



Je huis verduurzamen met zonnepanelen

VAN VOORBEREIDING TOT INSTALLATIE
ZO DOE JE DAT

vereniging
eigen huis



sta
sterker

Zonnepanelen: Goed voor het milieu en de portemonnee

Dat je met zonnepanelen duurzame stroom opwekt, wist je waarschijnlijk al. Maar op het moment dat je besluit om ervoor te gaan komen vanzelf de vragen. Hoe werken zonnepanelen, wat kosten ze, wat levert het op en waar moet je bij aanschaf op letten?



Lees in dit E-book alles over het voordeel van zonnepanelen en krijg antwoord op al jouw vragen over deze stap naar verduurzaming.

Disclaimer

Dit is een publicatie van Vereniging Eigen Huis. De informatie is samengesteld op de hieronder genoemde datum. Wij merken op dat de inhoud van deze publicatie daarom een beperkte geldigheid heeft. Van tijd tot tijd zal de inhoud van de publicatie kunnen wijzigen. Via onze website kan de meest actuele versie van een publicatie worden aangevraagd. De publicatie is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid tot stand gekomen. De informatie is geheel vrijblijvend en wordt aangeboden zonder enige vorm van garantie of aanspraak op juistheid. Voor de gevolgen van een eventuele fout of onvolledigheid in deze publicatie aanvaardt Vereniging Eigen Huis geen aansprakelijkheid. Alle rechten van intellectuele eigendom betreffende deze publicatie liggen bij Vereniging Eigen Huis. Niets van de inhoud van deze publicatie mag openbaar worden gemaakt zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Vereniging Eigen Huis.

Inhoud

1.	ZONNEPANELEN	4
1.1	Hoe werken zonnepanelen?	5
1.2	Is mijn dak geschikt?	6
1.3	Hoe pas ik de ligging van mijn zonnepanelen aan op mijn verbruik?	7
1.4	Welke zonnepanelen zijn er?	8
2.	DE KOSTEN	9
2.1	Wat kosten zonnepanelen?	10
2.2	Hoe financier ik zonnepanelen?	10
3.	DE OPBRENGST	12
3.1	Wat leveren zonnepanelen op?	13
3.2	Hoe bereken ik de opbrengst?	14
3.3	Wat is salderen?	14
3.4	Wat is een terugleververgoeding?	15
4.	AANKOOP, INSTALLATIE EN ONDERHOUD	16
4.1	Van offerte tot koop, waar let ik op?	17
4.2	Hoe werkt de installatie?	19
4.3	Moet ik zonnepanelen onderhouden?	20
5.	STROOM OPWEKKEN	22
5.1	Hoe gebruik je de opgewekte stroom?	23
5.2	Hoe werkt het opslaan van eigen stroom?	23
5.3	De slimme meter en zonnepanelen.	23
6.	AAN DE SLAG	24
	CONTACT	26



1. Zonnepanelen

Nederland telt miljoenen zonnepanelen. En dat is niet voor niets!

Zonnepanelen hebben namelijk een aantal voordelen:

- Een lagere energierekening.
Je wekt zelf energie op en bespaart daardoor op je stroomkosten.
- Een beter milieu.
Met zonnepanelen draag je bij aan een vermindering van de CO₂-uitstoot.
- Een hogere woningwaarde.
Zonnepanelen kunnen zorgen voor een gunstiger energielabel.

1.1 HOE WERKEN ZONNEPANELEN?

Een zonnepaneel bestaat uit cellen die (zon)licht omzetten in elektriciteit. Om deze elektriciteit direct in huis te kunnen gebruiken, zet een omvormer de opgewekte gelijkstroom om in wisselstroom. Er zijn twee soorten systemen:

- Seriegeschakeld
- Parallelgeschakeld

Seriegeschakeld betekent dat de zonnepanelen stuk voor stuk (in een string) met elkaar zijn verbonden. De totale spanning wordt opgeteld en als één geheel naar de omvormer geleid.

