

Zonnestroom opslaan

Is een thuisbatterij een goed idee?

Een thuisbatterij lijkt een slimme oplossing als je op een later moment je zelf opgewekte stroom wilt gebruiken. Maar de aanschafkosten zijn pittig, verdien je die wel terug? We beantwoorden deze en andere belangrijke vragen.

● Bijna 3 miljoen Nederlandse huizen hebben al zonnepanelen op het dak. Nu de salderingsregeling in 2027 wordt stopgezet, groeit de interesse om meer van de opgewekte stroom zelf te gebruiken. Dat kan met een thuisbatterij.

1 Wat is een thuisbatterij?

Met een thuisbatterij sla je overdag elektriciteit op en die gebruik je 's avonds. Het apparaat werkt meestal in combinatie met zonnepanelen, maar kan ook stroom opslaan die van het elektriciteitsnet komt (zie vraag 3). De meeste thuisbatterijen voor woningen zijn lithium-ion batterijen. Die lijken sterk op de accu's in mobiele telefoons en elektrische auto's. De thuisaccu hang je aan een muur. Dat kan buiten of je geeft hem een vaste plek in je kelder, carport of schuur. Het formaat van een gangbare thuisaccu is min of meer vergelijkbaar met een cv-ketel. Hij is meestal wel zwaarder, vooral bij staande modellen.

2 Hoe werkt eigenlijk zo'n thuisbatterij?

Een thuisbatterij werkt heel eenvoudig. Het is een soort grote oplaadbare batterij. Wekken je zonnepanelen meer stroom op dan je verbruikt? Dan wordt de overtollige

We raden aan om een rookmelder op te hangen bij de thuisbatterij

stroom opgeslagen in je thuisbatterij. Wanneer die vol is, wordt de stroom teruggeleverd aan het elektriciteitsnet. Gebruik je stroom terwijl je zonnepanelen geen energie opwekken, dan wordt eerst de

stroom uit je thuisbatterij gebruikt. Is de batterij leeg, dan schakel je automatisch over op stroom van het net.

3 Zijn zonnepanelen nodig voor een thuisbatterij?

Nee, sommige thuisbatterijen werken ook zonder zonnepanelen. Dan is de batterij alleen aangesloten op het elektriciteitsnet. Je gebruikt de stroom niet zelf, maar verhandelt deze op de elektriciteitsmarkt. Met een dynamisch energiecontract koop je stroom in wanneer de prijs laag is, en verkoop je die als de prijs hoog is. Dit handelen regelt de batterij helemaal zelf.

4 Hoe zit het nu met de salderingsregeling?

Energie die je zelf opwekt met je zonnepanelen hoef je niet van het energiebedrijf te kopen. Stroom die je niet direct gebruikt, lever je terug aan het elektriciteitsnet. Nu mag je die teruggeleverde stroom aan het eind van het jaar wegstrepen tegen de to-

tale afgenomen stroom. Stel: je gebruikt in een jaar 3000 kWh aan stroom en je zonnepanelen hebben in dat jaar 2000 kWh teruggeleverd. Dan mag je die 2000 kWh van je totale verbruik afhalen. Dit heet salderen. Je betaalt voor 1000 kWh verbruik, energiebelasting en btw.

Helaas voor de bezitters van zonnepanelen wordt de salderingsregeling in 2027 afgeschaft. In plaats daarvan krijg je recht op een 'redelijke' terugleververgoeding. Tot 1 januari 2030 is die minstens de helft van het tarief dat het energiebedrijf zelf rekent. Verder betaal je terugleverkosten (zie vraag 5). Deze kosten worden wel verlaagd, maar niet volledig afgeschaft.

5 **Waarom betaal je terugleverkosten?**

Vrijwel alle energieleveranciers brengen inmiddels extra kosten in rekening zodra je stroom teruglevert aan het net. Dit zijn de zogenoemde terugleverkosten. We

wekken in Nederland steeds meer zonne-energie op en dat is een goede zaak. Maar hierdoor lopen de kosten voor de energieleveranciers op. Die kosten worden nu doorberekend aan de eigenaren van zonnepanelen. Dat is het eerlijkst, beweren de leveranciers. Maar deze extra kosten schrikken consumenten af om zonnepanelen te nemen. Terwijl voor de energietransitie juist meer duurzame energie nodig is. Wij pleiten voor een nieuwe subsidieregeling, zodat zonnepanelen aantrekkelijk blijven voor iedereen. Zowel voor huurders als woningeigenaren. Lees meer op consumentenbond.nl/subsidieplan.

