

# UW EERSTE STAP OP WEG NAAR ZONNEPANELEN

WHITEPAPER

WIJ GEVEN  
**energie!**



Vraag een vrijblijvend adviesgesprek aan via:

[www.samangroep.nl/zonnepanelen](http://www.samangroep.nl/zonnepanelen)

of bel: 085 620 31 00

  
**SAMAN**  
WIJ GEVEN  
**energie!**



Energie wordt steeds duurder. Daarom kiezen steeds meer mensen voor zonnepanelen om zelf stroom op te wekken. De stroom die u zelf opwekt, hoeft u immers niet van uw energieleverancier af te nemen. Bent u zich aan het oriënteren om zonnepanelen te kopen? De Saman Groep vertelt u in deze whitepaper alles wat u moet weten.

1. Inzicht in uw eigen situatie
2. Kies een merk en type zonnepanelen
3. Bepaal welke omvormer u nodig heeft
4. Een rekenvoorbeeld
5. Alles over zonnepanelen kopen

# 1. Inzicht in uw eigen situatie



**Wilt u zonnepanelen, dan kunt u deze kopen of huren. Wanneer u kiest voor kopen, doet u een eenmalige investering. Daarnaast profiteert u van de teruggave van de BTW wanneer u ervoor kiest om zonnepanelen te kopen. Wilt u verzekerd zijn van zonnepanelen op uw dak die altijd optimaal presteren? Denk dan ook na over het juiste onderhoud. In het rekenvoorbeeld in hoofdstuk 4 leggen we uit wat een zonnepaneelensysteem met 12 panelen kost en oplevert.**

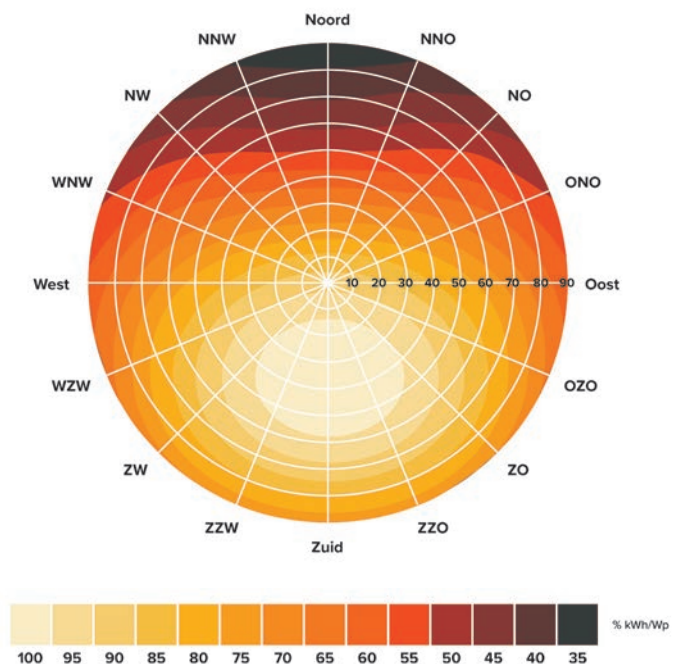
## Bepaal hoeveel u wilt besparen, uw energieverbruik en uw budget

Wanneer u de keuze maakt om zelf stroom op te wekken met zonnepanelen, duiken veel mensen direct het internet op. Vervolgens vliegen de merken, prijzen, specificaties en acties hen om de oren. Hoe kunt u dan een goede keuze maken? Start uw (online) zoektocht naar zonnepanelen en een installateur daarom altijd met het bepalen wat u wilt besparen, hoe hoog uw energieverbruik is en na te denken over uw budget. Wilt u uw volledige stroomverbruik dekken? Wanneer wilt u de zonnepanelen terugverdient hebben? Ga dan pas verder zoeken.

## Bepaal of uw woning geschikt is voor zonnepanelen

Op bijna ieder dak in Nederland kunnen zonnepanelen worden geplaatst. Dat is mooi. Toch zijn er een aantal factoren om rekening mee te houden wanneer u overweegt om zonnepanelen te huren. Denk bijvoorbeeld aan een goede staat van

uw dak(pannen) en de oriëntatie van uw dak. Om een optimaal rendement te behalen met zonnepanelen is een dak op het zuiden en een hellingshoek van zo'n 30 graden het meest ideaal. Dat wil natuurlijk niet zeggen dat wanneer uw dakoriëntatie anders is, u geen zonnepanelen kunt plaatsen. Het rendement zal waarschijnlijk wel iets lager zijn. Daarom is het belangrijk om hier rekening mee te houden wanneer u berekent hoeveel wattpiekvermogen zonnepanelen u nodig heeft.