Bij een parallelgeschakeld systeem is elk paneel, afzonderlijk, aangesloten op een optimizer. De gelijkspanning wordt vanuit elke afzonderlijke zonnepaneel aan de omvormer geleverd.

SALDEREN

Wek je meer stroom op dan op dat moment nodig is? Dan lever je die terug aan het elektriciteitsnet. Het verschil tussen de afgenomen hoeveelheid elektriciteit van het net en de geleverde hoeveelheid elektriciteit aan het net wordt jaarlijks verrekend met je energierekening (salderen). (Zie ook 3.3)

1.2 IS MIJN DAK GESCHIKT?

Of het dak van je woning geschikt is, hangt van een aantal zaken af:

- Helling
- Draagkracht
- Schaduw
- Dakbedekking

HELLING

Bij een bestaand hellend dak ben je afhankelijk van oriëntatie van de aanwezige dakvlakken waar je het beste de zonnepanelen op kunt plaatsen. Zonnepanelen op een plat dak op het zuiden leveren individueel het beste rendement, maar hier kan je er minder van plaatsen. Dit komt doordat ze niet te dicht achter elkaar kunnen anders staan ze met name in de winter in elkaars schaduw. Plaatsing op het oosten en westen levert per paneel iets minder stoom op, maar nog wel voldoende om uit te kunnen. Hierbij staan de panelen met de ruggen tegen elkaar waardoor er minder rendement vrijkomt per paneel. Op het noorden gericht levert wel wat energie op, maar onvoldoende om uit te kunnen. Vraag altijd de leverancier welke opstelling het meest geschikt is voor jouw dak.

SCHADUW

Het is van belang om goed te kijken naar schaduwen op het dak en ook na te denken over de schaduw per seizoen. In de winter staat de zon lager aan de hemel en zijn de schaduwen langer dan in de zomer. Let ook op omgevingsschaduw. Zelfs de schaduw van een pijp of dakkapel kan invloed hebben op de opbrengst van de panelen.

DRAAGKRACHT

De draagkracht is meestal geen probleem bij het plaatsen van zonnepanelen op het dak. Zonnepanelen wegen zo'n twintig kilo en de meeste daken kunnen dat prima dragen, zeker hellende daken. Bij platte daken komt er nog wel extra gewicht bij voor de ballast van bijvoorbeeld betontegels. De ballast is nodig om de panelen en het framework op zijn plaatst te houden bij harde wind. Vooral bij houten daken is het van belang om rekening te houden met dit extra gewicht.

DAKBEDEKKING

In principe kunnen zonnepanelen op alle soorten dakbedekking geplaatst worden. Echter, in sommige gevallen durft de leverancier het niet aan. Het plaatsen van zonnepanelen op een andere dakbedekking dan pannen (hellend dak) of bitumen (plat dak) vraagt om specifieke kennis en de montage van zonnepanelen daarop.

1.3 HOE PAS IK DE LIGGING VAN MIJN ZONNEPANELEN AAN OP MIJN VERBRUIK?

Je kan de plaatsing van jouw zonnepanelen heel goed afstemmen op het stroomverbruik. Zonnepanelen gericht op het zuiden, pieken rond 12 uur 's middags. Ben je niet thuis, dan verbruik je waarschijnlijk op dat moment weinig stroom. Zonnepanelen op het oosten leveren in de ochtend de meeste stroom. Zonnepanelen op het westen juist aan het einde dag. Denk alvast na over je stroomverbruik. Op welke momenten verbruik je de meeste stroom? Kijk of je dit kunt afstemmen op de ligging van de zonnepanelen.

Tip

WIL JE WETEN OF JOUW DAK GESCHIKT IS VOOR ZONNEPANELEN? GA NAAR WWW.EIGENHUIS.NL/ZONNEPANELEN EN DOE DE DAKCHECK. ZO WEET JE BINNEN EEN PAAR MINUTEN OF ZONNEPANELEN VOOR JOU EEN GOEDE OPTIE ZIJN.