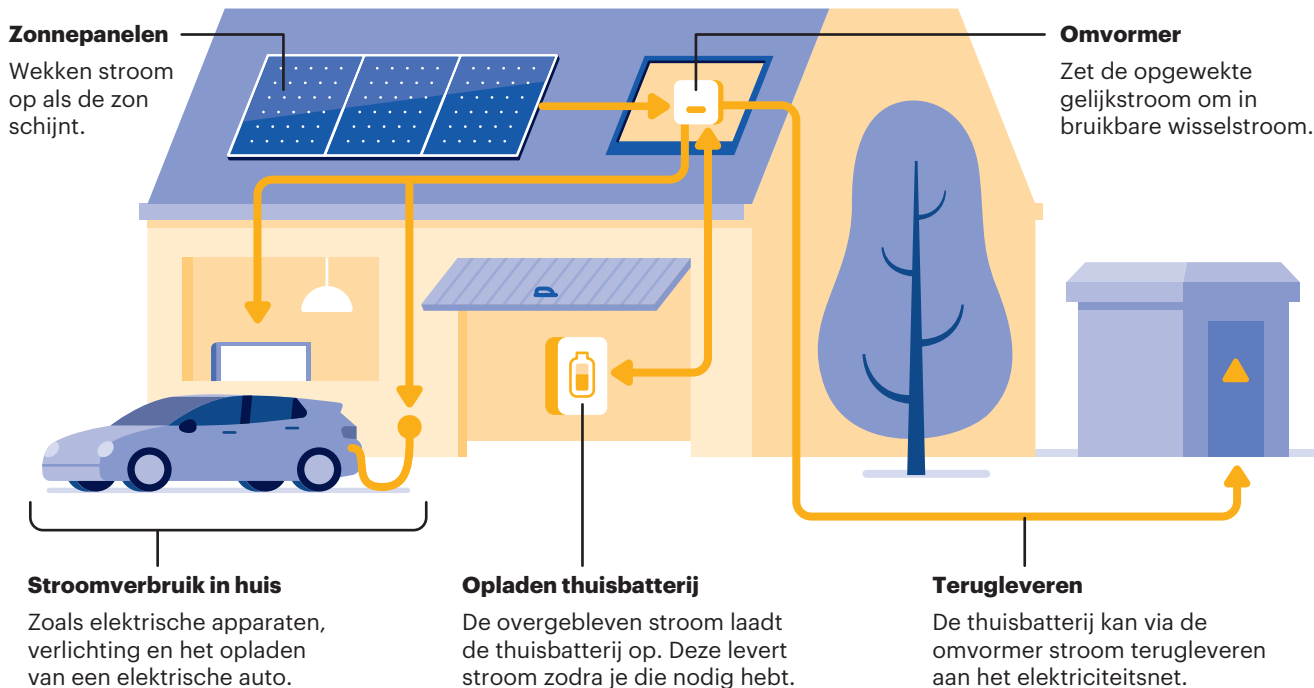
6 **Is een thuisbatterij rendabel?**

Door de terugleverkosten loont het dus om meer van de opgewekte stroom zelf te gebruiken. Het lijkt dan aantrekkelijk om overtollige energie op te slaan in een thuisbatterij voor later gebruik, zeker zo-

dra de salderingsregeling is gestopt. Veel aanbieders van thuisbatterijen vertellen dat je hier zelfs veel geld mee kunt verdienen. Er worden terugverdiertijden van 5 tot 10 jaar genoemd.

De onafhankelijke onderzoeksbureaus CE Delft en Witteveen+Bos hebben voor het ministerie van Economische Zaken thuis- en buurtbatterijen onderzocht. Uit dat onderzoek blijkt dat de terugverdiertijd in werkelijkheid tegenvalt. Je verdient de aanschafkosten meestal nog niet terug binnen de levensduur (15 jaar) van een thuisbatterij. Dit lukt volgens de berekeningen alleen als je met de batterij gaat handelen op de zogeheten onbalansmarkt. Dan slaat de batterij goedkope stroom op bij een overschot en levert dure stroom terug bij een tekort. Maar het is onzeker of dat verdienmodel overleefd zal blijven. Want met meer batterijen komt er meer concurrentie. Dan worden de prijschommelingen kleiner en verdien je dus ▶

Zo werkt een thuisbatterij



minder. In de kleine lettertjes van de aanbieders lees je dat al: 'Resultaten uit het verleden bieden geen garantie voor de toekomst.' Bovendien kun je de batterij niet meer gebruiken voor je eigen stroomvoorziening wanneer de opgeslagen stroom wordt verhandeld. Want dat kan niet tegelijkertijd.

Het rendement van een thuisbatterij neemt wel aanzienlijk toe als de stroomtarieven hoger worden op piektijden. En dat is het voornemen van de netbeheerders, om spits tarieven te gaan invoeren. Dit plan is voorgelegd aan de Autoriteit Consument & Markt (ACM), die er nog een besluit over moet nemen.

