	Prijs incl. groepskorting (excl. btw)*	Gemiddelde opbrengst (kWh/jaar)	Jaarlijkse Besparing (euro's)**
6	1.920	2200H EUR	€ 3.255	€ 2.690	1.690	€ 389
7	2.240	2200H EUR	€ 3.561	€ 2.943	1.971	€ 453
8	2.560	2200H EUR	€ 4.113	€ 3.399	2.253	€ 518
9	2.880	3000H EUR	€ 4.349	€ 3.594	2.534	€ 583
10	3.200	3000H EUR	€ 4.696	€ 3.881	2.816	€ 648
11	3.520	3000H EUR	€ 4.955	€ 4.095	3.098	€ 712
12	3.840	3500H EUR	€ 5.419	€ 4.479	3.379	€ 777
13	4.160	3680H EUR	€ 5.667	€ 4.683	3.661	€ 842
14	4.480	3680H EUR	€ 5.952	€ 4.919	3.942	€ 907
15	4.800	4000H EUR	€ 6.215	€ 5.136	4.224	€ 972
16	5.120	5000H EUR	€ 6.647	€ 5.494	4.506	€ 1.036
17	5.440	5000H EUR	€ 6.922	€ 5.721	4.787	€ 1.101
18	5.760	5000H EUR	€ 7.196	€ 5.947	5.069	€ 1.166
19	6.080	5000H EUR	€ 7.470	€ 6.173	5.350	€ 1.231
20	6.400	6000H EUR	€ 7.900	€ 6.529	5.632	€ 1.295

* Particulieren kunnen de btw op zonnepanelen op dit moment terugvragen bij de Belastingdienst. [Lees hier hoe.](#)

** Op basis van het gemiddelde prijspeil voor stroom in 2020 van 23 cent per kWh.

Pakketprijzen (3 van 4)

Plat dak met een string omvormer

Afhankelijk van uw dak en uw wensen bepaalt u samen met de installateur hoeveel panelen u wilt laten installeren. Een paneel is ongeveer 1,70 bij 1,00 meter, dus misschien dat u daar zelf al een inschatting van kan maken. Daarnaast is het goed naar uw elektriciteitsverbruik te kijken. Hou daarbij niet alleen rekening met uw huidige verbruik maar denk ook na over uw verbruik in toekomst (elektrisch rijden, elektrisch koken, etc).

Aantal panelen	Totaal vermogen (Wattpiek)	Type omvormer (SMA)	Prijs incl. groepskorting (incl. btw)	Prijs incl. groepskorting (excl. btw)*	Gemiddelde opbrengst (kWh/jaar)	Jaarlijkse Besparing (euro's)**
6	1.920	Sunny Boy 1.5	€ 2.946	€ 2.359	1.632	€ 375
7	2.240	Sunny Boy 2.5	€ 3.262	€ 2.724	1.904	€ 438
8	2.560	Sunny Boy 2.5	€ 3.833	€ 3.169	2.176	€ 500
9	2.880	Sunny Boy 2.5	€ 3.939	€ 3.291	2.448	€ 563
10	3.200	Sunny Boy 3000TL	€ 4.493	€ 3.705	2.720	€ 626
11	3.520	Sunny Boy 3000TL	€ 4.639	€ 3.878	2.992	€ 688
12	3.840	Sunny Boy 3600TL	€ 4.973	€ 4.158	3.264	€ 751
13	4.160	Sunny Boy 3600TL	€ 5.136	€ 4.296	3.536	€ 813
14	4.480	Sunny Boy 4000TL	€ 5.416	€ 4.532	3.808	€ 876
15	4.800	Sunny Boy 4000TL	€ 5.578	€ 4.670	4.080	€ 938
16	5.120	Sunny Boy 5000TL	€ 6.056	€ 5.069	4.352	€ 1.001
17	5.440	Sunny Boy 5000TL	€ 6.276	€ 5.255	4.624	€ 1.064
18	5.760	Sunny Boy 5000TL	€ 6.496	€ 5.440	4.896	€ 1.126
19	6.080	Sunny Boy 5000TL	€ 6.715	€ 5.625	5.168	€ 1.189
20	6.400	STP 6000TL	€ 7.254	€ 6.075	5.440	€ 1.251

* Particulieren kunnen de btw op zonnepanelen op dit moment terugvragen bij de Belastingdienst. [Lees hier hoe.](#)

** Op basis van het gemiddelde prijspeil voor stroom in 2020 van 23 cent per kWh.

Pakketprijzen (4 van 4)

Plat dak met Power Optimizers

Afhankelijk van uw dak en uw wensen bepaalt u samen met de installateur hoeveel panelen u wilt laten installeren. Een paneel is ongeveer 1,70 bij 1,00 meter, dus misschien dat u daar zelf al een inschatting van kan maken. Daarnaast is het goed naar uw elektriciteitsverbruik te kijken. Hou daarbij niet alleen rekening met uw huidige verbruik maar denk ook na over uw verbruik in toekomst (elektrisch rijden, elektrisch koken, etc).

