

DE VRAAG VAN DE WEEK



Wat is een thuisbatterij ?

Oktober2025-Bé Nijmeijer- duurzaamleven@ziggo.nl



Wij zijn geen energieleveranciers, maar worden er wel zo behandeld!!

Met de afschaffing van de salderingsregeling worden particuliere zonnepaneeleigenaren gedwongen hun rol te herzien. We hebben fors geïnvesteerd, gesteund door overheidsbeloftes, en nu moeten we ons verdiepen in technische oplossingen om zoveel mogelijk energie achter de meter te houden. Dat betekent: méér eigen stroom verbruiken, méér opslag, méér slimme sturing. Ironisch genoeg druist dit in tegen de oorspronkelijke klimaatdoelstellingen - want in plaats van delen, moeten we nu vooral besparen. Daarom een 34 tal bladzijden om dit te realiseren.

Dit is een samenvatting en een verzamelingen van de zaken die te maken hebben met thuisbatterijen. Misschien niet helemaal compleet maar wel een aanzet tot nadenken wel of niet kiezen voor een thuisbatterij. Aanbevelingen, verbeteringen, enz. zijn welkom. Met dank aan allen die de informatie beschikbaar stellen en die worden genoemd in de Bronnen.

Inhoud

1.	Inleiding	4
2.	Zelfconsumptie	5
3.	Vaste- en plug-in thuisbatterijen	5
4.	Waarvoor kun je een thuisbatterij gebruiken?	6
5.	Hoe werkt dat in de praktijk?	7
6.	Soorten Thuisbatterijen	7
7.	Is een Thuisbatterij duurzaam	8
8.	Capaciteit en grootte	8
9.	Welke kWh opslagcapaciteit moet je hebben (berekening)	9
10.	Welke energiecontracten zijn er in Nederland	11
11.	Wat zijn de terugleverkosten (boete)?	12
12.	Wat is de terugleververgoeding.....	14
13.	Energie leveranciers in Nederland	14
14.	Maximaal voordeel uit een dynamisch contract halen	15
15.	1 of 3 fasen?.....	16
16.	Omvormer vervangen?	16
17.	Uit welke onderdelen bestaat een thuisbatterij?	17
18.	Batterij gebruiken als noodstroomvoorziening.	17
19.	Hoe lang gaat een thuisbatterij mee?.....	18
20.	Toepassingen Thuisbatterij	18
21.	Waarschuwing cowboys.....	19
22.	Kosten en Rendement Thuisbatterij	19
23.	Installatie Thuisbatterij	20
24.	Veiligheid Thuisbatterij	20
25.	Voor- en nadelen thuisbatterij	21
26.	Wat is onbalans handel.....	22
27.	Hoe werkt dat in de praktijk	22
28.	Peak-Shaving	23
29.	Load shifting.....	23
30.	Besparen zonder zonnepanelen	25
31.	De basis: wat doet een thuisbatterij met stekker en wat is het?	25
32.	AI en Thuisbatterijen.....	26
33.	Hoe werkt AI in een thuisbatterij?	26
34.	Wanneer een plug-in thuisbatterij.....	28

35.	P1 meter.....	29
36.	Draaistroom- en slimme meter.....	29
37.	Vaste thuisbatterijen.....	31
38.	Kosten-baten.....	31
39.	Subsidie of lening voor een thuisbatterij.....	31
40.	Word je zelfvoorzienend met zonnepanelen en een thuisbatterij?	32
41.	Heb ik een geschikte plek voor de thuisbatterij?	32
42.	Keuze maken voor een thuisbatterij.	32
43.	Vraag offertes aan.....	33
44.	Offertes beoordelen.....	33
45.	De Installatie	34
46.	Na de installatie	34
47.	BTW terugvragen	35
48.	Registreren thuisbatterij	36
49.	Berekening terugverdientijd	39
50.	Onderzoek terugverdientijd.....	40
51.	Waar is de terugverdientijd van afhankelijk?	40
52.	Wat is salderen.....	40
53.	Hoe werkt salderen?.....	40
54.	Afbouw van salderingsregeling.....	40
55.	Waarom is salderen belangrijk?.....	41
56.	Salderen bij dynamische contracten.....	41
57.	Wat gebeurt er met de batterij als hij “op”is.....	41
58.	Verwachte ontwikkeling voor Batterijen	42
59.	Andere manieren om energie te bezuinigen (Trias Energetica)	42
60.	Een greep uit de thuisbatterijen die in Nederland te koop zijn.....	44
61.	Het verschil tussen echte merken en private/whitelabel	45
62.	Verskil tussen echte merken en Chinese labelmerken	45
63.	Thuisbatterij terugverdientijd: de realistische rekening	45
64.	Ketel klets.....	47
65.	5 Fatale fouten bij de aanschaf van een thuisbatterij.....	48
66.	Samenvatting	51
67.	De perfecte combinatie met zonnepanelen	51
68.	Waarom juist nu het moment is om te investeren	51
69.	Hoe duurzaam is een thuisbatterij?	51

70.	Wat kun jij nu al doen?	52
71.	Bronnen	52

1. Inleiding

Het toenemende bewustzijn van duurzaamheid en energie-efficiëntie heeft geleid tot een opmars van zonne-energiesystemen in huishoudens. Zonne-energie wordt voornamelijk overdag opgewekt, terwijl het verbruik vaak 's avonds plaatsvindt.

De thuisbatterij, of thuisaccu, komt hier als een mogelijke oplossing in beeld. Het stelt je in staat om de opgewekte zonne-energie op te slaan voor later gebruik, waardoor je meer controle krijgt over je eigen energieverbruik.



Thuisbatterijen zijn hot. Overal zie je ze voorbijkomen: in advertenties, op sociale media, in gesprekken met burens. En eerlijk gezegd, het is een hype geworden. De energieprijzen blijven schommelen, we worden ons steeds bewuster van ons verbruik en het idee dat je je eigen stroom kunt opslaan, spreekt ook gewoon aan.

Tot nu toe konden huishoudens in Nederland gebruikmaken van de salderingsregeling: stroom die je zelf opwekt en teruglevert aan het net, wordt één-op-één verrekend met je verbruik. Deze regeling wordt echter volledig afgeschaft per 1 januari 2027.

Maar er is een probleem. Voor elke nuttige tip die je leest, kom je drie misleidende claims tegen. De ene week lees je dat thuisbatterijen je energierekening halveren, de week erna dat het allemaal geldverspilling is.

Want uiteindelijk gaat het bij “tech” altijd om dezelfde vraag: wat doe je er echt mee in je dagelijks leven? En dat gaan we vertellen, zonder verkooppraatjes, zonder ingewikkelde formules, gewoon zoals het is.

Een “thusbatterij” maakt je ook bewust van je energieverbruik. Ook al bespaar je maar een paar euro per maand, je leert enorm veel over hoe en wanneer je energie gebruikt. Die kennis is vaak meer waard dan de directe besparing.

Het installeren van een thuisbatterij biedt verschillende voordelen. Door het opslaan van overtollige energie kunt u deze later gebruiken wanneer de energieopwekking laag is. Dit kan u helpen om uw energierekening te verlagen en uw afhankelijkheid van het elektriciteitsnet te verminderen. Bovendien draagt het bij aan een duurzame en milieuvriendelijke levensstijl door het gebruik van hernieuwbare energie te maximaliseren.

2. Zelfconsumptie

Zodra salderen verdwijnt, wordt zelfconsumptie belangrijk. Dat betekent: zoveel mogelijk van je eigen opgewekte stroom zélf gebruiken, in plaats van terug te leveren. En dat lukt met deze drie oplossingen:

1. Gebruik stroom overdag. Gebruik stroom overdag: Zet apparaten zoals je wasmachine, vaatwasser of laad je elektrische auto tijdens zonnige uren aan.

2. Kies voor een thuisbatterij. Met een batterij sla je je overtollige stroom op en gebruik je die wanneer jij het nodig hebt. Dus: zon overdag --> stroom 's avonds. Geen terug leveren, maar gewoon gebruiken wat je zelf gemaakt hebt. Dat is slim, duurzaam en voordelig.

3. Kies voor een dynamisch energiecontract. Hierbij wisselt de stroomprijs per uur (of kwartier poer 01-10-2025). Op momenten met veel wind of zon is de stroom vaak goedkoop – soms zelfs gratis. Op die momenten kun je je batterij (extra) opladen, ook als je geen zonnepanelen hebt. Zo ben je altijd goedkoper uit.

4. Laat je stroom slim aansturen via software

Er zijn systemen die je helpen om automatisch het meeste uit je eigen energie te halen, zoals slimme laadpalen of energiemanagementsystemen. Veel moderne batterijen werken samen met software die precies weet wanneer de stroom goedkoop is of wanneer je beter even niets hoeft te doen. Zonder dat je zelf iets hoeft te regelen, gebruik je stroom op het voordeligste moment.

3. Vaste- en plug-in thuisbatterijen

Er zijn tegenwoordig twee hoofdtypes thuisbatterijen die je kunt gebruiken om energie op te slaan: **vaste thuisbatterijen en plug-in thuisbatterijen.**

- Een **vaste thuisbatterij** wordt professioneel geïnstalleerd en is meestal gekoppeld aan je zonnepanelen en meterkast. Deze batterij heeft een grotere opslagcapaciteit en is ideaal voor huishoudens die hun eigen opgewekte stroom willen opslaan en optimaal willen benutten. Het systeem werkt automatisch en helpt je om minder afhankelijk te zijn van het elektriciteitsnet.
- Een **plug-in thuisbatterij** daarentegen is een compacte, verplaatsbare oplossing die je eenvoudig in het stopcontact steekt. Deze batterij vereist geen installatie en is vooral geschikt voor kleinere woningen of huurhuizen. Hoewel de opslagcapaciteit beperkter is, biedt het een laagdrempelige manier om zelf energie op te slaan en te gebruiken.

Beide types hebben hun eigen voordelen, afhankelijk van je woonsituatie, energieverbruik en toekomstplannen.

Vaste thuisbatterij	Plug-in batterij
• Installatie: Professioneel geïnstalleerd, gekoppeld aan meterkast en zonnepanelen. Wel slimme meter en P1 meter nodig. • Capaciteit: Groter, vaak vanaf 5 kWh tot 15 kWh of meer. • Gebruik: Geschikt voor gezinnen en eigen woningen met hogere energiebehoefte. • Verplaatsbaarheid: Nee, vast geïnstalleerd. Wordt vast onderdeel van de woning	• Installatie: Plug & play – je steekt hem gewoon in het stopcontact. Wel slimme meter en P1 meter nodig. • Capaciteit: Beperkt, vaak minder dan 5 kWh. • Gebruik: Ideaal voor kleine huishoudens, huurwoningen of appartementen. • Verplaatsbaarheid: Ja, je kunt hem makkelijk meenemen of verplaatsen. Gebruik buitenshuis mogelijk

• Kosten: Hogere investering, maar ook meer rendement op lange termijn. • Techniek: Slimme sturing via omvormer en software, optimaal afgestemd op zonne-opwek. • Omvormer: een hybride of een bidirectionele omvormer nodig. Het kan zijn dat je huidige omvormer moet worden vervangen. • Vaak hoger afgegeven vermogen (kW) • Beter in staat om hele of een deel van de woning van noodstroom te voorzien • Zwaar apparaat in gewicht • Niet alle thuisbatterijen hebben AI ingebouwd. Er is een duidelijk verschil tussen traditionele thuisbatterijen en de nieuwere generatie AI-thuisbatterijen	• Kosten: Lager instapbedrag, vaak tussen €1.000 en €2.500. • Techniek: Werkt zelfstandig, zonder koppeling aan meterkast of zonnepaneleninstallatie. • Geen installateur nodig • Makkelijk te plaatsen/verstoppen in de woning • Zonnepanelen op aansluiten (niet bij alle batterijen) • Noodstroom stopcontact (niet bij alle batterijen) • Niet alle thuisbatterijen hebben AI ingebouwd. Er is een duidelijk verschil tussen traditionele thuisbatterijen en de nieuwere generatie AI-thuisbatterijen
--	---

4. Waarvoor kun je een thuisbatterij gebruiken?

In feite is het simpel: net als met een gewone batterij sla je met een thuisbatterij stroom op. Deze kun je later gebruiken. Maar de praktijk is iets ingewikkelder. Je kunt een thuisbatterij namelijk op veel verschillende manieren inzetten. Dit zijn de belangrijkste:

Wordt je zelfvoorzienend met zonnepanelen en een thuisbatterij? Met zonnepanelen en een thuisbatterij word je iets onafhankelijker van je energieleverancier. Maar helemaal zelfvoorzienend word je niet. Dit komt doordat de hoeveelheid stroom die zonnepanelen opwekken, heel erg verschilt per seizoen. In de winter wekken ze bijna niks op waardoor je batterij zo goed als leeg blijft. Je moet dan dus stroom afnemen van je energieleverancier. In de zomer wekken ze vaak zoveel op dat je batterij al voor de middag vol zit. De rest van de dag lever je alsnog stroom aan het net. En goed om te weten: met een volle batterij voorzie je hooguit 1-2 dagen in je eigen elektriciteitsverbruik. De winter komt je er dus niet mee door.

1. Opslaan stroom van zonnepanelen. Heb je zonnepanelen? Dan verbruik je een deel van je zonnestroom zelf. De stroom die je niet zelf verbruikt, lever je normaal gesproken aan het elektriciteitsnet. Met een thuisbatterij sla je deze stroom op zodat je hem op een ander moment zelf kunt verbruiken. Concreet betekent dit dat de batterij overdag oplaadt en 's avonds en 's nachts stroom levert. Dat is fijn, want zo betaal je minder terugleverkosten aan je energieleverancier.

En het wordt extra interessant wanneer de salderingsregeling in 2027 wordt afgeschaft. Dan mag je de stroom die je aan het net levert niet meer aftrekken van de stroom die je afneemt van je energieleverancier.

De meeste zonnepaneelbezitters verbruiken nu zo'n 30% van hun zonnestroom zelf. Met een thuisaccu wordt dit al snel 60%. 100% is helaas niet mogelijk.



2. **Handelen in elektriciteit.** Je kunt een thuisbatterij ook gebruiken om mee te handelen in stroom. Hiervoor heb je een **dynamisch energiecontract** nodig. Daarbij verandert de stroomprijs elk uur en vanaf 1 oktober 2025 zelfs elk kwartier. De batterij laadt op met stroom van het net wanneer deze goedkoop is. Deze kun je dan op een later moment – wanneer de elektriciteit duur is – gebruiken. Het is ook mogelijk om deze stroom weer te verkopen aan je energieleverancier wanneer de stroomprijs hoger is. Als je de batterij op deze manier gebruikt, dan handel je op de zogenoemde day ahead markt.

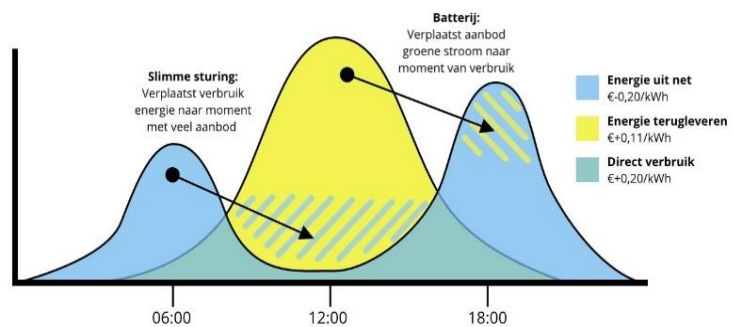
Je hoeft niet voor één van de toepassingen hierboven te kiezen, maar kunt een thuisbatterij voor meerdere doeleinden tegelijk inzetten. Hier zijn namelijk allerlei verschillende combinaties van mogelijk. De meeste thuisbatterijen hebben wel 5-10 verschillende functies.

Die verschillende toepassingen kunnen elkaar goed aanvullen. Zo kun je instellen dat jouw batterij het opslaan van zonnestroom prioriteit geeft, maar oplaadt met goedkope netstroom als de zon niet schijnt. Maar ze kunnen elkaar ook bijten. Als je een batterij in de zomer gebruikt op de onbalansmarkt, slaat hij mogelijk geen stroom van je zonnepanelen op.

5. Hoe werkt dat in de praktijk?

Thuisbatterijen zijn slimme apparaten die automatisch opladen of ontladen. Je hoeft hier zelf niets voor te doen. Wel moet je kiezen wát de batterij doet: zonnestroom opslaan, handelen in stroom, inzetten op de onbalansmarkt of een combinatie van deze functies. Dit doe je in de app van de thuisbatterij. Je kunt hier op elk moment een andere instelling kiezen.

In de app kun je bijvoorbeeld ook zien hoe vol de batterij zit en of hij oplaadt of ontladt.



6. Soorten Thuisbatterijen

Thuisbatterijsystemen kunnen gebruik maken van verschillende soorten batterijen, afhankelijk van de specifieke behoeften en toepassingen. Hier zijn enkele van de meest voorkomende types van batterijen die worden gebruikt in thuisbatterijsystemen.

De thuisbatterijen van vrijwel alle grote merken zijn zogenoemde lfp-batterijen, ook wel bekend als **LiFePO4-batterijen**. 'Lfp' staat voor de grondstoffen die erin zitten: **lithium, ijzer en fosfaat**. Deze batterijen hebben verschillende voordelen ten opzichte van oudere typen batterijen die andere grondstoffen bevatten. Ze gaan langer mee, zijn brandveiliger en bevatten minder toxische materialen.