Rendement zonnepanelen ten opzichte van uw dakoriëntatie.



*Ik ben enthousiast over het traject van de BTW teruggave. Daar hoeft je zelf niets aan te doen. Je krijgt regelmatig terugkoppeling over de stand van zaken, klasse!*

Familie Louis, Kortgene



## 1. Inzicht in uw eigen situatie



Een ander belangrijk punt om mee te nemen is eventuele schaduwvorming door bomen, andere huizen of schoorstenen op uw dak. Schaduw kan de productiviteit van uw zonnepanelen verlagen. Wanneer u schaduwvorming op uw dak heeft, of zonnepanelen op verschillende daken of hellingshoeken wilt plaatsen, is het verstandig om te kijken naar bijvoorbeeld het parallelschakelen van de panelen. Is dit bij u het geval? Kijk dan naar zonnepanelen met bijvoorbeeld een SolarEdge omvormer en power optimizers. Hierover meer in hoofdstuk 3.

### Bereken hoeveel Wattpiek vermogen u nodig heeft om uw verbruik te dekken

Het vermogen van een zonnepaneel drukken we uit in Wattpiek (Wp). De stroom die u thuis verbruikt wordt uitgedrukt in kWh. Maar, hoeveel kWh levert één Wp eigenlijk op? Grofweg gaan we ervanuit dat 1 Wp jaarlijks circa 0,90 kWh opbrengt onder de meest ideale omstandigheden. Heeft u een dak op het zuiden, dan is dit iets meer, heeft u een dak op het oosten dan is dit wat minder. Een zonnepaneel met een vermogen van 300 Wp levert dus jaarlijks gemiddeld  $300 \times 0,90 = 270$  kWh op. Op basis hiervan – en het rendement zoals aangegeven in de zonnewijzer -

kunt u berekenen hoeveel vermogen u nodig heeft om uw stroomverbruik te dekken.

Stel, u verbruikt jaarlijks 3.240 kWh aan stroom en u kiest om zonnepanelen te huren met een vermogen van 300 Wp (270 kWh per paneel). U heeft dan 12 zonnepanelen nodig om uw volledige verbruik te dekken. Kiest u in plaats van zonnepanelen van 300 Wp, voor zonnepanelen met een vermogen van bijvoorbeeld 395 Wp (355 kWh per paneel), dan heeft u maar negen of tien zonnepanelen nodig om uw verbruik te dekken. Zeker wanneer u een beperkt dakoppervlakte heeft, kan het lonen om te kiezen voor zonnepanelen met een hoger vermogen, zodat u met minder zonnepanelen kunt voorzien in uw energiebehoefte. Panelen met een hoger vermogen zijn vaak iets duurder, maar omdat u er minder van nodig heeft, bent u soms toch goedkoper uit.

Tot slot is het hierbij ook belangrijk om rekening te houden met de toekomst. Wilt u in de toekomst elektrisch rijden? Of stijgt uw stroomverbruik, omdat u over een paar jaar een warmtepomp wilt? Kunnen er op dat moment nog panelen bij of wilt u nu alvast hierop voorsorteren door meer vermogen op uw dak leggen?



## 2. Kies een merk en type zonnepanelen



Wanneer u op het internet zoekt naar zonnepanelen, vindt u uiteenlopende merken, typen en kleuren. Toch zitten er wel verschillen in de kwaliteit en garanties tussen de verschillende merken. Denk in uw zoektocht naar een type en merk zonnepanelen onder andere na over:

- ✓ Hoeveel vermogen heeft het zonnepaneel?
- ✓ Wat zijn ervaringen van anderen met een bepaald merk?
- ✓ Welke kleur heeft mijn voorkeur, zwart of blauw?
- ✓ Hoe zit het met garantie?
- ✓ Passen de zonnepanelen mooi op mijn dak?

	 <b>Basis</b> <b>Jinko Solar</b> <b>N-type</b>	 <b>Comfort</b> <b>SunPower</b> <b>Maxeon 3</b>	 <b>Premium</b> <b>SunPower</b> <b>Maxeon 3 BLK</b>
<b>Vermogen per paneel</b>	365 Wp	425 Wp	415 Wp
<b>Garantie</b>	25 jaar productgarantie	25 jaar productgarantie	25 jaar productgarantie
<b>Vermogensgarantie na 25 jaar</b>	89%	92%	92%
<b>Afmetingen</b> (LxBxD, cm)	169,2 x 102,9 x 3	181,2 x 104,6 x 4	181,2 x 104,6 x 4
<b>Prijs</b>	★	★★	★★★