1.4 WELKE ZONNEPANELEN ZIJN ER?

Er zijn verschillende soorten zonnepanelen. Allemaal met hun eigen voor- en nadelen:

MONOKRISTALLIJN ZONNEPANELEN (egaal donderblauwe tot zwarte cellen)

- ⊕ Iets meer rendement bij direct zonlicht.
- ⊕ De meeste mensen vinden deze (zwarte) panelen mooier, zeker als ook de ondergrond en de omranding zwart is (All-black panelen).
- ⊕ Grote markt, waardoor ze makkelijk leverbaar zijn.
- ⊖ Hoe donkerder de cellen hoe warmer ze kunnen worden, waardoor ze bij hoge buitentemperaturen wat minder rendement hebben.

POLYKRISTALLIJN ZONNEPANELEN (blauw met vlokken in de zonnecellen)

- ⊕ Vaak goedkoper dan monokristallijn panelen.
- ⊕ Grote markt, waardoor ze makkelijk leverbaar zijn.
- ⊖ Iets minder opbrengst dan monokristallijn, maar doordat deze panelen minder warm worden verschildt dat niet veel.
- ⊖ Vallen meer op dan monokristallijn panelen.

AAMORFE OF DUNNE-FILMZONNEPANELEN

- ⊕ Flexibel product waardoor ze met de ondergrond mee kunnen buigen.
- ⊕ Grote variatie in afmetingen en mogelijkheden.
- ⊖ Kleine markt, gespecialiseerde producten.
- ⊖ Lager rendement per m².
- ⊖ Eenvoudiger productieproces.

GLAS-GLAS ZONNEPANELEN (Meestal ook monokristallijn)

- ⊕ Onopvallend uiterlijk doordat de zonnecellen tussen twee glasplaten zitten. (standaard panelen hebben alleen aan de bovenzijde een glasplaat en onder de cellen een folie)
- ⊕ Ze kunnen, door hun stevigheid, eventueel ook zonder aluminium omranding worden geleverd.
- ⊕ Langere levensduur. (glas is steviger en laat minder vocht een vuil door)
- ⊕ Mogelijk specialistische toepassingen, zoals toepassing als serre dak, waarbij zonlicht tussen de cellen de ruimte eronder kan verlichten.
- ⊖ Extra gewicht door twee glasplaten.
- ⊖ Duurder dan standaard zonnepanelen. Leveren op termijn wel meer stroom op vanwege de langere levensduur.



2. De kosten

2.1 WAT KOSTEN ZONNEPANELEN?

Voor een volledig zonnestroomsysteem moet je rekening houden met de kosten voor de panelen, een omvormer en de installatie. In onderstaande tabel staan de kosten voor systemen met 10, 12 of 16 panelen. Deze bedragen zijn gebaseerd op de veilingprijzen van onze Collectieve Inkoop Zonnepanelen (februari 2020). De genoemde besparing is haalbaar met panelen die op het zuiden zijn gericht en op een plat dak staan. In onderstaande voorbeelden is het stroomverbruik hoger dan de opbrengst van de panelen.

KOSTEN ZONNEPANELEN

- 10 panelen / Totaal vermogen: 3.200 *Wattpiek / Investering: €3.664
Besparing eerste jaar: €620
- 12 panelen / Totaal vermogen: 3.840 Wattpiek / Investering: €4.279
Besparing eerste jaar: €744
- 16 panelen / Totaal vermogen: 5.120 Wattpiek / Investering: €5.533
Besparing eerste jaar: €941



Definitie: het maximale vermogen van zonnepanelen wordt uitgedrukt in *Wattpiek (Wp).

2.2 HOE FINANCIER IK ZONNEPANELEN?

De overheid geeft geen subsidie meer op zonnepanelen. Gelukkig zijn er wel een aantal andere mogelijkheden om zonnepanelen te financieren:

- De hypotheek
- Leningen en kredieten
- Eigen geld

DE HYPOTHEEK

Bij aankoop van een woning kun je voor energiebesparende maatregelen tot maximaal 106% van de marktwaarde lenen. De 6% gaat in een bouwdepot. De bank controleert of je het extra bedrag daadwerkelijk besteedt aan energiebesparende maatregelen.