- **Lood-zuurbatterijen.** Dit zijn traditionele batterijen die vaak worden gebruikt vanwege hun kosteneffectiviteit. Ze hebben echter een kortere levensduur en een lagere energiedichtheid in vergelijking met andere batterijtypen.
- **Lithium-ion (Li-ion) batterijen.** Li-ion batterijen zijn populair vanwege hun hogere energiedichtheid, langere levensduur en het vermogen om een groot

aantal laad- en ontlaadcycli te ondersteunen. Ze worden vaak gebruikt in modernere thuisbatterijsystemen en zijn bekend om hun efficiëntie en prestaties.

- **Lithium IJzer Fosfaat (LiFePO₄) batterijen.** Een variant van lithium-ion batterijen, LiFePO₄-batterijen bieden een hoge energiedichtheid en worden gebruikt in sommige van de nieuwste thuisbatterijsystemen, zoals de Enphase IQ Battery 10T, die een hoge energiedichtheid van 10,5 kWh biedt.
- **Daarnaast zijn er nog een aantal andere type batterijen zoals Zoutwater en Loodzuur.**

7. Is een Thuisbatterij duurzaam

Als we het hebben over thuisbatterijen, gaat het vaak over besparen, zelf stroom gebruiken en slimmer omgaan met energie. Maar een vraag die steeds vaker gesteld wordt is: hoe duurzaam is een thuisbatterij zelf eigenlijk?

Want duurzaam betekent niet alleen dat iets geld bespaart of je helpt bij energiemangement. Duurzaam gaat óók over productie, levensduur, herbruikbaarheid en de impact op het milieu. Tijd om dat eens goed uit te leggen.

De productie: wat zit er eigenlijk in een thuisbatterij?

Een thuisbatterij is een kast vol slimme techniek. De meeste moderne batterijen zijn gemaakt met lithium-ijzerfosfaat (LFP) – een type batterij die veel veiliger en milieuvriendelijker is dan de oudere lithium-ion varianten die je in laptops of telefoons vindt.

LFP-batterijen

- bevatten géén kobalt of nikkel, grondstoffen die vaak uit kwetsbare gebieden komen
- gaan vaak meer dan 15 jaar mee
- zijn goed bestand tegen hoge temperaturen
- zijn stabiel en hebben minder veiligheidsrisico's

Tijdens de productie is er natuurlijk wel energie en grondstof nodig, maar door de lange levensduur en hoge efficiëntie, verdient de batterij zich energetisch gezien weer terug. Je zou kunnen zeggen: de uitstoot die nodig was om hem te maken, win je in de eerste jaren van gebruik alweer terug – omdat je fossiele stroom vermijdt.

8. Capaciteit en grootte

De meeste mensen overschatten hun energiebehoefte dramatisch. Een gemiddeld huishouden gebruikt 's avonds tussen 6-8 uur zo'n 2-4 kWh. Een batterij van 5 kWh kan dus prima een avond overbruggen.

Voor een doorsnee huishouden zonder elektrische verwarming is 5-10 kWh vaak genoeg voor piekafvlakking en een avond energie. Heb je een warmtepomp of laadpaal? Dan wordt het een ander verhaal. Sterker nog, dan is een plug-in batterij misschien niet de beste keuze.

Kijk op je energierekening naar je gemiddelde dagverbruik. Deel door 24 om je gemiddelde uurverbruik te krijgen. Vermenigvuldig met het aantal uren dat je van de batterij afhankelijk wilt zijn. Vergeet niet dat batterijen degraderen. Na 5-10 jaar heb je nog zo'n 80% van de oorspronkelijke capaciteit. Reken daar van tevoren op.

Hoewel je dus niet veel keuze hebt wat betreft het type batterij, kun je wel kiezen hoe groot deze is. De opslagcapaciteit varieert van circa

4 tot maximaal 20 kilowattuur (kWh). Hoe groter de opslagcapaciteit, hoe groter de batterij. De kleinste is ongeveer zo groot als een bananendoos, de grootste als een flinke koelkast.

De capaciteit van de batterij is misschien wel het belangrijkste punt. Bij plug-in “thusbatterijen” varieert dit tussen de 1 en 7 kWh. Maar wat betekent dat in de praktijk? Een gemiddeld huishouden verbruikt zo’n 8-10 kWh per dag. Je hoeft niet al deze energie op te slaan – vaak is 2-3 kWh al voldoende om de pieken op te vangen. Je kunt bij veel merken later uitbreiden met extra modules. Begin met 2-3 kWh en kijk hoe het bevalt. Upgraden kan altijd nog.

Volgens de Nederlandse en Belgische regelgeving, mag ontladen op een gedeelde groep met maximaal 800 W. Dit is geen technische beperking, maar een wettelijke eis om het elektriciteitsnet te beschermen. Tenzij ze op een aparte groep aangesloten worden.

Dit betekent dat je geen grote apparaten als een wasdroger of oven kunt compenseren. Voor normaal gebruik – denk aan verlichting, TV, computer, koelkast – is dit meestal voldoende.

Voor Plug-in thuisbatterijen

Regel	Status	Details
Vergunning nodig?	Nee	Plug-in batterijen zijn toegestaan zonder vergunning
Vermogenslimiet	800 W	Maximaal 800 W ontladen (meer mogelijk op aparte groep)
P1-meter aansturing	Toegestaan	P1-meter voor aansturing is toegestaan
Terugleveren aan het net	Verboden	Batterij mag stroom leveren aan eigen huis
Certificering	Verplicht	CE-markering verplicht
Registreren netbeheerder	Melden	Energieleveren.nl

Praktische voorbeelden

Apparaten	Totaal verbruik	Batterij kan dit?	Toelichting
Koelkast+ Vaatwasser	750 W	Ja	Koelkast (150W) + Vaatwasser (600 W) = 750 W
Magnetron alleen	1.000 W	Deel	Batterij levert 800 W, resterende 200 W komt uit het net. Belangrijk om te weten: als je magnetron 1000W vraagt, levert de batterij wel zijn maximale 800W. De resterende 200W haalt je huis automatisch uit het elektriciteitsnet. Je magnetron werkt gewoon, maar niet volledig op batterijstroom.
Dagelijks gebruik	750 W	Ja	TV (100 W) = computer (200 W) + verlichting (300 W) + koelkast (150 W)
Wil je meer vermogen? Dan dien je de accu op een aparte groep aan te sluiten. Ook moet jouw accu-fabrikant dan de mogelijkheid hebben om de limiet er (in de app) af te halen. Dit is niet bij elk model mogelijk, dus check dit als het relevant is voor jouw situatie.			

9. Welke kWh opslagcapaciteit moet je hebben (berekening)

De capaciteit wordt vaak verward met het vermogen van een batterij, maar dit zijn twee verschillende begrippen:

Capaciteit (kWh): Dit geeft aan hoeveel energie de batterij in totaal kan opslaan.

Vermogen (kW): Dit bepaalt hoe snel de opgeslagen energie kan worden gebruikt of geleverd.

Een voorbeeld: een thuisbatterij met een capaciteit van 10 kWh kan gedurende de nacht verlichting, een koelkast en andere kleine apparaten van stroom voorzien zonder bij te laden, zolang het piekvermogen niet wordt overschreden.

Voor het bepalen van de juiste opslagcapaciteit van een thuisbatterij zijn er twee handige methoden beschikbaar. Enerzijds is er een Excel-berekening waarmee je op basis van je jaarlijkse energieverbruik, het vermogen van je zonnepanelen en je gewenste mate van zelfvoorziening een nauwkeurige inschatting kunt maken. Deze methode houdt rekening met seizoensinvloeden en verbruikspatronen.



Jan Boeren Fluitjes

Anderzijds is er een vuistregelberekening die snel een indicatie geeft: Vermenigvuldig het geïnstalleerd vermogen van je zonnepanelen (in kWp) met een factor tussen 1,0 en 1,5 om tot een geschikte batterijcapaciteit in kWh te komen. Bijvoorbeeld, bij 5 kWp aan zonnepanelen is een batterij van ongeveer 6 tot 7,5 kWh vaak passend.

Het ondertaande Excel bestand kunt u aanvragen bij duurzaamleven@ziggo.nl.

Een uitgebreide berekening is te vinden op (niet gratis): https://batterij-berekening.nl/?fbclid=IwDGRzaANPsMtjbGNrA0-wsWV4dG4DYWVtAjExAAEeG7Ncmaa2V_ZPFv6xo3s67V4TBgB-iJpYfxY6NsLnc9vMe_VVt1YQDRO4TQo_aem_X8bCzRjTzyeNxxg6_vcdpIQ&sfnsn=mo

Invoer gegevens		
Aantal zonnepanelen	20	
Vermogen per paneel (Wp)	400	8.000 Totaal geïnstalleerd vermogen Wp
Opbrengst per Wp per jaar (kWh)	0,85	6.800 Jaaropbrengst zonnepanelen kWh
Eigen verbruik per dag (kWh)	3,6	1.314 Eigen jaarverbruik kWh
Batterijcapaciteit (kWh)	10	
Diepte van ontlading (%)	20	
Batterijefficiëntie (%)	80	
Stroomprijs per kWh (€)	€ 0,35	
Totale investering (€)	€ 5.000	€ 500 Gemiddelde prijs per kWh

		- 1,0 kWh/kWp → als je veel stroom direct verbruikt. - 1,25 kWh/kWp → standaard voor de meeste huishoudens. - 1,5 kWh/kWp → als je vaak grote overschotten hebt en energieonafhankelijkheid belangrijk
Jan Boeren Fluitjes methode		
Geïnstalleerd vermogen zonnepanelen kWp	8,0	
Factor	1	8 Geschikte batterijcapaciteit in kWh
Factor	1,25	10 Geschikte batterijcapaciteit in kWh
Factor	1,5	12 Geschikte batterijcapaciteit in kWh
Deze berekening houdt geen rekening met je dagelijkse verbruik, maar geeft een goede indicatie voor het afstemmen van batterijcapaciteit op je zonnepaneelinstallatie.		

Berekening (niet wijzigen)		
Jaaropbrengst zonnepanelen (kWh)	6.800	
Dagelijkse opbrengst zonnepanelen (kWh)	19	6.800 Jaaropbrengst zonnepanelen kWh
Bruikbare batterijcapaciteit (kWh)	2	
Overschot zonnenergie per dag (kWh)	15	5.486 Overschot per jaar kWh
Benutting batterijcapaciteit (%)	100	
Jaarlijkse besparing (€)	€ 460	
Terugverdientijd (jaren)	10,9	

10. Welke energiecontracten zijn er in Nederland

Soort contract	Kenmerk	Voordelen	Nadelen
Vast	• Vaste tarieven gedurende de looptijd (meestal 1, 2 of 3 jaar). Soms met een bonus na bv. 1 jaar. • Geen verrassingen bij prijsstijgingen.	• Zekerheid over je maand lasten. • Vaak een welkom bonus bij overstappen.	• Minder flexibel. Bij voortijdig opzeggen betaal je een boete. • Je profiteert niet van dalende energieprijzen.
Variabel	• Tarieven kunnen 1 of 2 keer per jaar wijzigen • Looptijd is onbepaald. Je kunt maandelijks opzeggen	• Flexibel overstappen. • Mogelijk profiteren van prijsdalingen.	• Onzekerheid bij stijgende prijzen. • Minder grip op je energiekosten.
Dynamisch	• Tarieven wisselen per kwartier voor stroom (per 1 oktober 2025) en per dag voor gas op basis van de markt. • Bij veel zon of wind is stroom vaak goedkoop; bij weinig aanbod en veel vraag (zoals 's avonds) stijgt de prijs. • Via een app kun je de tarieven van tevoren inzien en je verbruik daarop afstemmen. • Slimme meter is verplicht.	• Maximale besparing mogelijk bij slim verbruik. • Kans op negatieve stroomprijzen (je krijgt betaald voor verbruik). Vooral interessant als je: • Zonnepanelen hebt en de salderingsregeling ziet verdwijnen. • Flexibel bent in je energieverbruik. • Slimme apparaten hebt die je automatisch kunt aansturen. • Onafhankelijker wilt zijn van energieleveranciers en prijsfluctuaties.	• Vereist actieve monitoring en aanpassing van je gedrag. • Minder geschikt voor mensen met een vast ritme of zonder slimme apparaten.
Model Dit is een contractvorm die alle energieleveranciers verplicht moeten aanbieden, en het is bedoeld om consumenten een transparante en eerlijke basisoptie te geven.	• Looptijd: onbepaalde tijd • Tarieven: Variabel – deze kunnen twee keer per jaar wijzigen op 1 januari en op 1 juli. • Opzegging: Maandelijks opzegbaar zonder boete. • Voorwaarden: Gelijk bij alle leveranciers – vastgesteld door de Autoriteit Consument & Markt (ACM).	• Als je snel wilt overstappen of tijdelijk een contract nodig hebt. • Als je geen risico wilt lopen op boetes bij opzegging. • Als je duidelijke en uniforme voorwaarden belangrijk vindt.	• Een modelcontract is niet altijd het voordeligst. Leveranciers mogen zelf de tarieven bepalen, en sommige maken het bewust minder aantrekkelijk.

	• Doel: vergelijkbaarheid en bescherming van de consument. • Vanaf 2026 moeten leveranciers ook een vast modelcontract aanbieden met een looptijd van minimaal één jaar.		
--	---	--	--

Wat past bij jouw?

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| Wil je zekerheid? | ➔ Vast contract |
| Wil je flexibiliteit? | ➔ Variabel contract |
| Wil je actief sturen op kosten? | ➔ Dynamisch contract |

11. Wat zijn de terugleverkosten (boete)?

De terugleverkosten (boete) is een vergoeding die sommige energieleveranciers rekenen aan huishoudens met zonnepanelen die stroom terug leveren aan het net. Dit komt doordat op piekmomenten het net overbelast raakt en de stroomprijs daalt of zelfs negatief wordt.

Terugleverkosten hebben drie hoofdcomponenten

- Ten eerste onbalanskosten van circa 3-5 cent per kWh. Netbeheerders moeten namelijk onvoorziene afwijkingen in het stroomnet compenseren.
- Ten tweede profileringskosten. Jij levert veel stroom in goedkope zomeruren, maar neemt juist af tijdens dure winterpieken. Dit veroorzaakt marktdisbalans.
- Ten derde de aflopende salderingsregeling. Vanaf 2027 vervalt volledige saldering, wat extra kosten voor leveranciers betekent.

Hoe worden de terugleverkosten berekend?

Er zijn drie veelvoorkomende modellen:

- Per kWh: Je betaalt een bedrag voor elke kWh die je teruglevert.
- Vast bedrag per maand of schaal: Afhankelijk van hoeveel je teruglevert.
- Verwerkt in het vastrecht: Bijvoorbeeld bij Coolblue Energie.

Verschillen tussen contracttypes

Vaste contracten

- Vaste terugleverkosten voor 1-3 jaar
- Zekerheid over kosten, maar vaak hogere tarieven dan variabel
- Meeste leveranciers hanteren terugleverkosten van € 0,10-€ 0,15 per kWh

Variabele contracten

- Terugleverkosten kunnen wijzigen
- Op dit moment vaak lagere terugleverkosten dan vaste contracten
- Meer onzekerheid, maar momenteel voordeliger

Dynamische contracten

- Geen vaste terugleverkosten, je krijgt de marktprijs voor je stroom
- Wel kleine inkoopvergoeding van € 0,018-€ 0,048 per kWh
- Zonneplan geeft zelfs 10% extra op daglevering (6:00-22:00 uur)

Wat betaal je nu precies?

- Leveranciers met **kosten per kWh**
- Leveranciers met **Schaal (staffel) modellen** Bij schaalmodellen betaal je een vast bedrag per maand, afhankelijk van hoeveel je totaal teruglevert per jaar. Hoe meer je teruglevert, hoe hoger je schaal en dus je maandelijkse kosten.

Rekenvoorbeeld: Stel je levert 3.000 kWh per jaar terug. Bij Greenchoice kost je dat € 464 per jaar. Bij Essent zit je in de € 20-25 per maand schaal, dus € 240-300 per jaar.

Terugleverkosten zijn een nieuwe realiteit. Ze dalen wel na 2027, maar verdwijnen niet. De sleutel is slim omgaan met je zonnestroom. Gebruik zoveel mogelijk je eigen opwek, overweeg dynamische prijzen, en vergelijk altijd de totale jaarkosten.

12. Wat is de terugleververgoeding

Is een vergoeding die je ontvangt van je energieleverancier wanneer je met bijvoorbeeld zonnepanelen meer stroom opwekt dan je zelf verbruikt en die overtollige stroom terug levert aan het elektriciteitsnet.

Hoe werkt het precies?

- Je zonnepanelen wekken stroom op.
- Een deel daarvan gebruik je direct zelf.
- Wat je niet gebruikt, gaat terug het net op.
- Als je meer terug levert dan je afneemt, krijg je een vergoeding per kWh: dat is de terugleververgoeding.

Hoe hoog is die vergoeding?

- De hoogte verschilt per energieleverancier.
- In 2025 varieert het tarief van ongeveer € 0,02 tot € 0,20 per kWh.
- Sommige leveranciers bieden een vast tarief, anderen werken met een dynamisch tarief dat per uur kan verschillen.

Wat brengt 2027?