7 Kun je met zo'n batterij zelfvoorzienend worden?

Nee, ook met een thuisbatterij heb je nog een aansluiting op het stroomnet nodig. De capaciteit van thuisbatterijen is bij lange na niet voldoende om zoveel zomerse zonne-energie op te slaan dat je er de donkere wintermaanden mee door komt. Een gemiddelde thuisbatterij slaat hooguit genoeg stroom op voor één of twee dagen. Dat geldt zeker als je de stroom ook moet gebruiken voor een warmtepomp of voor het opladen van een elektrische auto.

8 Is een thuisbatterij als noodstroomvoorziening te gebruiken?

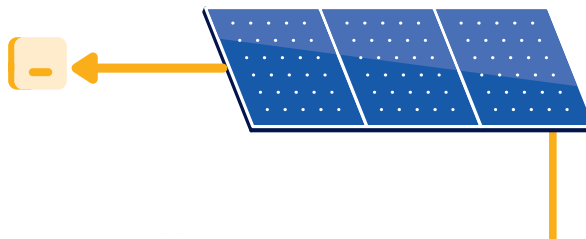
Er wordt veel gewaarschuwd dat door het overvolle energienet in Nederland

stroomuitval en spanningsproblemen zullen toenemen. Een thuisbatterij kan voorkomen dat je in dat geval zonder stroom komt te zitten. Deze moet dan wel een noodstroomfunctie hebben. Niet alle batterijen hebben die functie standaard ingebouwd.

9 Welke merken zijn er te koop?

Nieuwe merken en modellen thuisbatterijen schieten als paddenstoelen uit de grond. Alleen in Nederland vind je al meer dan 25 merken. De Tesla Powerwall is een van de bekendste (en duurste). Voor deze grote thuisbatterij van 12 kWh betaal je gemiddeld €11.000 inclusief btw en installatie. Wereldwijd zijn LG, Solarwatt en Huawei de grootste namen. De Sessy thuisbatterij is de eerste die in Nederland is ontwikkeld. Je bent rond de €4000 kwijt voor een 5 kWh-exemplaar. Is deze opslagcapaciteit te klein, dan kun je ervoor kiezen om er twee te kopen.

In België verkoopt ook Ikea thuisbatterijen. Het gaat hierbij eigenlijk om de Luna 2000 van Huawei, maar dan geleverd onder de vlag van Ikea. De module van 6,9 kWh kost ongeveer €6000. Daar zit de installatie al bij. In België



Winst voor het milieu?

Het opslaan van duurzame energie is nodig, omdat er niet altijd evenveel zon of wind is. Zo maken we ons energiesysteem duurzamer. Helaas kost het maken van de meeste thuisbatterijen veel energie en vaak schaarse grondstoffen. In het beste geval maakt de milieuwinst dat maar net goed. Veel van die grondstoffen worden bovendien onder dubieuze omstandigheden gewonnen. Pas bij duurzame productie en hergebruik van materialen, valt de balans positief uit. Zover zijn we nog niet.

krijg je hier subsidie voor, maar dat is in Nederland niet het geval.

10 Kun je een elektrische auto als thuisbatterij gebruiken?

Dat kan op zich heel goed, want de accu van zo'n auto is vier tot acht keer groter dan de gemiddelde thuisbatterij. Maar je kunt de opgeslagen energie alleen gebruiken om op te rijden, tenzij je een auto met 'Vehicle-to-Grid' (V2G) aansluiting hebt. Daarvoor heb je dan een bijpas-

Pas op voor agressieve verkopers

Met verkopers van thuisbatterijen die je telefonisch of aan de deur benaderen is het oppassen geblazen. Wij krijgen steeds meer meldingen van misleidende verkoop door partijen als Solaar, De Zonnepaneel Meester en Batterijnet. Een goed getrainde verkoper zet je onder druk om akkoord te gaan met een (vaak te) hoge offerte voor een thuisbatterij. Wil je daar later vanaf, dan is dat erg lastig én ben je een flinke borg kwijt. Ga niet impulsief in op dergelijke aanbiedingen. Doe eerst zelf grondig onderzoek naar verschillende modellen, prijzen en terugverdientijden.