LENINGEN EN KREDIETEN

Wist je dat er diverse kredieten zijn om energiebesparende maatregelen te financieren? Kredieten worden BKR-geregistreerd en kunnen dus invloed hebben op toekomstige hypotheek en leningen.

Omdat zonnepanelen na installatie op het dak onroerend zijn en bij de woning horen, kun je in de aangifte inkomstenbelasting onder voorwaarden de rente en kosten aftrekken als je geld leent voor zonnepanelen. Daarnaast is er voor het aanschaffen ruimte om, bovenop het maximale leenbedrag, tot €9.000 extra te lenen. Let op: Hiervoor moet je wel een minimaal jaarinkomen hebben van €33.000.

EIGEN GELD

Je kan zonnepanelen ook financieren met eigen geld. Hoe snel je de investering terugverdient, hangt af van het aantal zonnepanelen, hoe duur ze zijn en hoeveel stroom de panelen opwekken.

Tip

WIL JE WETEN WELKE FINANCIERINGSVORM PAST BIJ JOUW SITUATIE? GA NAAR [EIGENHUIS.NL](https://eigenhuis.nl) EN ONTDEK MET ONZE **ONLINE TOOL** DE FINANCIERINGSMOGELIJKHEDEN VOOR DUURZAME MAATREGELEN.



3. De opbrengst

3.1 WAT LEVEREN ZONNEPANELEN OP?

Het rendement van zonnepanelen is afhankelijk van verschillende factoren als;

- het vermogen van de zonnepanelen,
- de ligging van de zonnepanelen ten opzichte van de zon (oriëntatie),
- de hellingshoek van de panelen,
- eventuele schaduwvorming op de panelen door bijvoorbeeld bomen of een schoorsteen,
- de kwaliteit van de panelen en de omvormer,
- de hoeveelheid en intensiteit van zonlicht per jaar. Dit is afhankelijk van waar je woont in Nederland (of zelfs de wereld).

Een zonnepaneel dat ideaal 'georiënteerd' is, levert tussen de 90 en 95 kilowattuur (kWh) per 100 wattpiek (Wp) per jaar op. De zonnepanelen zijn dan gericht op het zuiden in een hellingshoek tussen de 30 en de 40 graden, schaduwvrij en de omvormer is van goede kwaliteit.

Tip

**OOK OP EEN KLEIN DAK KUN JE ZONNEPANELEN PLAATSEN.
KIJK DAN NAAR EEN HOGER VERMOGEN PANELEN OM HET
MAXIMALE RENDEMENT TE BEHALEN.**

SCHADUWMANAGEMENT

Heb je een dak met veel schaduwplekken? Dan is het goed om te kiezen voor een systeem dat je kan aansluiten op optimizers of micro-omvormers. Een optimizer zorgt ervoor dat elk zonnepaneel zijn maximale vermogen levert aan de omvormer. Het voordeel is dat schaduw op het ene paneel geen invloed heeft op de andere panelen. Bij een systeem met micro-omvormers heeft elk paneel zijn eigen omvormer. Zo levert elk paneel, net als bij optimizers, individueel zijn maximale vermogen.

3.2 HOE BEREKEN IK DE OPBRENGST?

Als je wilt berekenen hoeveel kilowattuur (kWh) een zonnepaneel, naar verwachting, jaarlijks opwekt dan kun je het totale aantal *Wattpiek van een systeem vermenigvuldigen met 0,9. Deze rekensom geldt bij een gunstige oriëntatie ten opzichte van de zon en bij een hellingshoek van circa 35 graden.