- De salderingsregeling verdwijnt, maar terugleverkosten blijven. Er komt wel wat verbetering.
- Vanaf 2027 krijg je minimaal 50% van de kale stroomprijs. Dat is ongeveer € 0,075 per kWh tot 2030.
- Greenchoice heeft al bekendgemaakt dat hun terugleverkosten dan dalen van € 0,15 naar € 0,05 per kWh. Dat is een daling van 66%.
- Maar ook de terugleververgoeding daalt fors. Bij Greenchoice blijft er nog maar € 0,0025 per kWh over als netto vergoeding.
- Voor een installatie van 12 panelen (3.200 kWh teruglevering) betekent dit nog maar € 8 per jaar opbrengst.

13. Energie leveranciers in Nederland

Overzicht van energieleveranciers in Nederland. Er zijn ruim 60 energieleveranciers actief op de Nederlandse markt. Hier zijn enkele bekende namen, verdeeld op basis van grootte en type.

Grote energieleveranciers

- Essent – Marktleider, onderdeel van E.ON
- Eneco – Duurzaam georiënteerd, 2,5 miljoen klanten
- Vattenfall – Voorheen Nuon, circa 2 miljoen klanten
- ENGIE – Frans energiebedrijf, groeiende in Nederland
- BudgetEnergie – Onderdeel van Nuts Groep

Duurzame en Dynamische leveranciers

- Greenchoice – Groene stroom, deels eigendom van Eneco
- Pure Energie – Levert uitsluitend duurzame stroom
- Zonneplan – Dynamische tarieven, geen terugleverboete
- Tibber – Slimme energie, dynamisch contract
- Frank Energie – Dynamisch, zonder terugleverkosten

Energieleveranciers zonder terugleverboete

- Tibber
- Zonneplan
- Frank Energie
- ANWB Energie
- NextEnergy
- EnergyZero



29 september 2025

Eneco gaat in congestiegebieden thuisbatterijen inzetten tegen overbelast stroomnet

Eneco gaat klanten in congestiegebieden thuisbatterijen met korting aanbieden. De actie is onderdeel van een landelijke samenwerking met energiebedrijven en netbeheerders om pieken in stroomverbruik op te vangen.



© André Muller | Dreamstime.com

3 oktober 2025

Essent gaat thuisbatterijen Enphase slim aansturen

Enphase Energy en energieleverancier Essent gaan samenwerken. Essent-klanten met een thuisbatterij van Enphase kunnen hierdoor deelnemen aan het Smart Steering-programma om hun energieverbruik te optimaliseren.

14. Maximaal voordeel uit een dynamisch contract halen

Gebruik stroom als de prijs laag is	• Check de uurprijzen via de app van je energieleverancier of platforms zoals Energieprijzen.app of Tibber. • Plan verbruik op goedkope uren (vaak 's nachts of rond lunchtijd). • Denk aan: wasmachine, droger, vaatwasser, elektrische auto opladen, boiler opwarmen.
Automatiseer je verbruik	• Gebruik slimme stekkers of domotica (zoals Home Assistant) om apparaten automatisch aan te zetten bij lage prijzen. • Stel timers in op je apparaten of gebruik apps die koppelen met je energieleverancier.
Laad je elektrische auto slim op	• Stel je laadpaal of auto in op tijdgestuurd laden. • Sommige laadapps (zoals Jedlix of Tibber) laden automatisch tijdens goedkope uren. • Nummer één stroomslurper én bovendien te laden op een geschikt moment. Andere stroomslurpers, zoals elektrische warmtepompen, hebben het nadeel dat ze contra-cyclisch zijn, dus veel stroom verbruiken als er weinig zonlicht is en de panelen matig presteren.
Combineer met zonnepanelen	• Gebruik je eigen zonnestroom als de marktprijs hoog is → je bespaart én voorkomt terugleverkosten. • Verbruik zoveel mogelijk direct, bijvoorbeeld door overdag te wassen of te koken
Gebruik apps en meldingen	• Installeer apps die je waarschuwen bij negatieve of extreem lage stroomprijzen. • Stel meldingen in voor “beste laadmomenten” of “goedkoopste uur van de dag”.
Gedrag aanpassen	• Verschuif gewoontes: stofzuigen, koken, douchen... alles kan slimmer. • Maak er een sport van: wie in huis weet het goedkoopste moment te vinden?

Analyseer je verbruik	• Bekijk je slimme meterdata via je leverancier of tools als Energieverbruik.nl.. • Zoek patronen en optimaliseer: wanneer verbruik je het meest, en kan dat anders?
Installeer een thuisbatterij	Een thuisbatterij in combinatie met een dynamisch energiecontract kan een slimme zet zijn voor huishoudens die actief willen besparen op hun energiekosten en hun eigen opgewekte stroom optimaal willen benutten. • Je betaalt per uur (en vanaf oktober 2025 zelfs per kwartier) een andere stroomprijs, afhankelijk van vraag en aanbod. • Bij veel zon of wind is stroom vaak goedkoop; bij weinig aanbod en veel vraag (zoals 's avonds) stijgt de prijs. • Via een app kun je de tarieven van tevoren inzien en je verbruik daarop afstemmen. • Een thuisbatterij slaat goedkope stroom op (bijvoorbeeld overdag) en gebruikt die later wanneer stroom duurder is. Slimme batterijen doen dit automatisch, op basis van actuele prijzen.

15. 1 of 3 fasen?

Daarnaast bestaan er 1-fase-batterijen en 3-fasen-batterijen.

- Een 1-fase-batterij laadt en ontladst elektriciteit via 1 kabel.
- Een 3-fasen-batterij doet dit via 3 kabels. Een 3-fasen-batterij heb je in principe alleen nodig als je heel veel elektriciteit verbruikt of als je de batterij gebruikt op de onbalansmarkt. Verder is deze alleen zinvol als je woning ook een 3-fasen-elektriciteitsaansluiting heeft.

Daarnaast is het belangrijk dat je batterij past bij de omvormer van je zonnepanelen. Heeft deze een 3-fasen-aansluiting? Dan is het handig een 3-fasen-batterij te nemen óf de omvormer van je zonnepanelen te vervangen.

16. Omvormer vervangen?

Een bestaande omvormer (ook wel inverter genoemd) moet soms worden vervangen bij de installatie van een vaste thuisbatterij, en dat heeft te maken met compatibiliteit en functionaliteit. Laat u hierover goed inlichten door uw installateur.

Hier zijn de belangrijkste redenen:

- **Niet compatibel met batterijopslag.** Veel oudere omvormers zijn alleen geschikt voor zonnepanelen en kunnen geen energie opslaan of terugleveren aan een batterij. Een thuisbatterij vereist een hybride omvormer die zowel zonne-energie als batterijbeheer aankan.
- **Geen bi directionele stroomsturing.** Een standaard omvormer zet zonne-energie om in bruikbare stroom voor je huis, maar kan geen stroom terugsturen naar de batterij. Een batterij heeft een bi directionele omvormer nodig die zowel kan laden als ontladen.
- **Slimme aansturing ontbreekt.** Moderne thuisbatterijen werken vaak met energiebeheer systemen die slim bepalen wanneer je stroom opslaat, gebruikt of teruglevert aan het net. Oudere omvormers missen deze slimme functies en kunnen daardoor niet optimaal samenwerken met een batterij.

- **Efficiëntie en veiligheid.** Nieuwe omvormers zijn vaak efficiënter en hebben betere beveiliging tegen overbelasting, kortsluiting of netstoringen. Dit is belangrijk voor een veilige en duurzame batterijwerking.
- **Fysieke aansluiting en communicatie.** Sommige batterijen vereisen specifieke aansluitingen of communicatieprotocollen (zoals CAN-bus of Modbus). Als je huidige omvormer die niet ondersteunt, is vervanging noodzakelijk.

17. Uit welke onderdelen bestaat en thuisbatterij?

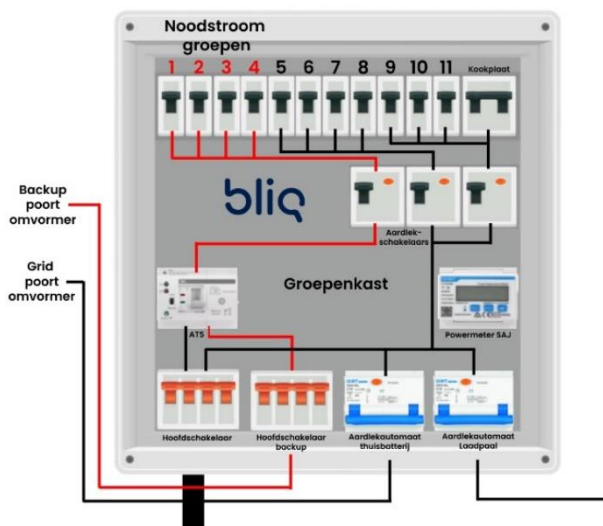
- **Accu.** Hierin wordt de stroom opgeslagen. Sommige batterijen zijn modulair opgebouwd. Dit houdt in dat je meerdere accu's aan elkaar kunt koppelen, afhankelijk van hoeveel opslagcapaciteit je nodig hebt.
- **Ventilator.** Een thuisbatterij heeft meestal een ventilator. Deze koelt de accu. Tijdens het laden en ontladen warmt die namelijk op. De ventilator kan je horen.
- **Omvormer.** Deze zet de elektriciteit om naar het juiste type spanning. Een thuisaccu werkt namelijk op gelijkspanning, maar in huis gebruik je wisselspanning. Heb je zonnepanelen? Dan kun je kiezen voor twee aparte omvormers: een voor je thuisaccu en een voor je zonnepanelen (die leveren namelijk ook gelijkspanning). De eerste zit in dat geval ingebouwd in de batterij. Maar er bestaan ook hybride omvormers waar je jouw zonnepanelen én thuisaccu op aansluit. Goed om te weten: bij het omzetten van de spanning in de omvormer gaat steeds een klein beetje energie verloren.
- **Batterij Management Systeem (BSM).** Dit stuurt de batterij aan en geeft opdracht om te laden of ontladen. Het bestaat uit een printplaat, chips en software.

18. Batterij gebruiken als noodstroomvoorziening.

Sommige mensen willen een batterij graag gebruiken als noodstroomvoorziening wanneer de elektriciteit uitvalt. Dit kan niet standaard. Je hebt hiervoor een aantal extra onderdelen nodig:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Een schakelaar die ervoor zorgt dat jouw stroomvoorziening kan overschakelen van het stroomnet naar de batterij. • Een extra stroomkabel van je meterkast naar je thuisbatterij. • Ook moet de omvormer van je zonnepanelen stroom kunnen blijven leveren wanneer de stroom uitvalt. Dit kunnen ze niet allemaal. |
|--|

Bij stroomuitval kan je plug-in “thusbatterij” dienst doen als noodstroom. Let wel op: niet elk model kan dit, en er zit een limiet aan hoelang en hoeveel apparaten je kunt voeden. Deze extra onderdelen brengen extra kosten met zich mee. Vraag jezelf af of je dit ervoor overhebt. Het Nederlandse stroomnet is namelijk erg betrouwbaar en stroomstoringen komen niet vaak voor.



Vaste thuisbatterij: De groepen 1,2,3 en 4 zijn dan voor noodstroom naar van te voren vastgestelde delen van de woning.

De groepen die noodstroom kunnen krijgen zijn gemerkt en speciaal daarvoor aangesloten. Dit met een eigen hoofd- en aardlekschakelaar.

Groot voordeel: Je zonnepanelen blijven werken tijdens uitval (als ze correct aangesloten zijn). Overdag kun je de batterij dus bijladen terwijl je noodstroom gebruikt.

Dit werkt automatisch: Je merkt nauwelijks dat de stroom uitvalt. Lampen blijven branden, koelkast draait door, internet werkt

gewoon. Alleen vooraf geselecteerde groepen in je meterkast krijgen batterijstroom.

19. Hoe lang gaat een thuisbatterij mee?

Thuisbatterijen gaan meestal tussen de 10 en 20 jaar mee. De levensduur wordt uitgedrukt in het **minimale aantal laadcycli**. Dit betekent: het aantal keren dat je deze volledig kunt opladen en weer ontladen. De meeste batterijen gaan minimaal **5.000-6.000 laadcycli** mee, hoewel meer of minder cycli ook voorkomen. Hoe vaak je batterij op- en ontlad, hangt af van hoe je deze gebruikt. Wanneer je ermee handelt of hem inzet op de onbalansmarkt, dan gebeurt dit vaker dan wanneer je er alleen zonnestroom mee opslaat. Dit is dus ook van invloed op de levensduur.



3 oktober 2025

HYXiPOWER wil Nederland veroveren met batterijen: 'We maken complexe zaken eenvoudig'

Met een thuisbatterij voorzien van 10 jaar garantie in combinatie met een onbeperkt aantal laadcycli én volledige integratie met virtual power plant-platformen is HYXiPOWER klaar om Nederland te veroveren.

20. Toepassingen Thuisbatterij

- Noodstroomvoorziening: Voor essentiële huishoudelijke apparaten.
- Energieopslag: Opslaan van zonne- of windenergie.
- Grid-balancing: Energie terugverkopen of delen met het net.
- Off-grid systemen: Volledig zelfvoorzienende huishoudens.
- Elektrische auto's: Als buffer dienen voor EV's.
- Time-of-use optimalisatie: Opslaan van energie wanneer het goedkoop is, gebruiken wanneer het duur is.

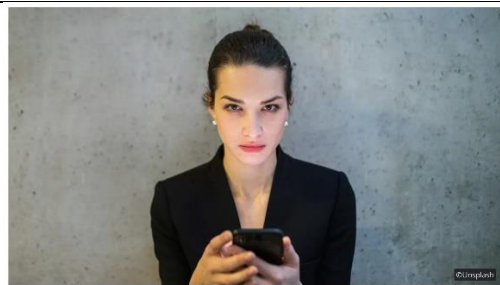
LETOP: Er zijn meldingen van frauduleuze verkopers die misleidende aanbiedingen doen of hoge boetes eisen bij annulering.

21. Waarschuwing cowboys

ACM waarschuwt voor telefonische verkoop van thuisbatterijen door Opslagplan (01 oktober 2025)

De Autoriteit Consument & Markt (ACM) waarschuwt voor malafide telefonische verkoop van thuisbatterijen door Opslagplan. De ACM heeft de afgelopen maanden honderden meldingen gekregen over verkoop van thuisbatterijen door Opslagplan. Opslagplan vraagt mensen tijdens het verkoopgesprek een digitale handtekening te zetten voor een vrijblijvende offerte of voor een afspraak voor een adviesgesprek bij hen thuis. Gedupeerden geven aan dat pas na het verkoopgesprek duidelijk wordt dat zij een koopovereenkomst hebben getekend voor een thuisbatterij van € 15.000 tot € 20.000. Als consumenten van de koop af willen zien moeten ze volgens het bedrijf duizenden euro's 'annuleringsvergoeding' betalen.

<https://www.dutchitchannel.nl/news/713751/acm-waarschuwt-voor-telefonische-verkoop-van-thuisbatterijen-door-opslagplan>



Consumenten worden erin geluisd om thuisbatterijen te kopen

27 september om 20:30

3 Reacties

Laura Jenny
Redacteur

Als het bedrijf Opslagplan belt, kun je beter ophangen. De verkopers van dit bedrijf schijnen mensen zonder dat ze het weten een aankoopovereenkomst te laten tekenen voor een thuisbatterij. Willen klanten hier van afzien, dan moeten ze duizenden euro's ophoesten.

<https://www.bright.nl/nieuws/1696408/consumenten-worden-erin-geluisd-om-thuisbatterijen-te-kopen.html>

Hoe gaan malafide verkopers van thuisbatterijen te werk?

De malafide verkopers maken volgens de ACM gebruik van verschillende bedrijfsnamen en doen zich in sommige gevallen zelfs voor als medewerkers van bestaande energiemaatschappijen. Voor veel klanten is het niet – of niet voldoende – duidelijk door welke partij ze precies worden gebeld.

Wat verder opvalt, is dat de bellers zeer opdringerig en dwingend te werk gaan. Klanten worden aangespoord om meteen online een handtekening te zetten.

Dit alles gebeurt onder misleidende voorwendselen: klanten denken in eerste instantie te tekenen voor een vrijblijvende offerte of voor het maken van een afspraak, maar zitten ineens vast aan een koopovereenkomst voor een thuisbatterij.

Dat gaat bovendien om serieus geld. Bedragen van tienduizenden euro's zijn geen uitzondering, en voor dit soort bedragen moeten gedupeerde klanten vaak een lening aangaan.

De ACM adviseert mensen die de aanschaf van een thuisbatterij serieus overwegen om zelf goed onderzoek te doen en verschillende typen en modellen goed met elkaar te vergelijken. Een ongevraagd telefoontje is niet de manier, benadrukt de ACM.

22. Kosten en Rendement Thuisbatterij

- Aanschafprijs: Afhankelijk van type en capaciteit.
- Onderhoud: Onderhoudskosten verschillen per type.
- ROI: Afhankelijk van energieprijzen en gebruik.
- Afschrijving: Economische levensduur en waardevermindering.
- Financiering: Leasen, (Energiebespaar- of duurzaamheids-) leningen, hypotheek verhogen (bij overwaarde), subsidies.
- Er is geen keurmerk of subsidie voor thuisbatterijen in Nederland.
- Een goede batterij gaat 10+ jaar mee. Kwaliteitsmerken geven vaak 10 jaar (of 15 jaar) garantie op hun batterijen. Dat geeft je zekerheid over de levensduur van je investering.