### 3. Bepaal welke omvormer u nodig heeft



Kiest u voor zonnepanelen, dan heeft u ook een omvormer nodig. De omvormer is als het ware het hart van de installatie en zet de opgewekte zonnestroom om in wisselspanning waar ons gehele energienet op werkt. Bovendien kunt u via de omvormer uw zonnepanelen monitoren met een app of via een online portaal. Zonder een omvormer, werken de zonnepanelen niet. De keuze voor de juiste omvormer bepaalt voor een groot deel het rendement van de installatie. Denk in ieder geval na over de volgende punten:

- ✓ Hoeveel vermogen heeft de omvormer nodig?
- ✓ Heb ik wel of geen last van schaduwvorming?
- ✓ Worden de zonnepanelen op verschillende daken of hellingshoeken geplaatst?
- ✓ Heb ik een 1-fase of 3-fase aansluiting?
- ✓ Hoeveel garantie zit er op de omvormer?

#### Benodigd vermogen van de omvormer bepalen

Het is belangrijk dat het vermogen van de omvormer afgestemd is op de totale capaciteit van de zonnepanelen. Het vermogen van de omvormer mag iets lager liggen dan de maximale capaciteit in Wattpiek van uw zonnepanelen. Heeft u een zonnepaneleninstallatie van 3.000 Wattpiek, dan kan dat bijvoorbeeld prima met een omvormer van 2.500 watt.

#### Verschillende hellingshoeken of schaduw?

Wanneer de zonnepanelen op dezelfde hellingshoek worden geplaatst en er geen schaduwvorming is, worden de panelen meestal door middel van serieschakeling op de omvormer aangesloten. In dit geval sluit de installateur de zonnepanelen in een rij op elkaar aan, waardoor de panelen een 'kring' vormen. De opgewekte stroom loopt door de hele kring en alleen het eerste en laatste paneel uit de



### 3. Bepaal welke omvormer u nodig heeft



kring worden aangesloten op de (Solis) omvormer. Heeft u wel last van schaduwvorming, worden de zonnepanelen op verschillende hellingshoeken geplaatst of wenst u optimaal inzicht in de werking per paneel? Dan gebruiken we parallelschakeling. Hierbij wordt ieder paneel aangesloten op een 'power optimizer' en vervolgens aangesloten op de (SolarEdge) omvormer. Doordat hierdoor de zonnepanelen onafhankelijk van elkaar werken, heeft u optimaal inzicht in ieder paneel en heeft eventuele schaduw geen negatieve invloed op het rendement van de andere panelen.

#### 1-fase of 3-fase aansluiting

De zonnepanelen worden aangesloten op een groep in uw meterkast. Uw type aansluiting – 1-fase of 3-fase – is daarbij van belang. In de regel moet een groep altijd een factor 1,6 lager zijn dan de hoofdaansluiting. Stel, u heeft een 1-fase 40A aansluiting, dan mag op een groep maximaal  $40 / 1,6 = 25A$  worden aangesloten. Dit betekent dat u hierop maximaal  $25A * 230V = 5.750$  Watt mag aansluiten. Heeft u een 3-fase 40A hoofdaansluiting, dan mag u hierop maximaal  $3 * 32A$  (of  $3 * 7.360$  Watt) aansluiten.

	Comfort Solis	Premium SolarEdge
Monitoring	Online	Online
Garantie	Standaard 10 jaar	Standaard 12 jaar
Panelen werken	Niet onafhankelijk van elkaar	Wel onafhankelijk van elkaar
Power Optimizers	Niet van toepassing	Inclusief
Kiest u in geval:	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Geen schaduw op dak</li> <li>✓ Panelen op dezelfde dakoriëntatie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Schaduw op dak</li> <li>✓ Panelen op verschillende dakoriëntatie</li> <li>✓ Inzicht in prestatie per paneel</li> </ul>
Prijs	★	★★



Solis omvormer



SolarEdge omvormer

## 4. Een rekenvoorbeeld



Wilt u zonnepanelen, dan kunt u deze kopen of huren. Wanneer u kiest voor kopen, doet u een eenmalige investering. Daarnaast profiteert u van de teruggave van de BTW wanneer u ervoor kiest om zonnepanelen te kopen. Wilt u verzekerd zijn

van zonnepanelen op uw dak die altijd optimaal presteren? Denk dan ook na over het juiste onderhoud. In het volgende rekenvoorbeeld leggen we uit wat een zonnepanelensysteem met 12 panelen kost en oplevert.