Definitie: het maximale vermogen van zonnepanelen wordt uitgedrukt in Wattpiek (Wp)

REKENVOORBEELD

Je koopt een zonnepaneelsysteem met tien panelen van 320Wp. De panelen zijn gericht op het zuiden met een dakhelling van 35 graden. Er is geen schaduw. Je wekt hiermee op jaarbasis $0,9 \times 3200 = 2880$ kWh op. Gericht op het westen leveren deze panelen zo'n 85% op = 2448 kWh per jaar.

3.3 WAT IS SALTEREN?

Heb je zonnepanelen, dan gebruik je een deel van de opgewekte stroom direct zelf. Het deel dat je niet gebruikt, lever je terug aan het elektriciteitsnet. Je energieleverancier trekt de teruggeleverde stroom af van de hoeveelheid stroom die je hebt gekocht. Deze verrekening heet salderen. Voor de stroom die je teruglevert, ontvang je hetzelfde bedrag (inclusief energielasting, opslag duurzame energie) per kilowattuur (kWh) als de prijs die je betaalt voor de stroom die je koopt.



Op www.eigenhuis.nl lees je de blog's van onze experts:

['Ik wil zonnepanelen, kan ik in de toekomst nog salderen?' en](#)

['Opgewekte stroom zonnepanelen beter gebruiken?'](#)

De salderingsregeling wordt mogelijk afgebouwd in de periode 2022/2030. Dit zou betekenen dat je met ingang van 2031 als eigenaar van zonnepanelen alleen nog een vergoeding krijgt voor de teruggeleverde stroom. Hoe hoog die is, is nog niet bekend. De aangepaste regeling geldt voor huidige en toekomstige zonnepanelenbezitters.

3.4 WAT IS EEN TERUGLEVERVERGOEDING?

Als je in een jaar meer stroom teruglevert aan het elektriciteitsnet dan je verbruikt, krijg je voor de overgebleven kilowatturen een terugleververgoeding. Hoe hoog die vergoeding is, verschilt per leverancier.

VOORBEELD

Je hebt een stroomverbruik van 1.500 kWh per jaar en je levert jaarlijks 2.000 kWh terug aan het stroomnet. Dan saldeer je 1.500 kWh per jaar en houd je 500 kWh over. Voor die 500 kWh ontvang je een terugleververgoeding.



4. Aankoop, installatie en onderhoud

4.1 VAN OFFERTE TOT KOOP, WAAR LET IK OP?

Besluit je zonnepanelen te nemen, dan zijn er een aantal zaken om rekening mee te houden:

- Vergunning
- Garantievoorwaarden
- Keurmerk
- Schouw
- Levertijd
- BTW terugvragen
- WOZ-waarde

VERGUNNING

Meestal heb je geen vergunning nodig voor de plaatsing van zonnepanelen. Wel kan er een omgevingsvergunning voor bouwen nodig zijn, bijvoorbeeld als de panelen bij een schuin dak te veel uitsteken of bij een plat dak die te dichtbij de dakrand staan. Is je woning een monument of beschermd stadsgezicht? Dan is een vergunning altijd nodig! Controleer bij het Omgevingsloket of je een vergunning nodig hebt of doe navraag bij de gemeente.

GARANTIEVOORWAARDEN

Ga na welke garanties de leverancier, importeur of de fabrikant van de zonnepanelen biedt. Is dat bijvoorbeeld een productgarantie of een installatiegarantie? Veel fabrikanten geven op hun panelen een vermogensgarantie. Dat houdt in dat de zonnepanelen in de loop van de tijd nog steeds een bepaald percentage opbrengst hebben ten opzichte van de nieuwe panelen. Kijk bijvoorbeeld naar de garantie op de panelen, de omvormer en het installatiewerk. Het kan zijn dat er wel garantie zit op de panelen en de omvormer, maar niet op het installatiewerk. Houd er hierbij rekening mee dat een omvormer een verwachte levensduur heeft van zo'n acht tot twaalf jaar.