23. Installatie Thuisbatterij

- Ruimte: Vereist meestal een veilige, droge plek. (bv. buiten of in de garage). Hoewel de batterijen waterbescherming hebben, vermijd toch kelders, badkamers of andere vochtige plekken. Een droge berging of garage is ideaal.
- De batterij moet goed bereikbaar blijven voor eventueel onderhoud.
- Hij mag niet in de weg hangen, bijvoorbeeld in een vluchtroute.
- De elektrische installatie moet in orde zijn. Soms is er een kleine update nodig aan je meterkast. Zeker bij oudere huizen kijkt de installateur of alles voldoet aan de huidige veiligheidsnormen. Voor een vaste thuisbatterij moet er misschien een nieuwe groep worden gemaakt.
- Een internetverbinding is nodig. De batterij ‘praat’ met slimme software die de markt en prijzen volgt. Daarvoor is een stabiele verbinding nodig. Wifi is meestal voldoende, maar bekabeld is nóg beter. En bij een storing kan een 4G-module het overnemen.
- Vakkennis: Professionele installatie is meestal aanbevolen. “Stekker”-batterijen kunnen door de gebruiker zelf worden geïnstalleerd.
- Vergunningen: Check lokale regelgeving. Een thuisbatterij eigenaar is verplicht technische gegevens van deze installatie te registreren bij de Netbeheerder via [Energieleveren.nl](https://energieleveren.nl).
- Aansluiting: Verbinding met zonne-installatie, generator of net.
- Software: Beheer en monitoring.
- Bekabeling: Type en dikte van de kabels.

24. Veiligheid Thuisbatterij

- Brandgevaar: Materialen en technologieën voor brandveiligheid.
- Veiligheidsvoorschriften: Elektrische en bouwkundige normen.
- Op een **aparte groep** kun je de batterij beter beveiligen en heb je meer controle over de installatie. Bij problemen kun je de groep snel uitschakelen.
- Moderne plug-in batterijen hebben tal van veiligheidsmaatregelen ingebouwd. Een **Battery Management System (BMS)** bewaakt constant de temperatuur, spanning en stroom van elke cel. Bij afwijkingen schakelt het systeem automatisch uit.
- Monitoring: Status- en gezondheidsbewaking.
- Noodprotocollen: Plannen voor noodsituaties zoals oververhitting of lekken.
- Mocht er toch iets gebeuren, schakel dan direct de batterij uit door de stekker uit het stopcontact te trekken. Bij brand: eerst de brandweer bellen, dan pas proberen te blussen. Lithium-batterijen kunnen bijzondere blusmiddelen nodig hebben.
- Veiligheidsuitrusting: Bijvoorbeeld rookmelders en brandblussers. Sommige verzekeraars willen graag weten dat je een “thuisbatterij” hebt. Een korte melding voorkomt discussies bij eventuele schade. Gebruik alleen CE-gemarkeerde batterijen van bekende merken.



25. Voor- en nadelen thuisbatterij

Voordelen	Nadelen
• Je verbruikt meer zonnestroom zelf. De meeste mensen verbruiken zo'n 30% van hun zonnestroom zelf. Met een thuisbatterij verhoog je dit al snel tot 60%. • Lagere terugleverkosten. Hoe minder zonnestroom je teruglevert, hoe minder terugleverkosten je betaalt. • Je wordt iets onafhankelijker van je energieleverancier. Je levert immers minder stroom terug én neemt minder stroom af van je energiebedrijf. Je energierekening kan omlaag, omdat je een groter deel van je opgewekte zonne-energie zelf kunt gebruiken en niet (tegen een lagere prijs) hoeft te verkopen aan je energieleverancier • Als de zon volop schijnt wordt de piekbelasting op het elektriciteitsnet verminderd, omdat de stroom in de thuisbatterij wordt opgeslagen en niet hoeft te worden getransporteerd naar het net. • Goede combinatie met een dynamisch energiecontract. Met een thuisbatterij is het makkelijker om stroom af te nemen wanneer deze goedkoop is. • Plug-in. Je kunt vandaag nog beginnen, zonder gedoe of hoge installatiekosten. • Bij stroomuitval kom je niet direct zonder stroom te zitten, omdat de thuisaccu ingrijpt. De Thuisbatterij moet daarvoor welk geschikt zijn. • Plug-in batterijen vereisen nauwelijks onderhoud. De software-updates gebeuren meestal automatisch via wifi. Je hoeft alleen af en toe de app te checken of alles nog goed werkt.	• Onzeker of je thuisbatterij terugverdiend. Zoals je eerder kon lezen, is er momenteel nog een reële kans dat jouw thuisbatterij niet rendabel is. • Belastend voor het milieu. Met een thuisbatterij verbruik je meer van je eigen zonnestroom. Hierdoor daalt je CO2-uitstoot. Daar staat tegenover dat de productie ervan belastend is voor het milieu, met name door de winning van kritieke grondstoffen. Volgens voorlichtingsorganisatie Milieu Centraal help je het klimaat onderaan de streep niet met een thuisbatterij. • Energieverlies. Door omzetten van stroom in de omvormer, gaat er bij het opslaan van stroom in een thuisbatterij een klein beetje energie verloren. • Niet altijd nuttig in de winter. Gebruik je de batterij alleen om stroom van je zonnepanelen op te slaan? Dan heb je er in de winter slechts heel beperkt iets aan. • Opbrengst door handelen onzeker. Dit geldt wanneer je de batterij gebruikt om te handelen op de day ahead- of onbalansmarkt. • Thuisbatterijen zijn groot en nemen behoorlijk wat ruimte (circa 0,1 m3 of 100 liter) in beslag. huisbatterijen zijn zwaar (circa 150 kg voor een model met 10 kWh aan opslagcapaciteit). De Plug-in valt wel mee met grootte en gewicht. • Ingewikkelde energierekening. Wanneer je jouw thuisbatterij gebruikt om te handelen, wordt je energierekening een stuk ingewikkelder. Er staan meer posten op. Soms ontvang je per maand meerdere, verschillende nota's. • Plug-in. Je bent beperkt tot wat er door een gewoon stopcontact kan. Dat is maximaal zo'n 800 watt voor de meeste plug-in batterijen op een gedeelde groep, terwijl vaste batterijen veel meer aankunnen.

Dynamisch contract: Het is wenselijk een dynamisch energiecontract af te sluiten. Je profiteert dan van de prijschommelingen en kunt je batterij rendabeler maken. Het maakt niet uit welke energieleverancier je kiest. Elke plug-in batterij werkt met elke energieleverancier.

26. Wat is onbalans handel

Wat veel mensen niet weten, is dat je met een thuisbatterij niet alleen kunt besparen, maar ook echt geld kunt verdienen. Dat kan via een mechanisme dat “onbalanshandel” heet – en dat klinkt ingewikkelder dan het is.

Het elektriciteitsnet werkt als een balanssysteem. Op elk moment moet de hoeveelheid stroom die wordt opgewekt exact gelijk zijn aan wat er wordt verbruikt. Als er te veel of te weinig stroom op het net staat, kunnen storingen of spanningsproblemen ontstaan. Daarom zijn netbeheerders constant bezig om die balans in evenwicht te houden. Maar soms ontstaan er onverwachte schommelingen. Bijvoorbeeld als er ineens veel zon is, of juist als de vraag naar stroom plotseling stijgt. Dan is er tijdelijk óf te veel, óf te weinig elektriciteit op het net. Op zulke momenten kunnen partijen met flexibele opslag – zoals mensen met een thuisbatterij – bijspringen.

En juist daar ligt jouw kans.

Als je thuisbatterij gekoppeld is aan een systeem dat automatisch reageert op onbalansmomenten, kun je stroom terug leveren op het moment dat deze het meest waardevol is. Is er een overschot aan energie? Dan laadt je batterij zichzelf op tegen een lage prijs. Is er een tekort? Dan levert jouw batterij stroom terug, en ontvang je een goede vergoeding. Zo zet je je batterij niet alleen in voor je eigen comfort, maar ook als actieve speler op de energiemarkt – en dat levert op.

27. Hoe werkt dat in de praktijk

De gedachte dat je dagelijks de markt in de gaten moet houden, tabellen moet bijhouden of zelf moet handelen is achterhaald. Moderne thuisbatterijen worden aangestuurd door slimme software die direct is gekoppeld aan de systemen van energieleveranciers en netbeheerders.

Deze software:

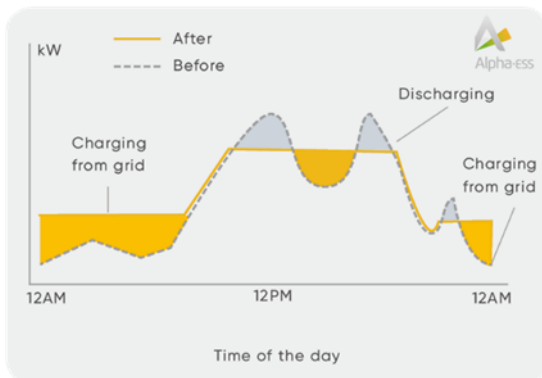
- bewaakt continu de energiemarkt,
- signaleert prijsspieken en -dalen,
- en bepaalt volautomatisch wanneer de batterij moet laden of ontladen.

Je hoeft niets zelf te regelen. Geen grafieken analyseren. Geen risico's nemen. Het systeem handelt namens jou en zorgt dat jij maximaal profiteert van marktbewegingen, zonder daar tijd of moeite in te steken.

Steeds meer huishoudens ontdekken deze stille inkomstenbron. Het is een slimme manier om je batterij niet alleen als opslagmiddel te gebruiken, maar ook als winstgenerator – zonder dat je daar extra kennis of inzet voor nodig hebt.

28. Peak-Shaving

Peak shaving



Peak shaving, oftewel piekafvlakking, is een techniek waarbij je verbruikspieken in je stroomgebruik afvlakt.

In plaats van op drukke momenten veel stroom van het net te trekken, gebruik je tijdelijk stroom uit een thuisbatterij. Zo verminder je de belasting op het elektriciteitsnet én kun je besparen op kosten.

Waarom is dat nuttig?

- Huishoudens hebben vaak een standaard netaansluiting (bijv. 3 x 25A, goed voor 17 kW).
- Als je op één moment veel apparaten tegelijk gebruikt (zoals een warmtepomp, laadpaal en inductiekookplaat), kan je verbruik tijdelijk boven die 17 kW uitkomen.
- Normaal zou je dan een zwaardere aansluiting nodig hebben, wat extra geld kost.
- Met peak shaving springt je thuisbatterij bij tijdens die piek, zodat je geen zwaardere aansluiting nodig hebt.

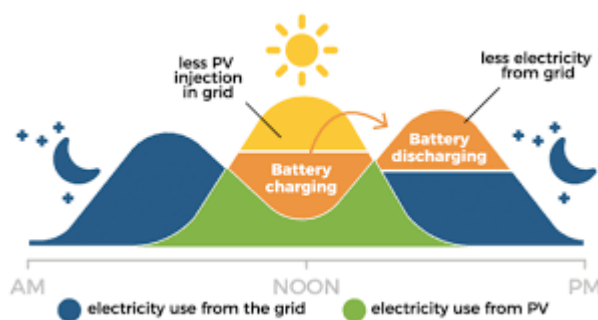
Hoe werkt het met een thuisbatterij?

- De batterij laadt op met zonne-energie of goedkope stroom (bijv. 's nachts).
- Tijdens een piek levert de batterij direct stroom aan je woning.
- Slimme batterijen herkennen live wanneer een piek dreigt en reageren automatisch.

Voordelen van peak shaving met een thuisbatterij

- Besparing op netbeheerkosten (geen zwaardere aansluiting nodig)
- Efficiënter gebruik van zelf opgewekte zonne-energie
- Minder belasting op het elektriciteitsnet
- Mogelijke bescherming tegen stroomuitval
- Voorbereiding op het toekomstige capaciteitstarief

29. Load shifting



Wat is load shifting?

Stel je je zelf regelmatig de vraag hoe je je energieverbruik kunt optimaliseren? Dan is de term "load shifting" iets wat je zeker moet leren kennen.

Load shifting, ook bekend als vraagverschuiving, is een techniek waarmee je elektriciteitsverbruik kunt verschuiven

van piekuren naar daluren. Hierdoor kun je niet alleen je energiekosten verlagen, maar ook bijdragen aan een stabiel elektriciteitsnet.

Wat betekent load shifting?

Load shifting is het proces van het verschuiven van het gebruik van elektrische apparaten of systemen. Dit gebeurt op tijden met een hoge vraag (piekuren) naar tijden met een lagere vraag (daluren).

Dit betekent dat je niet minder energie gebruikt, maar dat je je energieverbruik slimmer plant om kosten te besparen en het elektriciteitsnet te ontlasten.

Voorbeelden van load shifting

Om de betekenis begrijpelijker te maken, geven we hieronder 2 voorbeelden:

Je wasmachine programmeren om 's nachts te draaien in plaats van overdag. Hierdoor profiteer je van lagere energietarieven.

Stel, je hebt een bedrijf en je plant processen die veel energie verbruiken buiten de piekuren.

Bijvoorbeeld door nachtdiensten te draaien.

In beide gevallen vermijd je zo de momenten waarop de vraag naar energie het grootst is. Als gevolg daarvan betaal je minder voor dezelfde hoeveelheden energie die je anders op die piekmomenten nodig zou hebben gehad. Je hebt je vraag naar energie nu letterlijk verplaatst naar een ander moment.

Waarom is load shifting belangrijk?

Load shifting is om verschillende redenen belangrijk:

- **Kostenbesparing:** De elektriciteitsprijzen zijn vaak hoger tijdens piekuren door de grotere vraag. Door je verbruik te verschuiven naar daluren, wanneer de tarieven lager zijn, kun je flink besparen op je energierekening.
- **Netstabiliteit:** Door de vraag tijdens piekuren te verminderen, help je overbelasting van het elektriciteitsnet voorkomen. Dit kan leiden tot stroomstoringen.
- **Voordelen voor het milieu:** Een meer gebalanceerd gebruik van energiebronnen kan leiden tot een beter gebruik van hernieuwbare energie en tot minder afhankelijkheid van vervuilende piekcentrales.

Hoe werkt load shifting?

Je kunt dit op verschillende manieren toepassen:

- Door slimme thermostaten en timers in te stellen kunnen energie-intensieve apparaten zoals boilers, wasmachines en vaatwassers tijdens daluren draaien.
- Je kunt besluiten om bepaalde huishoudelijke taken, zoals wassen of het opladen van elektrische voertuigen, 's nachts of tijdens andere daluren uit te voeren.

Load shifting en een thuisbatterij

Een goede manier om load shifting te optimaliseren is het gebruik van een thuisbatterij. Met behulp van een thuisbatterij kun je energie opslaan tijdens daluren en terug leveren tijdens piekuren. Hierdoor kun je nog meer besparen en de effectiviteit van je energieverbruik verder verhogen. Hier zijn enkele voordelen:

- **Flexibiliteit:** Je kunt je energieverbruik aanpassen zonder je dagelijkse routine te veranderen.
- **Betrouwbaarheid:** Met een thuisbatterij heb je een continue stroomvoorziening, zelfs tijdens piekuren of stroomonderbrekingen.

Verschil tussen load shifting en peak shaving

Hoewel de termen vaak door elkaar worden gebruikt, zijn er belangrijke verschillen:

- **Load shifting:** Verschuift het gebruik van elektriciteit naar een ander moment van de dag zonder het totale verbruik te verminderen.
- **Peak shaving:** Vermindert het verbruik tijdens piekuren door alternatieve energiebronnen of energieopslag te gebruiken om hoge tarieven voor piekvraag te vermijden.

Handige tips voor load shifting

- **Gebruik energiezuinige apparaten:** Kies apparaten met een zuinig energielabel om je energieverbruik te optimaliseren.
- **Installeer slimme meters:** Deze helpen je inzicht te krijgen in je energieverbruik en maken het makkelijker om je verbruik te verschuiven.
- **Maak gebruik van nachtstroom:** Veel energieleveranciers bieden lagere tarieven voor stroomverbruik 's nachts.
- **Gebruik thuisbatterijen:** Deze kunnen energie opslaan wanneer de tarieven laag zijn en deze gebruiken tijdens piekuren.

Dus in een notendop, wat betekent deze term?

Load shifting is een slimme en efficiënte manier om je energieverbruik te beheren en kosten te besparen. Door je verbruik te verschuiven naar daluren kun je profiteren van lagere tarieven. Bovendien draag je bij aan een stabiel elektriciteitsnet en verminder je zelfs je impact op het milieu.

Of je nu een huishouden of een bedrijf runt, load shifting biedt talloze voordelen en kan een aanzienlijke impact hebben op je energiekosten en het milieu.

30. Besparen zonder zonnepanelen

Heb je geen zonnepanelen? Geen probleem. Ook zonder eigen opwekking kun je flink besparen met een thuisbatterij – zeker als je een dynamisch energiecontract hebt.

Bij dit type contract veranderen de stroomprijzen elk uur (elke kwartier per 01-10-2025). Die prijzen worden bepaald door vraag en aanbod op de elektriciteitsmarkt. Op momenten dat er veel aanbod is – bijvoorbeeld 's nachts of op extreem winderige dagen – dalen de prijzen. Soms is stroom zelfs tijdelijk gratis. Met een thuisbatterij kun je op zulke momenten goedkoop energie inkopen en deze opslaan voor later gebruik, als de prijzen weer stijgen.

Je batterij laadt zichzelf dus op tijdens prijspieken en levert stroom terug aan je huishouden wanneer de tarieven stijgen. Denk aan de ochtendspits of vroege avond – momenten waarop veel mensen stroom gebruiken en de prijzen omhoog schieten.