### Rekenvoorbeeld

#### 12 Jinko Solar N-type

inclusief Solis omvormer

#### Wanneer u dit systeem koopt:

Kostprijs zonne-energiesysteem incl. BTW	€ 4.490
Arbeid	€ 1.280 -/-
<b>Totaal incl. BTW</b>	<b>€ 5.770</b>

BTW teruggaaf	€ 1.002
Forfait	€ 100
Netto BTW teruggaaf	€ 902

**Netto investering na aftrek BTW teruggaaf € 4.868**

Totaal systeemvermogen	4.380 Wp
Rendementsfactor	90 %
<b>Jaarlijkse opbrengst</b>	<b>3.942 kWh</b>
<b>Jaarlijkse opbrengst</b>	<b>€ 906</b>



Dit zijn rekenvoorbeelden. Uw situatie kan hiervan afwijken.



## 5. Alles over zonnepanelen kopen



### Zorg voor een vakkundige installatie en zorgeloze BTW teruggave

Uw keuze voor zonnepanelen is een beslissing die u voor de komende 25 jaar doet. Daarom is het ook van belang om te kijken naar een deskundige en erkende installateur die de tijd neemt om u goed te adviseren. Kijk onder ander naar de volgende punten wanneer u een installateur zoekt.

- ✓ Is de installateur in het bezit van een InstallQ certificaat?
- ✓ Geeft de installateur helder en deskundig advies en uitleg over de mogelijkheden, de gemiddelde onderhoudskosten en levensduur van de installatie?
- ✓ Is de offerte helder en volledig? Zijn de prijs inclusief BTW, installatiekosten en materiaalkosten helder beschreven?
- ✓ Is helder waarom deze zonnepanelen en omvormer wordt geadviseerd?
- ✓ Hoe is de service geregeld wanneer de installatie onverhoopt niet naar behoren werkt?

Het is voor particulieren niet mogelijk om subsidie te ontvangen voor zonnepanelen. Wél kunt u de BTW terugvragen op de installatie en de arbeid wanneer u zonnepanelen koopt. De Saman Groep vindt het belangrijk dat u geen zorgen heeft rondom uw zonnestroominstallatie en verzorgt de BTW teruggave gratis voor u. Let hierbij wel op dat uw gegevens op de factuur overeenkomen met de gegevens op uw energierekening.

### Sluit periodiek onderhoud af en verleng de levensduur van uw zonnepanelen

Maar liefst 25 jaar zorgeloos genieten van uw eigen duurzame zonnestroom. Vanzelfsprekend? Helaas niet altijd. Door middel van periodiek onderhoud en reiniging zorgt u ervoor dat de installatie in topconditie blijft. De monteur controleert de installatie op een goede werking en voert een tweejaarlijkse onderhoudsbeurt uit. Daardoor bent u verzekerd van het beste rendement en worden eventuele gevaarlijke situaties tijdig gesignaleerd en voorkomen.

**Bekijk ook:** Onderhouds- en reinigingscontracten voor uw zonnepanelen

### Meld de zonnepanelen aan bij energieleveren.nl en uw opstalverzekering

Besloten om zonnepanelen aan te schaffen? Vergeet deze dan niet voor de installatie aan te melden bij [www.energieleveren.nl](http://www.energieleveren.nl), zodat de netbeheerder weet hoeveel stroom er eventueel teruggeleverd wordt op het net. Bovendien zorgt de netbeheerder hiermee voor een juiste verrekening van de teruglevering op de jaarafrekening van uw energieleverancier. De netbeheerder heeft een wettelijke publieke taak en gebruikt uw gegevens niet voor commerciële doeleinden. Ze blijven dus strikt vertrouwelijk. Verder is het belangrijk dat u de zonnepanelen meldt bij uw opstalverzekering, zodat deze goed meeverzekerd zijn. Tot slot kunt u – na plaatsing van de zonnepanelen – uw maandbedrag bij uw energieleverancier laten verlagen. U wekt vanaf dat moment immers zelf stroom op die u niet hoeft af te nemen bij uw energieleverancier.

# Duurzaam en comfortabel wonen, leven en werken

Dat wil de Saman Groep bereikbaar maken voor ondernemers en woningeigenaren in Zuidwest-Nederland. Vanuit onze vestigingen in Zierikzee, Breda en Oud-Beijerland zijn we bovendien altijd dichtbij. Wilt u meer weten over de mogelijkheden? Neem dan vrijblijvend contact met ons op.

Vraag een vrijblijvend adviesgesprek aan via:

[www.samangroep.nl/zonnepanelen](http://www.samangroep.nl/zonnepanelen)

of bel: 085 620 31 00



**SAMANGROEP.NL** 085 - 620 31 00

100 jaar kennis en ervaring



Zonnepanelen • Warmtepomp • Laadstation • Zonneboiler • Cv-ketel • Airco • Waterontharder • Service&Onderhoud