Tip

**BIJ DE COLLECTIEVE INKOOP ZONNEPANELEN VAN
VERENIGING EIGEN HUIS KRIJG JE TIEN JAAR GARANTIE
OP DE OMVORMER.**

KEURMERK

Zonnepanelen zonder CE-keurmerk mogen in Nederland niet worden verkocht. De meeste zonnepanelen en omvormers voldoen aan alle, in Nederland vereiste, voorschriften.

SCHOUW

Tijdens een schouw kijkt de leverancier of het gewenste aantal zonnepanelen op je dak past, waar schaduwplekken voorkomen, of de verwachte opbrengst gehaald gaat worden en waar de omvormer geplaatst kan worden. Afhankelijk van de leverancier gebeurt dit op afstand (via satellietbeelden), via online tools of aan huis.

LEVERTIJD

De gemiddelde levertijd van zonnepanelen is tien weken. Via de Collectieve Inkoop Zonnepanelen van Vereniging Eigen Huis is de gemiddelde levertijd ongeveer acht weken.

BTW TERUGVRAGEN

De Belastingdienst beschouwt een particulier die met zonnepanelen energie teruglevert als ondernemer voor de BTW. Je kunt de 21% BTW die je hebt betaald over de aanschafprijs en installatie van de zonnepanelen in aftrek brengen. Je betaalt alleen in het eerste jaar een klein bedrag aan BTW over de zelf opgewekte stroom, dit is het forfait. Je moet je wel op tijd melden bij de Belastingdienst. Dit moet uiterlijk zes maanden na afloop van het kalenderjaar waarin de zonnepanelen zijn aangeschaft. Het terugvragen van de BTW levert al snel honderden euro's voordeel op. Je kunt het teruggaveverzoek zelf in orde maken met behulp van ons **[BTW-stappenplan](#)**. Sommige leveranciers kunnen die BTW teruggave ook voor je regelen tegen een vergoeding.

Tip

HEB JE AL ZONNEPANELEN EN SCHAF JE EXTRA PANELEN AAN? HOU DAN REKENING MET VERANDERINGEN BIJ HET TERUGVRAGEN VAN DE BTW. LEES OP [EIGENHUIS.NL](#) HOE DAT WERKT.

WOZ-WAARDE

Zonnepanelen hebben gevolgen voor de WOZ-waarde van de woning. Als panelen lange tijd op een woning liggen en de eigenaar niet van plan is ze snel te verwijderen, zijn panelen onroerend. Daarom worden zonnepanelen meegenomen in de vaststelling van de WOZ-waarde van een huis. Meestal wordt een huis door zonnepanelen meer waard.

4.2 HOE WERKT DE INSTALLATIE?

Bij de installatie van zonnepanelen heb je te maken met verschillende factoren. De helling van het dak, de aansluiting op de installatie van het huis... maar wat altijd hetzelfde is zijn de eisen van de NEN 1010 keuring. Hiermee wordt de veiligheid van elektrische installaties op een huis getoetst.

INSTALLATIE ZONNEPANELEN OP HET DAK

Bij een plat dak worden de panelen geplaatst op frames, deze zijn alleen horizontaal beschikbaar. Onder de frames worden rubberen tegels geplaatst zodat de frames geen schade veroorzaken aan het dak. Deze worden voorzien van ballast zodat de panelen niet wegwaaien. Het gewicht is ongeveer 60 kg per paneel.

Het doorvoeren van de bekabeling naar de omvormer verschilt per woning en is altijd maatwerk. Dat geldt ook voor de bekabeling van de omvormer naar de meterkast.

Bij een schuin dak worden eerst de pannen verwijderd. Hieronder worden dakhaken aan de daklatten gemonteerd. Vervolgens wordt het pannendak er weer overheen gelegd. Zo blijft het dak waterdicht en liggen de zonnepanelen dus op de dakpannen. Aan de haken komen dan bevestigingsrails waar de zonnepanelen op gelegd kunnen worden. Ze kunnen horizontaal en verticaal geplaatst worden. Voor de bekabeling van de omvormer wordt, afhankelijk van de plek, meestal een gat geboord onder de pannen. Het is vervolgens heel belangrijk dat de doorvoer van de bekabeling in de woning wordt afgedicht om vocht en warmtelekken te voorkomen.