Het grote voordeel? Je hoeft zelf niks bij te houden. Moderne thuisbatterijen zijn uitgerust met slimme software die automatisch inhaakt op het ritme van de energiemarkt. Die software bepaalt zelf het ideale laad- en ontlaadmoment op basis van actuele realtime prijsdata. Zo wordt besparen iets wat op de achtergrond voor je geregeld wordt – efficiënt, ongemerkt en zonder gedoe.

31. De basis: wat doet een thuisbatterij met stekker en wat is het?

Een plug-in “thusbatterij” (ook wel thuisbatterij met stekker of balkonthusbatterij genoemd) is eigenlijk precies wat de naam doet vermoeden: een batterij voor je huis die je gewoon in het stopcontact steekt. Het is een soort powerbank, maar dan veel groter. En in plaats van je telefoon op te laden, kun je er een deel van je huis op laten draaien.

Het mooie aan deze plug-in versie is de eenvoud. Er komt geen installateur aan te pas en je hoeft niet in je meterkast te rommelen. Gewoon de stekker in het stopcontact, de batterij opladen, en klaar ben je. Vervolgens download je de app die bij jouw model hoort – elke fabrikant heeft zijn eigen versie. Via deze app stel je in wat je met de batterij wilt doen.

Het 'brein' van de batterij, het **energiemanagementsysteem**, gaat vervolgens aan de slag. Dit systeem bepaalt wanneer de batterij moet opladen en ontladen. Het meet constant hoeveel stroom er door je stopcontact gaat. Neemt jouw huis op dat moment 200 watt af? Dan levert de batterij 200 watt. Springt je wasmachine aan en heb je ineens 2.000 watt nodig? Dan schakelt de batterij automatisch bij.

Voor jou verandert er eigenlijk niks. Je hoeft niks te regelen, niks in te stellen. De batterij doet zijn werk op de achtergrond.

Dit systeem bepaalt wanneer er geladen en ontladen wordt. Het reageert op prijzen, je verbruik en zelfs het weer – zonder dat jij er iets voor hoeft te doen.

Er bestaan ook thuisbatterijen met een stekker die gewoon in het stopcontact moet. Deze batterijen hebben vaak een wat kleinere opslagcapaciteit. Overweeg je zo'n batterij? Belangrijk is dan dat je deze aansluit op een groep in je meterkast met een kleine belasting. Dus bijvoorbeeld niet op dezelfde groep als je wasmachine, maar wel op een groep waarop alleen lampen zijn aangesloten.

Anders kunnen je elektriciteitskabels overbelast raken en in brand vliegen. Ook moet je deze op een plek zetten waar hij niet kan omvallen, nat kan worden of je er tegenaan kan stoten.

32. AI en Thuisbatterijen

AI in thuisbatterijen is een gamechanger voor hoe huishoudens energie opslaan en gebruiken. Waar een traditionele thuisbatterij vooral "dom" energie buffert, maakt een AI-thuisbatterij slimme keuzes op basis van data en voorspellingen. Niet alle thuisbatterijen hebben AI ingebouwd. Er is een duidelijk verschil tussen traditionele thuisbatterijen en de nieuwere generatie AI-thuisbatterijen.

AI in thuisbatterijen maakt gebruik van kunstmatige intelligentie (AI) om energieopslag en -verbruik te optimaliseren door te leren van je energiegebruikspatronen, weersvoorspellingen, en dynamische energieprijzen.

Het systeem plant autonoom het laden van de batterij met goedkope stroom en het ontladen wanneer de stroom het duurst is, waardoor energiekosten worden verlaagd en het eigenverbruik van zonne-energie wordt gemaximaliseerd. AI-gestuurde thuisbatterijen bieden een verhoogde energieonafhankelijkheid en kunnen, bij gebruik van een dynamisch energiecontract, zelfs bijdragen aan het stabiliseren van het elektriciteitsnet.

33. Hoe werkt AI in een thuisbatterij?

- **Slimme sturing:** De batterij beslist automatisch wanneer ze moet laden of ontladen, afhankelijk van energieprijzen, zonneproductie en verbruiksprofiel van het huishouden.
- **Slim laden en ontladen:** De AI maakt een slim laadplan: laden wanneer energie goedkoop is (bijvoorbeeld 's nachts) en ontladen wanneer energie duur is, zodat je altijd zelfopgewekte stroom of goedkope stroom gebruikt.
- **Data-analyse en patroonherkenning:** De AI-software verzamelt en analyseert historische en actuele gegevens, zoals je energieverbruik, weersvoorspellingen,

zonne-instraling, en dynamische energieprijzen.

Op basis van deze data leert de AI je energieverbruikspatronen te herkennen, zoals wanneer je de wasmachine aanzet of de elektrische auto oplaadt.

- **Voorspellend vermogen:** AI analyseert historische data (bijv. wanneer je kookt of je elektrische auto laadt) en combineert dit met weersvoorspellingen en marktprijzen.
- **Dynamische tarieven:** Bij dynamische energiecontracten koopt de batterij stroom in bij lage prijzen (soms zelfs negatief) en gebruikt of verkoopt die bij hoge prijzen.
- **Zelflerende algoritmes:** De AI-systemen leren continu en passen zich aan, waardoor ze na verloop van tijd steeds efficiënter worden.
- **Integratie met slimme apparaten:** Ze kunnen samenwerken met slimme meters en andere slimme apparaten om het energieverbruik nauwkeuriger te voorspellen en te beheren.
- **Flexibiliteit:** Je zit niet vast aan één energieleverancier, aangezien je kunt blijven wisselen tussen aanbieders om het beste tarief te vinden

Voordelen

- **Lagere energierekening:** Gemiddeld 20–30% besparing door slim laden/ontladen en arbitrage op de energiemarkt.
- **Geoptimaliseerd eigen verbruik:** Tot 70% of meer van je zonne-energie wordt direct benut in plaats van teruggeleverd.
- **Energieonafhankelijkheid:** Je vermindert je afhankelijkheid van het energienet en bent minder gevoelig voor prijsstijgingen.
- **Kortere terugverdientijd:** Door slimme optimalisatie verdien je de investering sneller terug.
- **Duurzaamheid:** Je draagt bij aan een duurzamer energiesysteem door het efficiënt beheren van groene energie.
- **Netondersteuning:** Afhankelijk van het systeem kan de batterij bijdragen aan de stabiliteit van het elektriciteitsnet.
- **Extra inkomsten:** Sommige systemen laten toe om energie terug te leveren bij hoge prijzen.



Planetpod

Voorbeelden

- **Planetpod (NL):** Een Nederlandse AI-thuisbatterij die zonne-energie opslaat en automatisch verkoopt of gebruikt op gunstige momenten.
- **Toekomstige innovaties (2025+):** Integratie met warmtepompen, laadpalen en zelfs deelname aan energiemarkten zoals de Belgische onbalansmarkt.

Vergelijking

Kenmerk	Traditionele batterij	AI-thuisbatterij
Laad-/ontlaadmomenten	Handmatig of vast schema	Automatisch via AI Energieverbruikspatroon van je huishouden
Energieprijzen	Vast contract Geen automatische aanpassing aan energieprijzen,	Dynamisch per uur/kwartier

	weersvoorspellingen of verbruiksprofielen.	
Weersvoorspellingen	Niet geïntegreerd	Volledig geïntegreerd. Zonneproductie en weersverwachtingen
Besparing	Beperkt	20–30% gemiddeld. Kunnen je energierekening tot wel 30% verlagen en het eigen verbruik van zonne-energie verhogen tot boven de 70%.
Terugverdientijd	Langer	Korter

Voorbeelden zijn systemen zoals de Planetpod, een Nederlandse AI-thuisbatterij die zelfs energie kan verhandelen op gunstige momenten.

Kortom: AI maakt van een thuisbatterij geen passieve accu, maar een zelflerend energiemanagementsysteem dat inspeelt op jouw gedrag, de zon en de markt. AI maakt een thuisbatterij niet alleen slimmer, maar ook rendabeler. Het systeem leert van je gedrag en past zich aan, waardoor je méér haalt uit je zonne-energie en minder afhankelijk bent van het net.

34. Wanneer een plug-in thuisbatterij

Situatie	Geschikt voor plug-in batterij?	Toelichting
Woonsituatie		
Je woont in een huurhuis	Ideaal	Geen permanente aanpassingen mogelijk
Je hebt een eigen huis voor lange termijn	Overweeg een vaste batterij	Vaste batterij kan meer rendement opleveren
Zonnepanelen & Energie		
Je hebt zonnepanelen maar geen (geschikte) ruimte / geld voor een vaste batterij	Ideaal	Perfekte tussenoplossing
Je hebt een dynamisch energiecontract	Ideaal	Kan inspelen op prijsverschillen
Je hebt een vast energiecontract zonder zonnepanelen	Niet geschikt	Zeer beperkte besparingsmogelijkheden
Energieverbruik		
Energieverbruik 10-25 kWh per dag	Ideaal	Optimaal bereik voor plug-in batterijen
Energieverbruik meer dan 25 kWh per dag	Niet geschikt	Te hoog verbruik voor 800 W limiet
Gebruik & Doelstellingen		
Je wilt eerst experimenteren met energieopslag	Ideaal	Lage drempel om te beginnen
Je verhuist regelmatig	Ideaal	Batterij gaat mee naar de nieuwe woning

Je hebt onregelmatige verbruikspatronen (thuiswerken/kantoor)	Ideaal	Kan flexibel inspelen op wisselende patronen
Je wilt minder afhankelijk zijn van terugleveringstarieven	Ideaal	Meer zelfverbruik van zonnepanelen
Je bent alleen uit op maximaal rendement	Niet geschikt	Vaste batterij presteert beter
Praktische overwegingen		
Je hebt geen (geschikte) ruimte voor de batterij	Niet geschikt	Batterij heeft fysieke ruimte nodig
Budget onder € 5.000	Geschikt	Plug-in batterijen zijn toegankelijker
Budget boven € 5.000 en wil beste prestaties	Overweeg vaste batterij	Meer mogelijkheden met hoger budget

35. P1 meter.

Een P1-meter / energiemeter is essentieel voor slimme werking. Zonder P1-meter/energiemeter weet je batterij niet wat er in je huis gebeurt. Deze kleine sensor op je slimme meter stuurt real-time verbruiksdata naar je batterij.



Als je een dynamisch energiecontract hebt, gebruikt je thuisbatterij ook die prijsinformatie. Deze komen rechtstreeks van de energiebeurs of via je leverancier. De batterij weet zo precies wanneer de stroom goedkoop of duur is. Voor een P1 meter heb je wel een slimme meter nodig om real-time verbruiksdata door te sturen. Met een draaistroommeter werkt het niet.

Sommige fabrikanten leveren hun eigen P1-meter mee, bij andere moet je er apart een bijkopen. Zorg dat je slimme meter een P1-poort heeft – bijna alle moderne meters in Nederland & België hebben die.

Goed om te weten: in 95% van de gevallen werkt de accu alleen maar met de P1-meter van jouw batterij-merk.

36. Draaistroom- en slimme meter

Komst van de Energiewet

Vanaf 1 januari 2026 luidt de nieuwe Energiewet het einde in van de traditionele draaischijfmeter in. Momenteel hebben een half miljoen Nederlandse huishoudens nog zo'n verouderde, analoge draaischijfmeter. Ongeveer 2,5 miljoen slimme meters moeten de komende jaren worden vervangen, omdat het mobiele netwerk waarmee deze meters momenteel communiceren, binnenkort offline gaat en er geen garantie meer is dat de energierekening klopt, wat leidt tot een verhoogde afrekening.

Wat meer is dan je zou verwachten, aangezien er al geruime tijd een nieuwere technologie beschikbaar is. De vraag is dan ook wat de reden is, dat sommige huishoudens bewust of onbewust vasthouden aan de draaischijfmeter. Niettemin geldt ook voor deze groep nu dat hun geliefde draaischijfmeter wordt vervangen.



Waarom huishoudens kiezen voor de draaischijfmeter.

Van de 4.386 stemmers is 34 procent tegen de verplichte vervanging van de draaischijfmeter. Hiervan vindt 10 procent het prima dat sommige huishoudens, door het hebben van een draaischijfmeter, straks financieel voordeel hebben ten opzichte van huishoudens met een andere meter. Ongeveer een kwart van de stemmers vindt het verbod op een draaischijfmeter sowieso onzinnig.

De draaischijfmeter biedt volgens hen voordelen, omdat het een robuust en mechanisch apparaat is dat ook nog eens eenvoudig te gebruiken is. Deze draaischijfmeter kent bovendien geen risico op hacken, aangezien de meter niet verbonden is met het internet.

Meerderheid vóór verplichte vervanging draaischijfmeter

Ruim twee derde van de stemmers is het eens met een verplichte vervanging van de draaischijfmeter. Opvallend, omdat Nederlanders toch bekend staan om hun demonstratieve houding tegenover woorden als "moeten" en "verplicht". Van deze groep vindt 13 procent het overigens wel overdreven dat de metervervanging gepaard gaat met een eventuele boete voor de huishoudens die een vervanging weigeren. Volgens hen wekt dit juist meer weerstand op.

De overstap naar een slimme meter

Er is dus geen ontkomen meer aan; de oude draaischijfmeter wordt vervangen door de digitale meter. Je hebt daarbij nog steeds de keuze uit een niet-slimme meter of een slimme meter. Deze verandering is vooral noodzakelijk om ons energiesysteem eerlijker en toekomstbestendiger te maken. Onze apparatuur wordt steeds slimmer, maar we verbruiken en leveren ook steeds meer elektriciteit op dezelfde momenten, waardoor ons stroomnet vaak onnodig wordt belast. Spreiding wordt dus steeds belangrijker.

Het is aan te raden je alvast voor te bereiden op deze verandering door zoveel mogelijk van je eigen zonnestroom te gebruiken. Hierdoor voorkom je teruglevering en dus ook eventueel terugleverkosten. Overweeg de voordelen van de slimme meter of een thuisbatterij om het directe verbruik van je zonnestroom te vergroten.

Voordelen van de slimme meter en thuisbatterij

Inzicht energiegebruik	Via een P1-lezer op de slimme meter kun je real-time volgen wat je energieverbruik is en wat je zonnepanelen terugleveren. In veel gevallen kun je hem zelfs verbinden met je omvormer.
Vergroot direct verbruik	Met een thuisbatterij en slimme meter kun je het directe verbruik van je zonnepanelen verhogen naar 60 procent.
Geen meterstanden meer doorgeven	De slimme meter kan je meterstanden automatisch naar de netbeheerder en energieleverancier sturen. Dat bespaart tijd en voorkomt fouten op bijvoorbeeld je jaarafrekening.
Flexibeler energiecontract	Met een slimme meter kun je ook eenvoudig overstappen naar een dynamisch energiecontract, welke meer flexibiliteit geeft als je zo goedkoop mogelijk stroom wil inkopen.

37. Vaste thuisbatterijen

Je kent vast wel die grote grijze kasten die bij mensen aan de muur hangen. Dat zijn vaste thuisbatterijen. Die worden door een elektricien in je meterkast aangesloten en gekoppeld aan je zonnepanelen. Plug-in batterijen werken anders. Ze hangen niet aan je zonnepanelen, maar aan je huisnetwerk. En in plaats van dat een elektricien ze installeert, doe je het zelf in een paar minuten.

Plug-in batterij	Vaste batterij
• In een huurhuis woont • Wilt experimenteren zonder grote investering • Flexibiliteit belangrijk vindt (meenemen bij verhuizing) • Geen elektricien wilt inschakelen • Budget onder de € 5000 hebt	• De beste prestaties wilt • Een eigen huis hebt voor de lange termijn • Maximaal rendement wilt uit je zonnepanelen • Bereid bent € 5000+ te investeren • Hoog energieverbruik hebt

Laten we eerlijk zijn: een plug-in batterij gaat je energierekening niet halveren. Als iemand je dat belooft, dan wil hij je waarschijnlijk erg graag een thuisbatterij met stekker verkopen. Wat ze wel kunnen doen: pieken in je verbruik afvlakken, je wat onafhankelijker maken van energieprijzen en een back-up leveren bij korte stroomuitvallen. Ze zijn handig voor specifieke situaties, niet als wondermiddel. Natuurlijk is eigen opslag van zonne-energie ook nog steeds een groot voordeel, ook met het afschaffen van de saldering het vooruitzicht.

38. Kosten-baten



Het installeren van een thuisbatterij brengt kosten met zich mee, inclusief de aanschaf van de batterij zelf en de installatiekosten. Het is belangrijk om een kosten-batenanalyse uit te voeren om de terugverdientijd van uw investering te bepalen. Factoren zoals de energieprijzen, de grootte van de batterij en uw energieverbruik spelen allemaal een rol bij

het bepalen van de financiële voordelen van een thuisbatterij.

Een thuisbatterij kost doorgaans tussen de € 4.500 en € 10.000 inclusief installatie. De prijs is afhankelijk van de opslagcapaciteit. Hoe meer kWh stroom deze kan opslaan, hoe duurder.

Vaak zijn er aanpassingen nodig aan je elektrische installatie. Denk aan wijzigingen in je meterkast of nieuwe bedrading. Deze kosten komen er nog bij. Ze variëren normaal gesproken van enkele tientjes tot enkele honderden euro's, maar meer is ook mogelijk.

39. Subsidie of lening voor een thuisbatterij

- Er zijn geen landelijke subsidies voor de thuisbatterij. Mogelijk verstrekt jouw gemeente wel subsidie. Wil je geld lenen voor een thuisbatterij, dan kun je bij het Warmtefonds terecht. Met de energiebespaarlending. Van dit fonds kun je tot € 8.500 voor een thuisbatterij lenen.