Aantal panelen	Totaal vermogen (Wattpiek)	Type omvormer (Solar Edge)	Prijs incl. groepskorting (incl. btw)	Prijs incl. groepskorting (excl. btw)*	Gemiddelde opbrengst (kWh/jaar)	Jaarlijkse Besparing (euro's)**
6	1.920	2200H EUR	€ 3.191	€ 2.714	1.690	€ 389
7	2.240	2200H EUR	€ 3.486	€ 2.971	1.971	€ 453
8	2.560	2200H EUR	€ 3.980	€ 3.391	2.253	€ 518
9	2.880	3000H EUR	€ 4.253	€ 3.630	2.534	€ 583
10	3.200	3000H EUR	€ 4.590	€ 3.921	2.816	€ 648
11	3.520	3000H EUR	€ 4.838	€ 4.139	3.098	€ 712
12	3.840	3500H EUR	€ 5.291	€ 4.527	3.379	€ 777
13	4.160	3680H EUR	€ 5.528	€ 4.735	3.661	€ 842
14	4.480	3680H EUR	€ 5.803	€ 4.975	3.942	€ 907
15	4.800	4000H EUR	€ 6.055	€ 5.196	4.224	€ 972
16	5.120	5000H EUR	€ 6.477	€ 5.558	4.506	€ 1.036
17	5.440	5000H EUR	€ 6.741	€ 5.789	4.787	€ 1.101
18	5.760	5000H EUR	€ 7.005	€ 6.019	5.069	€ 1.166
19	6.080	5000H EUR	€ 7.267	€ 6.249	5.350	€ 1.231
20	6.400	6000H EUR	€ 7.687	€ 6.609	5.632	€ 1.295

* Particulieren kunnen de btw op zonnepanelen op dit moment terugvragen bij de Belastingdienst. [Lees hier hoe.](#)

** Op basis van het gemiddelde prijspeil voor stroom in 2020 van 23 cent per kWh.

Maatwerk

Meerwerk

Iedere woning is net anders. Daardoor kan het voorkomen dat extra werkzaamheden nodig zijn om de zonnepanelen goed te kunnen installeren. Wij vinden het belangrijk dat elke installatie goed en veilig wordt uitgevoerd. Daarom hebben wij als Regionaal Energieloket een lijst met mogelijk meerwerk opgesteld en de bijkomende kosten van te voren vastgelegd met de installateur. Zo bent u verzekerd van maatwerk en een scherpe prijs.

Omschrijving	Meerprijs (vast tarief excl. btw)
Rolsteiger/dakrandbeveiliging	Inclusief
Kapot geraakte pannen vervangen (indien voorradig)	Inclusief
Basis hak- en breekwerk	Inclusief
Aanleggen eigen groep voor zonnepanelen	Inclusief
Leveren en aansluiten monitoring	Inclusief
Meerdere aparte dakvlakken	€100 per extra dakvlak
Steil dak (45 graden tot 59 graden)	€7,50 per paneel
Verwijderen/verplaatsen pijpjes (indien mogelijk)	€100 per pijpje
Hulp bij btw-teruggave	€75
Powerline	€50
Splitter voor ethernet	€50
Wifi versterker	€50
Nieuwe hoofdschakelaar	Maatwerk, vanaf €200 plus ca. €100 kosten energieleverancier
Ombouwen meterkast van 1-fase naar 3-fase	Tussen de €250 en €500
Hoogwerker (of plat dak vanaf tweede verdieping)	Maatwerk, circa €350
Moeilijk bereikbaar dak	Vanaf €100
Hak en breekwerk: additionele wensen	Maatwerk
Nieuwe groepenkast	Maatwerk
Graafwerkzaamheden	Maatwerk
Extra werk dakconstructie	Maatwerk
Stroomverzwaring	Netbeheerder (ca. €100)
PV Stroomverdeler	€185
Speciale maatwerkwensen klant	Tegen meerkosten in overleg

Veelgestelde vragen

Wat leveren zonnepanelen op?

De opbrengst van zonnepanelen wordt uitgedrukt in kWh (kilowattuur). Het vermogen van zonnepanelen wordt uitgedrukt in Wp (Wattpiek). Dit vermogen wordt vermenigvuldigd met een rekenfactor. De rekenfactor houdt rekening met de sterkte van de zoninstraling en de oriëntatie van het dak. In Nederland wordt er meestal gerekend met een rekenfactor van 0,85 bij een string omvormer en 0,90 bij het gebruik van optimizers of micro omvormers.