AANSLUITING OP DE INSTALLATIE IN HUIS

De zonnepaneleninstallatie wordt op een aparte groep aangesloten. Dat kan op twee manieren:

- Aansluiten op eigen groep in de meterkast.
- Gebruikmaken van een bestaande groep.

Aansluiten op eigen groep in de meterkast

De zonnepaneleninstallatie kan aangesloten worden op een eigen groep in de meterkast.

Als in de meterkast nog een lege eindgroep aanwezig is, kan deze gebruikt worden. Er mogen maximaal vier eindgroepen op één aardlekschakelaar worden aangesloten. Als er geen ruimte op een aardlekschakelaar beschikbaar is moet ook een extra aardlekschakelaar geplaatst worden.

Gebruikmaken van een bestaande groep

Het is ook mogelijk om gebruik te maken van een bestaande groep, bijvoorbeeld een wasmachinegroep. Deze groep wordt dan gebruikt als distributiegroep. De wasmachine-aansluiting wordt losgekoppeld en vervangen door een extra hoofdschakelaar. Vanuit deze hoofdschakelaar worden twee aparte groepen gemaakt. Eén voor de wasmachine en één voor de zonnepaneleninstallatie. Je krijgt dus een extra groepenkast in huis. Dat hoeft niet per se in de meterkast. Dat kan bijvoorbeeld ook in de buurt van de omvormer.

Het voordeel van deze methode is dat je gebruik kunt maken van een groep waarvan de leiding al doorgetrokken is. Er hoeft dus geen aparte kabel gelegd te worden. De diameter van de bestaande bedrading moet wel voldoende dik zijn. Dit is afhankelijk van het vermogen van de zonnepaneleninstallatie.

Let op: Je bent niet verplicht om een "slimme meter te nemen. Je meter moet het terugleveren van energie wel kunnen meten op momenten dat je meer energie opwekt dan dat je zelf gebruikt (zie 5.3). Meld je ook aan bij terugleveren.nl of energieleveren.nl zodat de netbeheerder weet dat je zonnepanelen hebt.

4.3 MOET IK ZONNEPANELEN ONDERHOUDEN?

Schone zonnepanelen leveren het beste rendement. Gelukkig hebben de meeste zonnepanelen een vuilafstotende coating en staan ze schuin. Hierdoor spoelt het regenwater het meeste vuil weg. Schoonmaken hoeft dus (bijna) nooit.

In sommige gevallen ontstaat meer vervuiling, bijvoorbeeld door uitwerpselen van vogels en na een lange droge periode door stof. In de buurt van het spoor, de snelweg of het vliegveld vervuilen zonnepanelen ook sneller. Organische materialen, zoals pollen, kunnen op de rand van het zonnepaneel achterblijven en een permanent laagje vormen met algengroei. Zolang dit groene randje de zonnecellen niet bedekt, is er niet

veel aan de hand. Het groene laagje ontstaat sneller als de zonnepanelen onder een hellingshoek lager dan 10 graden staan en er beperkte ruimte is tussen de zonnecellen en de rand van het paneel.

Wil je de zonnepanelen toch schoonmaken, dan kan dat met een spons en lauwwarm water zonder zeep. Maar natuurlijk alleen als het veilig kan.



5. Stroom opwekken

5.1 HOE GEBRUIK IK DE OPGEWEKTE STROOM?

Zonnepanelen leveren overdag de meeste stroom. Dit is dus het moment om de apparaten in je huis te gebruiken. Zet bijvoorbeeld de wasmachine in de middag aan en gebruik de stroom die je zelf opwekt. Een timer of een verbruiksmanager kan helpen bij het instellen van de apparatuur op het juiste moment van de dag. De verwachting is dat er meer systemen op de markt komen die apparatuur automatisch aan- of uitschakelen.