Voordelen van de Energiebespaarlending

- Financiering tot € 8.500 voor de aanschaf en installatie van een thuisbatterij
- Rentevrij lenen als jouw bruto verzamelinkomen onder de €60.000 per jaar ligt
- Lage rente als jouw inkomen hoger is dan €60.000 per jaar
- Vaste looptijd van 10 jaar, met een indicatieve bruto maandlast van €84

- Tot 37% van de rente aftrekbaar, waardoor de netto maandlast kan dalen naar circa €79

Verder biedt het Stimuleringsfonds Volkshuisvesting (SVn) in samenwerking met gemeenten zogenoemde duurzaamheidsleningen of stimuleringsleningen aan.

Of je zo'n lening kunt afsluiten voor een thuisbatterij, hangt af van jouw gemeente. Kijk voor de voorwaarden op svn.nl. Je kunt je hypotheekadviseur ook vragen wat de mogelijkheden zijn binnen je hypotheek.

40. Word je zelfvoorzienend met zonnepanelen en een thuisbatterij?

Met zonnepanelen en een thuisbatterij word je iets onafhankelijker van je energieleverancier. Maar helemaal zelfvoorzienend word je niet. Dit komt doordat de hoeveelheid stroom die zonnepanelen opwekken, heel erg verschilt per seizoen. In de winter wekken ze bijna niks op waardoor je batterij zo goed als leeg blijft. Je moet dan dus stroom afnemen van je energieleverancier.

In de zomer wekken ze vaak zoveel op dat je batterij al voor de middag vol zit. De rest van de dag lever je alsnog stroom aan het net. En goed om te weten: met een volle batterij voorzie je hooguit 1-2 dagen in je eigen elektriciteitsverbruik. De winter komt je er dus niet mee door.

41. Heb ik een geschikte plek voor de thuisbatterij?

Je moet natuurlijk ook voldoende ruimte hebben voor je thuisbatterij.

Dit moet ook een geschikte plek zijn, want je kunt hem niet zomaar overal plaatsen. Houd rekening met de volgende zaken:

- Een thuisbatterij moet op een droge plek en uit de zon staan.
- Hij mag je vluchtroute bij bijvoorbeeld brand niet blokkeren.
- De batterij moet ergens staan waar je er niet tegenaan stoot.
- Hij moet in een geventileerde ruimte staan. Bij een defect door bijvoorbeeld brand of stootschade kunnen er giftige, explosieve gasen uit vrijkomen. Deze mogen zich niet ophopen.
- De batterij moet op of aan een onbrandbare ondergrond staan of hangen. Hier kan de installateur overigens vaak voor zorgen.
- De brandweer adviseert dat je een thuisbatterij het beste in de schuur, garage of op zolder kunt plaatsen.
- In dezelfde ruimte moet een rookmelder hangen. Het beste is als deze gekoppeld is aan de andere rookmelders in je huis. Zodat bij rook of brand in één ruimte al je rookmelders afgaan.
- Een thuisbatterij mag buiten staan zolang deze niet nat wordt of in de zon staat. Wel kunnen veel modellen bij extreme kou tijdelijk minder stroom opslaan of uitvallen. Raadpleeg de technische specificatie van de fabrikant.

42. Keuze maken voor een thuisbatterij.

- Denk na over waarvoor je de batterij precies wil gebruiken.
- Denk na over hoe groot je batterij moet zijn. Een kleine batterij is vaak voldoende. (Wil je jouw batterij voornamelijk gebruiken om meer stroom van je eigen zonnepanelen te gebruiken? Dan is een kleine batterij van circa 2,5-7,5 kilowattuur (kWh) voldoende. Tip: kijk hoeveel kWh stroom je normaal gesproken 's avonds en 's nachts verbruikt. Neem een batterij die ongeveer zoveel kWh kan opslaan. In principe hoeft je namelijk alleen de nacht door te komen. Zodra de zon opgaat, begint je batterij weer op te laden).
- Wil je de batterij ook gebruiken om te handelen? Dan heb je een dynamisch energiecontract nodig. Dit heeft voordelen: zo kun je stroom opslaan wanneer deze goedkoop is om deze later - wanneer de stroom duurder is - te verbruiken. Maar er zijn ook risico's: een stijging van de energieprijzen voel je meteen in je portemonnee. Vraag jezelf af of zo'n contract iets voor jou is.
- Wil je overstappen naar een dynamisch contract en heb je nu een vast contract?

Check bij je huidige energieleverancier of je een opzegboete moet betalen en hoe hoog deze is. Werkt de batterij met dynamische prijzen van jouw energieleverancier?

- Check bij je verzekeraar of deze speciale voorwaarden heeft als het gaat om thuisbatterijen.
- Check de aansluiting in je meterkast en van je zonnepanelen. Hebben deze een 1-fase- of een 3-fasen-aansluiting?
- Voor de slimme functies heb je internet nodig. De batterij moet kunnen communiceren met de app en prijsinformatie kunnen ophalen. Een stabiele wifi-verbinding in de buurt van je batterij is daarom essentieel. De meeste batterijen hebben 2,4 GHz wifi nodig niet 5 GHz.
- Werkt de batterij met dynamische prijzen van jouw energieleverancier?
- Is er een goede app met duidelijk inzicht in verbruik?
- Is het mogelijk om later uit te breiden met extra modules?
- De markt voor plug-in batterijen gaat de komende jaren alleen maar groeien. Ik verwacht betere integratie met dynamische energiecontracten, slimmere algoritmes, en mogelijk ook lagere prijzen door schaalvoordelen.
- Ook de koppeling met elektrische auto's wordt interessanter. Je auto als rijdende batterij die ook je huis kan voeden – dat is nog toekomstmuziek, maar wel realistische toekomstmuziek.

43. Vraag offertes aan.

Net als bij andere producten is het goed om offertes op te vragen bij verschillende leveranciers. Maar doe dat niet zomaar bij de eerste de beste aanbieder. Helaas zijn er namelijk veel malafide aanbieders van thuisbatterijen. Let op de volgende zaken:

- **Kies voor een erkende installateur** die is aangesloten bij Techniek Nederland of het InstallQ-keurmerk heeft. Deze vind of check je in het Centraal Register Techniek (filter op 'elektro-installaties').
- Kies een installateur die werkt volgens de **NEN-1010 richtlijnen**. Dit kun je navragen wanneer je hem benadert.
- **Doe onderzoek naar een aanbieder**. Bestaat deze al lang? Hoe zijn de reviews op internet?
- Wees voorzichtig met partijen die zeer **korte terugverdiertijden** (korter dan 10 jaar) beloven. Kans is groot dat ze de zaken mooier voorspiegelen dan ze zijn.
- Wees voorzichtig met partijen die **hele grote batterijen aanbieden**. Zoals je hiervoor al kon lezen, heb je die meestal helemaal niet nodig.
- Ga voor **bekende merken thuisbatterijen**. Hierbij zijn de kwaliteit en veiligheid het beste gewaarborgd. Je kunt ook goedkope thuisbatterijen op buitenlandse webshops bestellen, maar dat is niet aan te raden.
- Let tijdens het offertetraject op of een **installateur met je meedenkt**. Bijvoorbeeld over het benodigde aantal kWh en de beste plek voor de thuisbatterij.
- Stel zelf ook kritische vragen. Bijvoorbeeld of de batterij goed aansluit op je zonnepanelen en of er aanpassingen nodig zijn aan je elektrische installatie.

44. Offertes beoordelen

Kijk bij het beoordelen van offertes en installateurs naar de volgende zaken:

- De prijs. Niet alleen de totaalprijs, maar ook de prijs per kWh.
- Wees voorzichtig met batterijen die veel goedkoper of duurder zijn dan andere batterijen. In principe hebben thuisbatterijen namelijk een vergelijkbare kostprijs per kWh.

- Een goede leverancier komt met berekeningen over wat de batterij je oplevert. Niet alleen qua verbruik van je eigen zonnestroom maar ook financieel. En hij onderbouwt dit goed en helder.
- Vraag aan de leverancier of aan uw installateur of de installatie voldoet aan de Requirements for Generators (RfG) en aan de nieuwe Nederlandse Netcode elektriciteit. Thuisbatterijen moeten voldoen aan de Demand Control Code (DDC).
- Al functie in de software, zo ja, welke?
- Noemt de aanbieder een terugverdiëntijd? Check of hij duidelijk uitlegt hoe hij deze heeft berekend. Ga na op welke toepassing van de batterij dit is gebaseerd.
- Staat duidelijk omschreven welke aanpassingen nodig zijn aan je elektrische installatie? En zijn deze meegenomen in de prijs?
- Uitbreidingsmogelijkheden.
- Beschikbaarheid van onderdelen.
- Klantenservice in Nederland/België.
- Kun je zelf je energieleverancier kiezen? Sommige thuisbatterijen zijn gebonden aan één energieleverancier. Stap je over naar een andere leverancier, dan verliest de batterij belangrijke functionaliteiten.
- Let op rare constructies, zoals batterijen die je huurt of in bruikleen krijgt. Doe dit niet.
- Kan de batterij als noodstroom fungeren.
- Het aantal laadcycli dat de batterij meegaat (6.000) en de garantieperiode 10 of 15 jaar en wie verzorgt de service. Is er Nederlandse ondersteuning beschikbaar.
- Kijk of de batterij een 1-fase- of 3-fasen-aansluiting heeft en of dit past bij je zonnepanelen en aansluiting in je meterkast.
- Check reviews en gebruikerservaringen voordat je koopt. Oh en check natuurlijk ook mijn reviews op thuisbatterijgids.net en ietsmetenergie.net.

45. De Installatie

De installatie gebeurt door de installateur (vaste batterij). Deze is hier doorgaans een halve tot een hele dag mee bezig. Wel kun je een aantal voorbereidingen treffen om de installatie zo efficiënt en snel mogelijk te laten verlopen:

- Maak de plek waar de batterij komt schoon en leeg.
- Zorg dat de meterkast goed toegankelijk is.
- Zorg dat je jouw wifi-wachtwoord bij de hand hebt. De installateur heeft dit nodig om de batterij en bijbehorende app in werking te stellen. Een thuisbatterij met een slechte app is dagelijks frustrerend. Investeer in merken met goede software-ontwikkeling.

46. Na de installatie

Als de batterij geïnstalleerd is, hoeft je er niet zo gek veel aan te doen. Wel is het goed om aan de volgende zaken te denken:

- Hangt er nog geen **rookmelder**? Zorg hier dan voor. Soms regelt de installateur dit namelijk, maar vaak is het je eigen verantwoordelijkheid. Het beste is een rookmelder die is gekoppeld aan de andere rookmelders in je woning.
- Geef door aan je **verzekeraar** dat je een thuisbatterij hebt.
- Verander het wachtwoord van je thuisbatterij en de bijbehorende app. Het standaardwachtwoord is namelijk makkelijk te raden door hackers.
- Als je wil handelen in stroom, dan moet je overstappen naar een **dynamisch contract**. Heb je dit al? Laat je leverancier dan wel weten dat je een thuisbatterij hebt. Anders gaat het mogelijk niet goed met de aansturing of administratie. Het is ook slim om te vragen hoe je energierekening eruit komt te zien. Deze kan namelijk best ingewikkeld worden en uit verschillende onderdelen bestaan.

- Thuisbatterijen hebben in principe **geen onderhoud** nodig. Sommige fabrikanten adviseren wel de ventilator af en toe schoon te maken. Check dit in de specificaties.
- Zorgt dat de batterij schoon, droog en veilig blijft. Zet er niet allemaal spullen voor.
- Raakt de batterij beschadigd, bijvoorbeeld doordat je er tegenaan stoot? Neem dan contact op met de leverancier.
- Meld je thuisbatterij aan bij je netbeheerder via **energieleveren.nl**. Dit is nodig voor hem om het stroomnet goed te laten werken.

(De registratie voor opslageenheden vanaf 0,8 kilowatt tot 1 megawatt wordt net als die van zonnepanelen geregeld via de bestaande website www.energieleveren.nl. Dit geldt nu alleen nog voor aansluitingen waar al een opwekinstallatie aanwezig is. Het kan door de bestaande registratie aan te passen of bij een nieuwe registratie van opwek een vinkje te zetten bij energie 'opslag aanwezig'. Pas later dit jaar wordt het mogelijk om gedetailleerder individuele eenheden voor de opslag van elektriciteit te registreren via energieleveren.nl.)

47. BTW terugvragen



In een aantal specifieke gevallen kun je de btw over de aanschaf en installatie van je thuisaccu terugvragen.

- Je hebt een **dynamisch energiecontract**.
- Je gebruikt de **thuisaccu om te handelen in stroom**. Dit houdt in dat je de accu oplaadt als de prijs laag of negatief is en teruglevert aan het stroomnet als de stroomprijs hoog is.
- Je thuisaccu is uitgerust met een Energie Management Systeem (EMS).
- Jouw **naam staat op de factuur** van aanschaf en installatie van de thuisaccu.
- Je bent **geen** deelnemer aan de zogenoemde Kleineondernemersregeling (**KOR**) op het moment van de aanschaf en installatie van de thuisaccu.
- Is de jaaromzet van je thuisaccu lager dan € 2.200? Dan ben je niet verplicht je aan te melden bij de Belastingdienst. Als je dit niet doet, kun je ook geen btw terugvragen. Is de jaaromzet van je thuisaccu hoger dan € 2.200? Dan ben je dit wel verplicht.
- De factuur of facturen van de levering en installatie van de thuisaccu. Deze moeten op jouw naam staan. Valt de thuisbatterij in een (beperkte) gemeenschap van goederen? Dan mag de factuur ook op naam staan van je partner.
- De overeenkomst met de energieleverancier voor de levering van de stroom. Deze moet op het moment van de aanschaf van de thuisaccu op jouw naam staan.
- De btw over de aanschaf en installatie is alleen volledig aftrekbaar als je de thuisbatterij volledig zakelijk gebruikt. Dat houdt in dat je zelf geen stroom uit de thuisaccu gebruikt.
- Gebruik je de accu zowel om te handelen als privé? Dan mag je een deel van de betaalde btw in aftrek brengen. Het privégebruik bereken je zelf aan de hand van de informatie uit het EMS en de energienota's.
- Vraag je de volledige btw over de aanschaf en installatie van de thuisaccu terug, maar blijkt achteraf dat je de thuisaccu ook privé gebruikt? Dan moet je 21 % btw over het privéverbruik in de eerste 5 jaar na ingebruikname terugbetalen.
- Voor de thuisbatterij geldt geen forfait. Dat betekent dat er geen vaste bedragen zijn voor de verschuldigde btw. Je moet die btw dus zelf berekenen aan de hand van de werkelijk behaalde omzet. Voor de berekening kun je gebruik maken van de informatie uit het EMS en de energienota's.
- Heb je over het jaar van aanschaf de btw teruggevraagd door btw-aangifte te doen? Vraag dan meteen om toepassing van de Kleine Ondernemersregeling (KOR). Je krijgt dan met

ingang van 1 januari van het volgende jaar een vrijstelling voor de btw. Je hoeft gedurende die periode geen btw-aangifte meer te doen. Dat betekent dat je geen btw meer hoeft af te dragen maar dus ook geen btw kan aftrekken. Je wordt een zogenoemde vrijgestelde ondernemer voor de btw.

Als je voldoet aan deze voorwaarden, dan ziet de Belastingdienst je als zogenoemde ondernemer voor de btw en kun je de btw over aanschaf en installatie terugvragen. Dit betekent wel dat je ook btw moet betalen over de leveringen vanuit de accu aan jezelf en aan het net. Het saldo hiertussen krijg je terug.

48. Registreren thuisbatterij

Waarom moet je een thuisbatterij registreren?

Het registreren van een thuisbatterij is wettelijk verplicht en dient meerdere doelen:

- Veiligheid: Netbeheerders moeten weten welke installaties actief zijn om risico's bij storingen of werkzaamheden te beperken.
- Stabiliteit van het energienet: Thuisbatterijen kunnen het net belasten of juist ontlasten. Inzicht helpt bij het voorkomen van netcongestie.
- Beleidsvorming: Accurate data over energieopslag helpt bij het ontwikkelen van subsidies, regelgeving en investeringen.
- Voldoen aan Europese regels: De RfG- en DCC-verordeningen stellen eisen aan energieopwekking en -verbruik. Thuisbatterijen vallen daar ook onder.

Wanneer moet je je thuisbatterij registreren?

- Direct na installatie. Zodra je een thuisbatterij laat plaatsen, moet je deze registreren.
- Vanaf 7 mei 2024 is het verplicht om thuisbatterijen apart te registreren via **energieleveren.nl**. Vroegere registraties via een vinkje bij zonnepanelen zijn niet meer geldig.
- Bij wijzigingen: Als je je batterij uitbreidt, verhuist of vervangt, moet je dit opnieuw melden.

Hoe registreer je een thuisbatterij?

Volg deze eenvoudige stappen:

1. Ga naar energieleveren.nl – de officiële website van de netbeheerders.
2. Log in met DigiD – of maak een account aan.
3. Vul de gegevens in:
 - Type installatie: thuisbatterij
 - Vermogen (in kW)
 - Opslagcapaciteit (in kWh)
 - Locatie van de batterij
 - De laatste cijfers van het meternummer
4. Controleer en verstuur – je ontvangt een bevestiging per e-mail.

Hoe werkt de 800W-grens?