Rekenvoorbeeld: een zonnepaneel van 300 Wattpiek levert met een string omvormer op jaarbasis gemiddeld 255 kWh op ($300 \times 0,85$). Als we uitgaan van een elektriciteitsprijs van €0,23 levert 1 zonnepaneel per jaar ruim €58 op ($255 \times €0,23$). Een set van 10 zonnepanelen levert u op jaarbasis (anno 2020) dus ongeveer €580 op.

Hoe bereken ik de terugverdientijd?

Gemiddeld verdienen zonnepanelen zichzelf tussen de 6 en 9 jaar terug. U kunt de terugverdientijd berekenen door de investering te delen door de jaarlijkse besparing. Hou er wel rekening mee dat de salderingregeling na 1-1-2023 gaat veranderen. Hou er ook rekening mee dat een omvormer ergens gedurende de levensduur van de zonnepanelen (25 jaar) vervangen moet worden. Dit zal een paar honderd euro kosten.

Wat is de salderingsregeling?

Wanneer u op enig moment meer stroom opwekt dan u verbruikt, mag u stroom terugleveren aan het net. Uw meter houdt bij hoeveel elektriciteit u teruglevert aan het net. Dit wordt verrekend met de stroom die u afneemt van uw energieleverancier als er minder stroom wordt opgewekt. Dit heet salderen. Deze regeling bestaat in ieder geval tot en met 1-1-2023. De overheid heeft aangegeven dat ook na 2023 het financieel aantrekkelijk moet zijn om in zonnepanelen te investeren. [Lees meer over de salderingsregeling in dit artikel van Milieu Centraal.](#)

Zijn er subsidies voor zonnepanelen?

Er zijn op dit moment geen landelijke subsidies voor zonnepanelen. De reden is dat zonnepanelen inmiddels ook zonder subsidie een goed renderende investering is. Het financiële rendement van zonnepanelen is vergelijkbaar met een jaarlijkse spaarrente van 4 tot 6%. Er is wel een ander groot financieel voordeel: u mag als particulier de btw (21%) over de investering in zonnepanelen terugvragen. U vult daarvoor een formulier in van de Belastingdienst. Kijk voor meer informatie [hier](#).

Veelgestelde vragen

Wat zijn monokristallijne zonnepanelen?

Er zijn monokristallijne en polykristallijne zonnepanelen. In een monokristallijn paneel bestaan de zonnecellen uit één kristal; in een polykristallijne paneel bestaan de zonnecellen uit meerdere kristallen. Het grootste verschil tussen de panelen zit in het uiterlijk. Over het algemeen zijn monokristallijne zonnepanelen zwart en polykristallijne panelen blauw. Monokristallijne panelen zijn vanwege hun donkere kleur vaak populairder onder consumenten. In deze actie worden monokristallijne panelen aangeboden.

Wat is een omvormer?

De stroom die zonnepanelen produceren noemen we gelijkstroom. De omvormer zet deze stroom om naar wisselspanning. Dat is de stroom die u uit het stopcontact haalt. De omvormer is het hart van het systeem en speelt een belangrijke rol in de opbrengst van de zonnepanelen. Meer weten over omvormers? [Bekijkt u eens dit artikel.](#)

Moet ik de zonnepanelen/installatie onderhouden?

Zonnepanelen hebben weinig onderhoud nodig. Een groot deel van het vuil wordt er automatisch afgespoeld door regen. Het is wel slim om af en toe te controleren of er geen vuil is achtergebleven, zoals bladeren of vogelpoep. Eens per jaar kunt u een ervaren glazenwasser vragen de panelen te wassen. U kunt ook een specialist inhuren om de zonnepanelen goed te reinigen en te inspecteren. De kosten liggen meestal tussen de €100 en €150. Zijn de panelen vuil en wilt u ze graag zelf schoonmaken? Gebruik dan alleen lauw, kalkvrij water en een zachte spons. De omvormer heeft geen onderhoud nodig, maar heeft over het algemeen wel een kortere levensduur dan de zonnepanelen (25 jaar). Gemiddeld gaat een omvormer 10 tot 15 jaar mee. De kosten voor een nieuwe omvormer liggen tussen de €500 (kleine installatie) en €1.000 (grote installatie).

Waar komen de kabels en de omvormer?

De zonnepanelen worden aangesloten op de omvormer. De string omvormer kan bijvoorbeeld op zolder worden geplaatst. Belangrijk is dat deze in een goed geventileerde ruimte hangt. De omvormer moet namelijk kunnen koelen. Hoe beter de koeling, hoe hoger het rendement en hoe langer de levensduur van de omvormer. Er moet nog wel een kabel van de zonnepanelen via de omvormer naar de meterkast. De installateur zal daar een voorstel voor maken. De omvormer wordt op een aparte groep in de meterkast aangesloten. Het kan voorkomen dat aanpassingen in de meterkast nodig zijn.