Op www.eigenhuis.nl lees je de blog van bouwkundig expert Jan Roelof Hoving **'Opgewekte stroom zonnepanelen beter gebruiken'**

5.2 HOE WERKT HET OPSLAAN VAN EIGEN STROOM?

Vanwege de mogelijkheid om te salderen zijn er nog niet veel mensen die kiezen voor opslag van stroom. Voor degene die dit wel wil is een accu de meest logische optie. Zonnepaneleninstallaties met accu kosten zo'n €3.000 extra. Accu-opslag werkt prima als je overdag stroom opslaat om 's avonds of 's nachts te gebruiken. De stroom die je in het voorjaar, de zomer en het najaar in een accu kan opslaan is niet voldoende om de wintermaanden te overbruggen. Daarvoor heb je een hele grote accu nodig, die (helaas) onbetaalbaar zou worden.

5.3 DE SLIMME METER EN ZONNEPANELEN

Een slimme meter berekent niet de opbrengst van je zonnepanelen, maar meet alleen de hoeveelheid afgenomen stroom en geleverde stroom aan het openbare netwerk. Op de jaarafrekening wordt de hoeveelheid geleverde stroom van de afgenomen stroom afgetrokken (salderen – zie 3.3). Een slimme meter is niet verplicht.



6. Aan de slag

Heb jij antwoord gekregen op al jouw vragen? Is het tijd voor de stap naar zonnepanelen? Bekijk dan gerust de mogelijkheden van onze Collectieve Inkoop Zonnepanelen.



COLLECTIEVE INKOOP ZONNEPANELEN

Met de [Collectieve Inkoop Zonnepanelen](#) koop je goede zonnepanelen voor een scherpe prijs en met lange garantie.



EIGEN HUIS VERZEKERINGSSERVICE

Zonnepanelen vallen onder je opstalverzekering. Bekijk de [Opstalverzekering van Eigen Huis Verzekeringsservice](#). Deze komt als beste uit de test bij de Consumentenbond.



EIGEN HUIS HYPOTHEEKADVIES

Heb je hypotheekadvies nodig? Ons [Eigen Huis Hypotheekadvies](#) is een veilige keuze: onze hypotheekadviseurs zijn onafhankelijk en deskundig. Kies voor een gratis oriënterend gesprek op kantoor bij jou in de buurt of online vanuit huis.

ALTIJD OP DE HOOGTE VAN HET LAATSTE NIEUWS OMTRENT VERDUURZAMING!

Wist je dat je als lid van Vereniging Eigen Huis 10x per jaar het Eigen Huis Magazine ontvangt? Met (achtergrond)verhalen over het verduurzamen van je huis.

Kunnen wij je helpen?

HEB JE EEN VRAAG OF WIL JE MEER WETEN OVER ONZE PRODUCTEN EN DIENSTEN?

- Bel ons via 033 450 77 50. De ledenservice is bereikbaar op maandag t/m donderdag van 9.00 tot 21.00 uur en vrijdag van 9.00 uur tot 16.30 uur.
- Stuur een e-mail via het [contactformulier](#) of mail naar ledenservice@eigenhuis.nl
- Chat met een medewerker
- Stuur een whatsapp via 06 83 61 65 40
- Stel je vraag via [Facebook](#) of [Twitter](#)

Lid worden

Vereniging Eigen Huis is met ruim 790.000 leden dé consumentenorganisatie die opkomt voor de belangen van eigenwoningbezitters. We helpen je als je vragen hebt over het kopen van een huis, de hypotheek, bouwkundige of juridische zaken.

ALLE VOORDELEN VAN HET LIDMAATSCHAP OP EEN RIJ

- Gratis persoonlijk advies en informatie van onze experts.
- Exclusieve dienstverlening voor een aantrekkelijk tarief.
- Lagere woonlasten door collectieve inkoop.
- 10 x per jaar Eigen Huis Magazine.
- Wij zijn je stem in Den Haag om woningbezit duurzaam en betaalbaar te houden.

Meld je aan op eigenhuis.nl/lid-worden of bel 033 450 77 50.