- Tot en met 800 watt is toegestaan voor plug-in apparaten die zonder aanpassingen aan de meterkast worden gebruikt.
- Vanaf 801 watt wordt het beschouwd als een zwaardere installatie. Dan gelden andere technische eisen en moet de installatie vaak worden aangepast (bijv. via een aparte groep of vaste aansluiting).

Bij de HomeWizard Plug-in Battery

- Elke batterij heeft een maximaal laad- en ontlaadvermogen van 800 watt.
- Dit is bewust gekozen zodat je hem veilig via een gewoon stopcontact kunt gebruiken.
- Wil je meer vermogen? Dan kun je meerdere batterijen plaatsen (maximaal 4). Elke extra batterij voegt 800 watt toe, maar ze moeten apart worden aangesloten op verschillende (niet dezelfde groep) wandcontactdozen.

Waarom is 800W de limiet?

- **Veiligheid:** Boven 800W kan een standaard stopcontact overbelast raken.
- **Regelgeving:** Volgens Europese normen (EN-normen) is 800W de grens voor veilige teruglevering via plug-in systemen.
- **Registratieplicht:** Als je installatie boven de 800W uitkomt, moet je dit sowieso registreren via energieleveren.nl.
- Kortom: tot en met 800W zit je veilig binnen de plug-in grens. Vanaf 801W gelden andere eisen en moet je installatie worden geregistreerd en mogelijk aangepast. De HomeWizard batterij is slim ontworpen om precies binnen die grens te blijven.

Ja, ook de HomeWizard Plug-in Battery moet worden geregistreerd — ondanks dat hij via een gewoon stopcontact werkt en een vermogen heeft van maximaal 800 watt.

Volgens de gezamenlijke netbeheerders in Nederland is elke thuisbatterij die elektriciteit opslaat en teruglevert aan het net registratieplichtig, ongeacht het vermogen. De grens van 800 watt is relevant voor veiligheid en installatiegemak, maar niet voor de registratieplicht.

Waarom moet je de HomeWizard batterij registreren?

- De batterij kan stroom onttrekken én terugleveren aan het net.
- Netbeheerders willen inzicht in alle decentrale installaties, ook plug-in systemen.
- Vanaf 7 mei 2024 moeten batterijen apart worden geregistreerd via energieleveren.nl — het oude vinkje bij zonnepanelen is niet meer geldig.

Wat moet je registreren?

Voor de HomeWizard Plug-in Battery:

- Type installatie: Thuisbatterij
- Vermogen: 800 watt (0,8 kW)
- Opslagcapaciteit: 2,688 kWh per batterij
- Locatie: Je adres
- Aantal batterijen: Als je er meerdere hebt, registreer ze afzonderlijk

Kortom: ook al is de HomeWizard batterij plug-and-play en onder de 800W, registratie is verplicht.

HomeWizard levert niet terug aan het net

De HomeWizard batterij

- Laadt op via het stopcontact (netstroom of zonne-energie via omweg).
- Levert alleen stroom aan apparaten in huis, via datzelfde stopcontact.
- Heeft géén terugleverfunctie naar het elektriciteitsnet — dus geen injectie zoals bij zonnepanelen.

Dat betekent: technisch gezien is er geen netinteractie, en dus zou je denken dat registratie niet nodig is. Maar...

Waarom toch registreren?

De netbeheerders hanteren een brede definitie van “installatie”:

> **“Alle apparaten die elektriciteit opwekken, opslaan of terugleveren en op het net zijn aangesloten.”**

Daar valt de HomeWizard onder, omdat:

- Hij op het net wordt aangesloten via het stopcontact.
- Hij energie opslaat en verbruik beïnvloedt, wat relevant is voor netbalans en congestie.
- De grens van 800W is een veiligheidsnorm, niet een vrijstelling van registratie.

Over die 800W-grens

Je waterkoker vraagt inderdaad vaak 1.500–2.200 watt, dus 800W lijkt laag. Maar:

- De 800W-grens is bedoeld voor continue belasting van een standaard stopcontact.
- Apparaten zoals waterkokers gebruiken kortstondig veel vermogen, maar zijn ontworpen voor dat gebruik.
- Batterijen daarentegen laden en ontladen langdurig, en kunnen bij hogere vermogens het stopcontact overbelasten.

Daarom is 800W de limiet voor plug-in energieapparaten die continu stroom leveren of opnemen.

Samenvatting

- De HomeWizard levert niet terug aan het net, maar beïnvloedt wel het verbruik.
- Daarom moet hij toch worden geregistreerd via energieleveren.nl.
- De 800W-grens is een veiligheidslimiet, niet een vrijstelling van registratie.
- Meerdere batterijen? Dan moet je ze allemaal apart registreren.

49. Berekening terugverdientijd

Hieronder vind je de berekening van de terugverdientijd voor de thuisbatterij.

In deze berekening worden een aantal aannames gemaakt:



Een energieverbruik van	5.000 kWh per jaar.
Een opwek van	4.000 kWh via zonnepanelen.
De accu verdubbelt de hoeveelheid zelf gebruikte zonnestroom van	30 naar 60 procent.
Energiecontract met een all-in elektriciteitsprijs	Vast van 30 eurocent per kWh
Een terugleververgoeding van	4 eurocent
Contract	zonder terugleverkosten
Verder gaan we ervan uit dat salderen	niet meer mogelijk is, volgens de wetswijziging op 1 januari 2027.
We rekenen met een gemiddelde levensduur van	15 jaar
Opslagcapaciteit Thuisbatterij	10 kWh
Investering	5.000 tot 7.000 euro voor, inclusief installatie Onder bepaalde voorwaarden is de BTW op de thuisbatterij terug te vragen. Zie website van de Belastingdienst.

Stroomkosten zonder thuisbatterij

Eigen verbruik	30 procent van 4.000 = 1.200 kWh van de opgewekte energie
Teruggeleverd	70 procent van 4.000 = 2.800 kWh
Inkoop van de energieleverancier	5.000 – 1.200 = 3.800 kWh
Dat kosten per jaar	3.800 x € 0,30 = € 1.140
Voor de de kWh's die worden teruggeleverd aan het stroomnet ontvangt de gebruiker een een terugleververgoeding van 4 eurocent.	2.800 x € 0,04 = € 112 per jaar.
De totale kosten voor stroom zonder thuisbatterij zijn	1.140 – 112 = € 1.028 per jaar.

Stroomkosten met thuisbatterij

Eigen verbruik	60 procent van 4.000 = 2.400 kWh van de opgewekte energie
Inkoop van de energieleverancier	5.000 – 2.400 = 2.600 kWh
Dat kosten per jaar	2.600 x € 0,30 = € 780
Voor de de kWh's die worden teruggeleverd aan het stroomnet ontvangt de gebruiker een een terugleververgoeding van 4 eurocent.	40% x 4.000 = 1.600 x € 0,04 = € 64 per jaar
De totale kosten voor stroom met een thuisbatterij zijn	780 – 64 = € 716 per jaar.
Met de thuisbatterij bespaar je jaarlijks	1.028 – 716 = € 312 per jaar.

- Bij een investering van 7.000 euro ligt de terugverdientijd dus op $7.000 / 312 = 22,4$ jaar, wat veel langer is dan de levensduur van de thuisbatterij.
- Bij een investering van 5.000 euro ligt de terugverdientijd op $5.000 / 312 = 16$ jaar, wat tevens langer is dan de levensduur van de thuisbatterij.
- Pas bij een totale investering onder de 4.680 euro (voor 10 kWh) zou je de thuisbatterij binnen de verwachte levensduur van 15 jaar terugverdienen.

50. Onderzoek terugverdiëntijd

CE Delft heeft, in opdracht Huawei, onderzoek gedaan naar de terugverdiëntijd van de thuisbatterij. Uit deze analyse blijkt dat geen van de mogelijke inzet van thuisbatterijen rendabel wordt binnen de vijftien jaar.

De terugverdiëntijd is dus naar onze verwachting langer dan 15 jaar bij een investering in 2025.

Zonder de salderingsregeling (die in 2027 stopt), stijgt de terugverdiëntijd van zonnepanelen naar 12 tot 17 jaar, maar deze kan weer korter worden door meer zelf opgewekte stroom te gebruiken voor bijvoorbeeld een warmtepomp of thuisbatterij. De salderingsregeling stelt de terugverdiëntijd met een normaal eigen verbruik rond de 9 jaar, maar de invoering van terugleverkosten verhoogt de terugverdiëntijd.

51. Waar is de terugverdiëntijd van afhankelijk?

Let op dat de terugverdiëntijd afhankelijk is van:

- De investering per kWh opslag
- Hoe lager de investering per kWh, hoe korter de terugverdiëntijd
- Het type energiecontract
- Met een dynamisch contract het meeste kunt verdienen met een thuisbatterij, bijvoorbeeld door te handelen op de onbalansmarkt.
- De elektriciteitsprijs
- Hoe hoger de elektriciteitsprijs, hoe korter de terugverdiëntijd
- De terugleververgoeding
- Hoe lager terugleververgoeding, hoe korter de terugverdiëntijd
- Salderingsregeling
- Ook het wegvallen van de salderingsregeling heeft invloed op de terugverdiëntijd. Stroom die je teruglevert aan het elektriciteitsnet mag je namelijk nog tot en met 2026 volledig aftrekken van je verbruik. Dit wordt salderen genoemd. Per 2027 wordt deze regeling beëindigd.

Vanaf 2027 ontvang je voor de stroom die je terug levert een vergoeding van 50 procent op de kale stroomprijs. Dat is de prijs zonder belastingen en heffingen. Bijvoorbeeld: als de kale stroomprijs € 0,10 per kWh is, krijg je dus minstens € 0,05 per kWh teruggeleverd. Terugleveren wordt financieel minder aantrekkelijk.

52. Wat is salderen

Salderen is een regeling in Nederland waarbij je de stroom die je zelf opwekt (bijvoorbeeld met zonnepanelen) mag wegstrepen tegen je eigen verbruik van het elektriciteitsnet. Het doel is om duurzame energieopwekking aantrekkelijker te maken. Je betaalt dan alleen voor het netto verbruik.

53. Hoe werkt salderen?

- Stel: je verbruikt 3.000 kWh per jaar en je zonnepanelen leveren 2.500 kWh terug aan het net.
- Dan mag je die 2.500 kWh salderen: je betaalt alleen voor de resterende 500 kWh.
- Je krijgt voor die gesaldeerde stroom dezelfde prijs als je betaalt voor afgenomen stroom (inclusief energiebelasting en btw).

54. Afbouw van salderingsregeling

- De overheid wil de regeling geleidelijk afbouwen vanaf 2025.
- Elk jaar mag je dan minder salderen, tot het in 2031 helemaal verdwijnt.

- Wat je niet mag salderen, krijg je vergoed tegen een terugleververgoeding van je energieleverancier (vaak lager dan het tarief dat je betaalt) maar ook kan er een terugleververgoeding (boete) worden opgelegd.

55. Waarom is salderen belangrijk?

- Het maakt zonnepanelen financieel aantrekkelijk.
- Je bespaart op je energierekening.
- Het stimuleert duurzame energieopwekking.

56. Salderen bij dynamische contracten

Tot 2025 geldt de salderingsregeling volledig: je mag de teruggeleverde stroom 1-op-1 wegstrepen tegen je verbruik, ook bij dynamische contracten.

Bij dynamische contracten wordt dit gedaan per uur:

- Heb je in een bepaald uur 1 kWh verbruikt en 1 kWh teruggeleverd? Dan is je netto verbruik 0 kWh → je betaalt niets voor dat uur.
- Heb je 2 kWh verbruikt en 1 kWh teruggeleverd? Dan betaal je voor 1 kWh tegen de uurprijs van dat moment.

Wat als je meer teruglevert dan verbruikt?

- Het overschot wordt vergoed tegen de marktprijs van dat uur.
- Deze vergoeding kan laag zijn (soms maar een paar cent), en bij negatieve prijzen moet je zelfs betalen om terug te leveren.

Belangrijk om te weten

- Salderen gebeurt automatisch via je slimme meter.
- Je krijgt geen vaste terugleververgoeding zoals bij vaste contracten.
- Het loont om zoveel mogelijk zelf te verbruiken op momenten dat je zonnepanelen stroom leveren.

57. Wat gebeurt er met de batterij als hij “op” is

Na 15 tot 20 jaar intensief gebruik neemt de capaciteit van een batterij langzaam af. Maar dat betekent niet dat hij meteen naar de schroothoop moet. Er zijn grofweg drie opties:

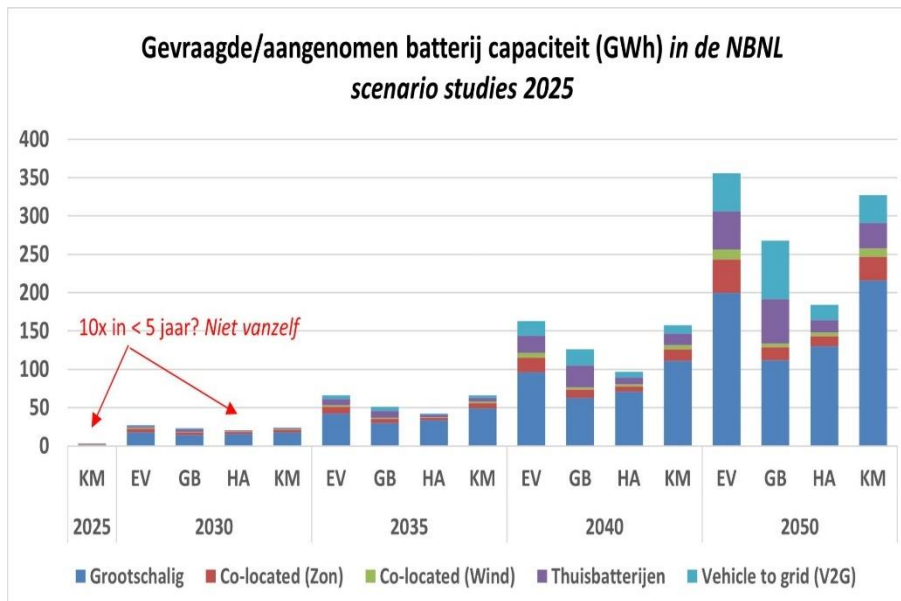
1. Herbestemmen: De batterij krijgt een tweede leven in een minder veeleisende toepassing – bijvoorbeeld als opslag in een lokaal energieproject of bij een bedrijf met minder pieken in verbruik.

2. Recyclen: Moderne batterijen kunnen steeds beter worden gerecycled. De metalen (zoals lithium, ijzer en koper) kunnen grotendeels worden teruggewonnen. In Europa ontstaan steeds meer recyclingfabrieken die zich hierop specialiseren.

3. Volledige vervanging: Als recycling nog niet 100% mogelijk is, blijft er helaas altijd een kleine hoeveelheid afval over. Maar dat is relatief weinig vergeleken met wat je met die batterij aan CO₂-uitstoot hebt vermeden in 10 tot 15 jaar tijd.

Kortom: ook na z'n actieve leven is een thuisbatterij nog steeds een stuk duurzamer dan géén batterij.

58. Verwachte ontwikkeling voor Batterijen

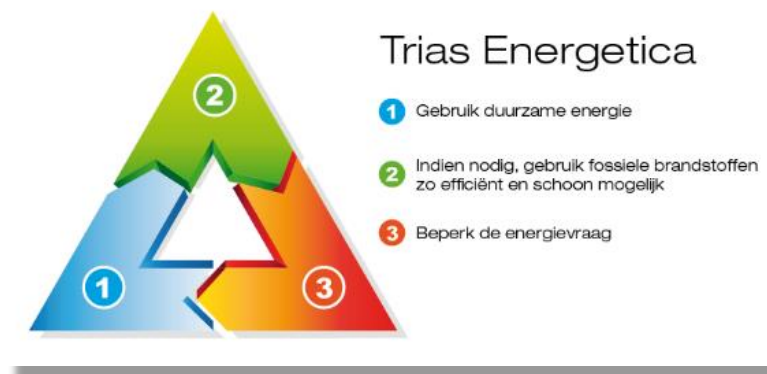


Bron.: Solar Magazine en
Netbeheer Nederland

59. Andere manieren om energie te bezuinigen (Trias Energetica)

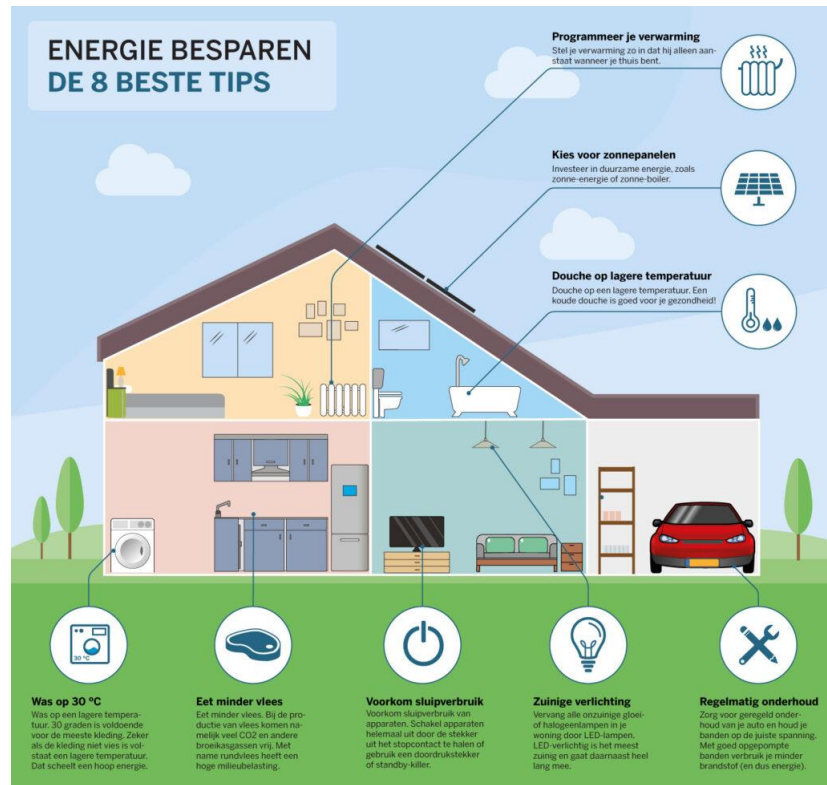
Wil je energie besparen, slimmer omgaan met energie of meer zonnestroom zelf verbruiken? Dan kun je een boel dingen doen vóórdat je een thuisbatterij aanschaft:

- Probeer eerst **(energie-) stroom te besparen**. Bijvoorbeeld door zuinigere apparaten te kopen of je sluipverbruik te verminderen. Maar ook door de woning te isoleren.
- Probeer **zonnestroom zoveel mogelijk direct te verbruiken**. Bijvoorbeeld door de was te draaien of je elektrische auto op te laden als de zon schijnt. Heb je een volledig elektrische warmtepomp? Zet deze aan wanneer de zon schijnt.
- Heb je al zonnepanelen op je dak gelegd?
Een **thuisbatterij** is ook mogelijk zonder zonnepanelen, maar dit ligt minder voor de hand. Beperk de energievraag. Hou je eigen stroom achter de meter en ga zo weinig mogelijk terug aan het net leveren. Behalve met een dynamische regeling kan verkoop als de prijs hoog is zich lonen.