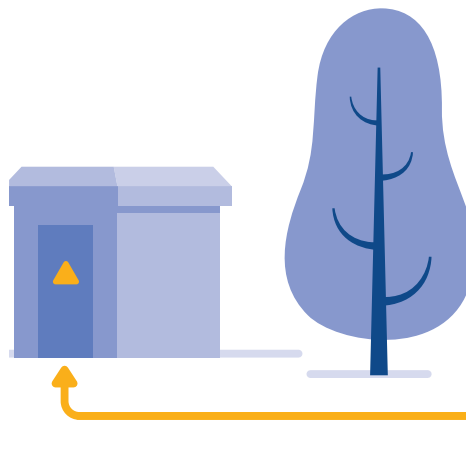
sende laadpaal nodig. Met die paal kun je de accu niet alleen opladen, maar ook ontladen (dat heet 'bidirectioneel' laden). Zo kun je stroom opslaan en terugleveren aan het net of je huis van stroom voorzien. Er komen steeds meer elektrische auto's met zo'n V2G-aansluiting, zoals de Volvo EX90 en alle Volkswagen ID.-modellen. En in het wat goedkopere segment bijvoorbeeld de Renault 5 en Kia EV3. Helaas is een V2G-laadpaal nu nog erg duur. Een 'Vehicle-to-Load' (V2L) aansluiting in auto's komt al veel vaker voor. Daarmee kun je apparaten van stroom voorzien, maar dat is niet hetzelfde als terugleveren aan het net. De auto is dan een soort mobiel stopcontact.

11 Is een thuisbatterij brandgevaarlijk?

Thuisbatterijen, vooral die werken met lithium-ion-technologie, hebben een klein risico op oververhitting, explosie en brand. Dit kan gebeuren door technische

Een thuisbatterij verdienen je meestal niet terug binnen de levensduur

defecten, externe schade of slechte ventilatie. De meeste moderne thuisbatterijen werken op basis van Lithium IJzer Fosfaat (LFP). Dat is van nature stabiel en geeft veel minder kans op gevaarlijke reacties. Moderne batterijen moeten strenge veiligheidstests doorstaan. Ook zijn ze voorzien van geavanceerde batterijmanagement-systemen (BMS) die temperatuur, spanning en laadstatus bewaken. Toch blijft voorzichtigheid belangrijk. Laat de batterij alleen door een erkende installateur plaatsen op een koele en geventileerde plek, zoals in de schuur of garage. Heb je die niet? Plaats de batterij dan op



zolder. We raden aan om een werkende rookmelder op te hangen in de ruimte waar de thuisbatterij staat of hangt.

12 Is een plug-and-play-variant een goed alternatief?

Een plug-and-play-thuisbatterij hoeft je alleen in het stopcontact te steken. De batterij laadt op met je zonnestroom via het stopcontact. Je hebt dus geen dure installatie nodig. Dat klinkt interessant, maar er zijn ook wat aandachtspunten. Zo zijn de meeste 'stekker-batterijen' aan de kleine kant, zo'n 2 tot 3 kWh. Een gemiddeld gezin heeft een opslagcapaciteit van 5 tot 10 kWh nodig voor een goede balans tussen kosten en opbrengsten. Verder mag een thuisbatterij met stekker maar maximaal 800 Watt vermogen leveren per stopcontact. Dat is voldoende voor bijvoorbeeld laptops, led-verlichting, een koelkast of tv. Maar 800 Watt is onvoldoende voor apparaten met een hoger vermogen, zoals een waterkoker, wasmachine, droger en stofzuiger. Als je die ook wilt laten draaien op je opgeslagen stroom, heb je een aparte stroomgroep in je meterkast nodig. Dan komen de kosten voor de installatie van die groep en een speciaal stopcontact er dus nog bij. In dat geval kun je het ook niet echt meer 'plug-and-play' noemen. Let op: ook een plug-and-play-batterij moet uitschakelen bij een stroomstoring. Hij is dus niet zo geschikt als noodstroomvoorziening. Wel hebben sommige plug-in-batterijen stopcontacten waar je bij stroomuitval gebruik van kunt maken. Er zijn maar een paar systemen die dan in aanmerking komen. De markt voor plug-in-systemen is nog volop in ontwikkeling. ■

Welke capaciteit heb je nodig?

Kies in ieder geval een thuisbatterij die past bij je zonnepanelen. Daarnaast is je stroomverbruik belangrijk. Je keuze wordt bepaald door:

1. De opbrengst van je panelen
 Vermenigvuldig de productie van je zonnepanelen met 1 à 1,5 voor de benodigde capaciteit. Het vermogen van zonnepanelen wordt aangegeven in Wattpiek (Wp): dat geeft aan hoeveel stroom een paneel kan opwekken onder optimale omstandigheden.
 Een voorbeeld: 10 panelen x 400 Wp per stuk = 4000 Wp = 4 kWp (k staat voor 1000) aan stroom. Je hebt dan een thuisaccu nodig van: 4 x 1 à 1,5 kWh = 4 tot 6 kWh.

2. Je dagelijkse stroomverbruik
 Kijk op je energierekening of slimme meter hoeveel kWh je per dag verbruikt. Neem daarvan 60-80% als richtlijn voor de batterijcapaciteit. Bij verbruik van 10 kWh per dag, kies je bijvoorbeeld een thuisbatterij van 6 tot 8 kWh.

Smaakt dit naar meer?

Word lid en krijg direct toegang tot alle
onafhankelijke tests en informatie.