Heb je dit alles al gedaan? Dan kan een thuisbatterij een goede volgende stap zijn. Heb je dit nog niet gedaan? Begin daar dan mee. Het wordt steeds belangrijker om zoveel mogelijk opgewekte elektriciteit zelf te verbruiken.

De meeste mensen met zonnepanelen verbruiken nu nog maar een vrij klein deel van hun opgewekte zonnestroom zelf. Volgens Milieu Centraal gaat het gemiddeld om 30%. De rest van de opgewekte stroom leveren ze aan het elektriciteitsnet.



Ben je op zoek naar andere manieren om zonnestroom op te slaan of zelf te gebruiken of om energie te besparen? Naast een Thuisbatterij kan dat ook op andere manieren. Bijvoorbeeld:

- Isolatiewerken.
- Met een elektrische auto (EV).
- Warmtepomp op lucht of grondwater.
- Zonnestroomboiler.
- Elektrische boiler met P1 schakeling.
- Warmtepompboiler voor warmwater.
- Elektrische fiets/scooter/fat bike
- Infraroodpanelen.
- Straalkachel.
- Hybride cv-installatie.
- Diepvrieskist.
- Dagverlichting schakelen.
- Elektrische BBQ.
- Broodbakmachine.
- Automatische grasmachine.
- Stofzuigerautomaat.
- Een zwembad met elektrische verwarming
- Een aquarium met tropische vissen.
- Waterbed met elektrische verwarming.
- Kabeltje over de schutting naar de buurman. (Kan hij zijn auto EV-auto laden) . (Let-op: Leveren aan derden is wettelijk niet toegestaan)
- Gebruik stroom als de zonnepanelen werken.

- Plaatsen van een airco.
- Zet de verwarming lager
- Zet de cv-ketel op 50 gr. C. **50-graden-test:** Met de 50-graden-test kom je erachter of je jouw woning op lage temperatuur kan verwarmen. Dat is belangrijk als je een warmtepomp wilt nemen. Of als je jouw cv-ketel gewoon lager wilt zetten om geld te besparen.
- Stap over naar een andere energieleverancier.
- Voorkom sluipverbruik.



60. Een greep uit de thuisbatterijen die in Nederland te koop zijn

Een greep uit de thuisbatterijen die in Nederland te koop zijn.

Merk	Type	Capaciteit kWh	Plug-In	Type batterij	Aantal Cycli	Garantie	Prijs	Prijs/kWh
Anker SOLIX	Solarbank 3 E2700 Pro	2,688	Ja	LiFePO4	6.000	10 jaar	€ 1.499	€ 558
HomeWizard ¹⁾	Plug-in Battery	2,700	Ja	LiFePO4	6.000	15 jaar	€ 1.395	€ 517
Zendure ¹⁾	SolarFlow 2400 AC	2,880	Ja	LiFePO4	6.000	10 jaar	€ 1.448	€ 503
Anker Solix	Solarbank 2 E1600 AC	1,600	Ja	LiFePO4	6.000	10 jaar	€ 899	€ 562
Duravolt	Thuisbatterij	5,120	Ja	LiFePO4	6.000	10 jaar	€ 1.400	€ 273
Ecoflow	Stream AC	1,920	Ja	LiFePO4	6.000	10 jaar	€ 749	€ 390
Ecoflow	Stream AC Pro	1,920	Ja	LiFePO4	6.000	10 jaar	€ 899	€ 468
Inde Volt	BK 1600	1,636	Ja	LiFePO4	6.000	10 jaar	€ 799	€ 488
Marstek	Venus A	2,120	Ja	LiFePO4	6.000	10 jaar	€ 498	€ 235
Marstek	Venus C	2,560	Ja	LiFePO4	6.000	10 jaar	€ 1.099	€ 429
Marstek	Venus D	2,560	Ja	LiFePO4	6.000	10 jaar	€ 1.289	€ 504
Marstek ¹⁾	Venus E Gen 2.0	5,120	Ja	LiFePO4	6.000	10 jaar	€ 1.339	€ 262
Marstek	Venus E Gen 3.0	5,120	Ja	LiFePO4	6.000	15 jaar	€ 1.799	€ 351
Zendure	Hyper 2000	1,920	Ja	LiFePO4	-----	10 jaar	€ 978	€ 509
Zendure	SolarFlow 800 Pro	1,920	Ja	LiFePO4	-----	10 jaar	€ 969	€ 505
Zinvolt	Power en mate	2,000	Ja	LiFePO4	6.000	10 jaar	€ 1.399	€ 700

Meer en detail informatie: <https://thuisbatterijgids.net/thuisbatterij/>

¹⁾ Beste verkocht in 2025

Een greep uit de vaste thuisbatterijen die in Nederland te koop zijn.

Merk	Type	Capaciteit kWh	Type batterij	Prijs	Prijs/kWh
Tesla	Powerwall	13,5	Lithium-Ion (LFP)	€ 8.000 - € 10.000	€ 592 - € 740
Huawei	Luna 2000	5-30 Modulair	Lithium-Ion (LFP)	€ 3.000 - € 8.500	€ 600 - € 283
LG Chem	RESU Prime	10-16	Lithium-Ion (NMC)	€ 5.000 - € 7.000	€ 500 - € 437
Enphase	IQ Battery SP	5-10	Lithium-Ion (LFP)	€ 3.200 - € 8.750	€ 640 - € 875
Solarwatt	MyReserve	2,5-10 Modulair	Lithium-Ion (LFP)	€ 2.500 - € 8.000	€ 1.000 - € 800
Sessy	home Battery	5,0	Lithium-Ion (LFP)	€ 3.350	€ 670
SolaX	Triple Power	5,8-11,6	Lithium-Ion (LFP)	€ 4.000 - € 6.000	€ 689 - € 517
BYD	Battery Box Premium	8,3-22,1	Lithium-Ion (LFP)	€ 6.135 - € 13.000	€ 739 - € 588
Solar Edge	Home Battery	10,0	Lithium-Ion (LFP)	ca. € 7.500	ca. € 750
Zonneplan	Slimme batterij	5-10	Lithium-Ion (LFP)	vanaf € 3.500	ca. € 700

Prijzen alleen voor de batterij, geen montagekosten

Extra inzichten

- Modulaire systemen (zoals Huawei, BYD, Solarwatt) zijn uitbreidbaar en geschikt voor groeiend verbruik.
- Sessy en Zonneplan zijn gericht op slimme sturing via dynamische energiecontracten.
- Tesla Powerwall is premium geprijsd, maar biedt uitstekende integratie met EV's en zonne

61. Het verschil tussen echte merken en private/whitelabel

Dit is een belangrijk punt waar veel mensen in trappen. Er zijn grofweg twee soorten “merken” in de plug-in batterij wereld:

- **Echte merken** ontwikkelen hun eigen hardware, software en apps. Ze investeren jaren in onderzoek, hebben eigen engineers en bouwen alles volgens hun specificaties. Denk aan HomeWizard, Zendure of Tesla – die weten precies wat er in hun producten zit.
- **‘Labelmerken’** kopen kant-en-klare (vaak Chinese) batterijen in en plakken daar hun eigen sticker op. De software is vaak een vertaalde versie van de Chinese origineel, de support beperkt, en updates schaars. Dit is niet per se slecht, maar over het algemeen is de support minder goed en duurt het langer issues op te lossen.

62. Verschil tussen echte merken en Chinese labelmerken

Echte merken	‘Labelmerken’
• Echte merken hebben eigen ontwikkeling, goede apps en Nederlandse support. • Een lange ontwikkelgeschiedenis en verhaal • Regelmatige software-updates • Nederlandse klantenservice die écht helpt • Eigen website met uitgebreide technische info • Reviews van erkende techsites	• Chinese standaardproducten met een eigen sticker – vaak goedkoper maar met meer risico’s. • Plots op de markt verschijnen • Identiek uiterlijk met andere “merken” • Beperkte technische documentatie • Vooral marketing, weinig technische diepgang • Overzicht van beschikbare merken
Dit zijn de belangrijkste spelers in de Nederlandse/Belgische markt • HomeWizard – Nederlandse ontwikkeling met eigen P1-meter, 2,7 kWh capaciteit, uitstekende app en Nederlandse klantenservice • Zendure (SolarFlow) – Modulair systeem dat uitbreidbaar is, eigen ontwikkeling met koppeling aan zonnepanelen mogelijk • Marstek – Chinees bedrijf met betaalbare accu’s die de laatste tijd best goed geworden zijn... • Zinvolt – Nederlands bedrijf met plug-in batterij van AlphaEss. • Anker – Bekend van powerbanks, maar ook erg goed in thuisbatterijen.	

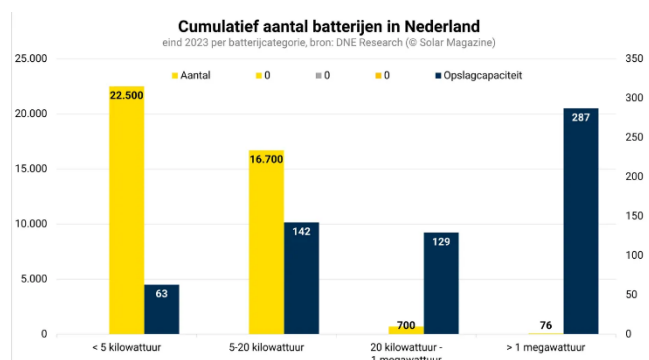
63. Thuisbatterij terugverdientijd: de realistische rekening

Laten we even eerlijk zijn...

"Verdient zichzelf binnen 6 jaar terug!" roept de verkoper.

"Bespaar €400 per jaar!" staat op de website.

Maar na twee jaar met je thuisbatterij zie je die besparingen niet terug op je energierekening.



Waarom berekeningen niet kloppen

De meeste leveranciers maken dezelfde denkfouten in hun berekeningen. Ze nemen het beste scenario als uitgangspunt, terwijl de werkelijkheid veel grilliger is. Bovendien vergeten ze factoren die de besparing elk jaar kleiner maken.

- **Het perfecte scenario-probleem** - Leveranciers rekenen met ideale omstandigheden: perfecte zonneshijn elke dag, maximaal verschil tussen dag- en nachttarieven, en een huishouden dat precies op het juiste moment energie verbruikt. De realiteit is dat

Nederlandse winters donker zijn, tariefverschillen fluctueren en je energie gebruikt wanneer je het nodig hebt (niet wanneer het goedkoop is).

- **Degradatie wordt "vergeten"** - Batterijen verliezen elk jaar capaciteit. Na 10 jaar heb je nog 80% van de oorspronkelijke capaciteit over. Veel berekeningen doen alsof de batterij 15 jaar lang op 100% blijft presteren, wat de besparingen flink overschat.
- **Onzekerheid over de toekomst** - Door meer zonne- en windenergie kunnen stroomtarieven de komende jaren dalen. Batterijen worden goedkoper en beter. Niemand weet hoe de energiemarkt er over 10 jaar uitziet, maar veel berekeningen doen alsof alles hetzelfde blijft.

De onzekere toekomst

- Een thuisbatterij is een investering voor 15-20 jaar, maar niemand weet hoe de energiemarkt er over een decennium uitziet. Deze onzekerheden maakt elke terugverdienberekening een gok. Dus ook in mijn rekenvoorbeelden hieronder zitten de nodige aannames.
- Salderingsregeling verdwijnt - De salderingsregeling wordt definitief afgeschaft in 2027. Dat betekent dat je minder geld terugkrijgt voor de stroom die je terug levert aan het net. Dit maakt batterijen aantrekkelijker, maar tegelijkertijd worden terugleverkosten steeds hoger, wat je besparing weer kan beïnvloeden.
- Energieprijzen zijn onvoorspelbaar - Door meer wind- en zonne-energie kunnen stroomprijzen de komende jaren flink dalen. Dat is goed voor je energierekening, maar slecht voor je batterijbesparing. Hoe kleiner het verschil tussen dag- en nachttarieven, hoe minder een batterij oplevert.
- Technologie ontwikkelt snel - Batterijen worden elk jaar goedkoper en beter. Over 5 jaar koop je waarschijnlijk een dubbel zo goede batterij voor de helft van de prijs. Als je nu investeert, loop je die verbeteringen mis. Dat is het risico van vroege adoptie van nieuwe technologie.

Wanneer heeft het zin?

Maar wanneer heeft een batterij dan echt nut? De meeste mensen kopen een thuisbatterij met financiële verwachtingen, maar de realiteit is dat andere motieven vaak belangrijker zijn.

Puur financieel gezien zijn thuisbatterijen een riskante investering. € 8.000 op een spaarrekening tegen 3% rente levert € 240 per jaar op zonder enig risico. Een batterij moet die € 240 "verslaan" om het financieel interessant te maken - wat lastig wordt bij realistische besparingen van € 280-€350 per jaar.

Het heeft zin als je:

- Hoog energieverbruik hebt (5.000+ kWh/jaar) met veel zonnepanelen - dan heb je genoeg overschot om de batterij zinvol te gebruiken
- Energieonafhankelijkheid belangrijk vindt - de zekerheid van eigen opslag kan meer waard zijn dan geld
- Graag experimenteert met technologie - als je het leuk vindt om je energieverbruik te optimaliseren

Het heeft geen zin als je:

- Vooral financieel rendement zoekt binnen 10-15 jaar - de kans is klein dat je quitte speelt
- Weinig energie verbruikt (onder 3000 kWh/jaar) - te weinig overschot om rendabel te maken
- Het geld beter kunt besteden aan isolatie of andere energiebesparende maatregelen die wél gegarandeerd besparing opleveren

Tot slot

Thuisbatterijen kunnen zinvol zijn, maar zelden puur om financiële redenen. De meeste systemen verdienen zichzelf pas na 15-18 jaar terug, terwijl hun levensduur rond de 20 jaar ligt. Dat laat weinig ruimte voor echte winst.

Koop een thuisbatterij omdat je onafhankelijkheid wilt, omdat je graag met technologie speelt, of omdat je je CO₂-voetafdruk wilt verkleinen. Niet omdat je verwacht er binnen 10 jaar beter van te worden.

En als leveranciers beloven dat je binnen 6-8 jaar quitte bent? Vraag hen om hun berekeningen te laten zien en hun aannames uit te leggen. De kans is groot dat ze te optimistisch rekenen met scenario's die in de praktijk zelden voorkomen.

64. Ketel klets

Hieronder enkele stellingen, geheugensteuntjes en Quotes

Iedereen die een terugverdientijd communiceert liegt	Vooral als er wordt aangegeven in jaren. Maar dat is eigenlijk niet mogelijk. Energieverbruik, hoeveel en wanneer en de contractvorm is niet bekend. Je kunt daar zo geen jaar terugverdientijd aangeven.
Als een thuisbatterij daadwerkelijk de “Moneymaker” is die vaak wordt voorgespiegeld, dan werden deze batterijen gratis weggegeven met een contract voor het innen van de overwinst voor een x- aantal jaren	Dit was wel van toepassing met zonnepanelen in Nederland en België met zonnepanelen. Dan werd een dak gehuurd en kreeg de eigenaar na een aantal jaren de zonnepanelen in eigendom. Dat is nu niet het geval met de thuisbatterij. Je draagt namelijk 100% het risico van de investering.
Onbalans handel beperktere opbrengst	Dat is het gevolg van het meer gebruik van de onbalans handel. Hoe meer deelnemers, hoe verder de vergoeding zal dalen. Vooral als er veel grotere spelers op deze markt verschijnen met batterijen in MW.
Een thuisbatterij vreet ~ 25% van je stroom op. (Round-trip Efficiency (RTE))	Verliezen in de omvormer en de batterij. 4 kW in de batterij en er komt 3 kW weer uit. (Round-trip Efficiency (RTE) bij thuisbatterijen en zonnepanelen is een maat voor hoe efficiënt energie wordt opgeslagen en weer teruggewonnen. Het geeft aan hoeveel van de energie die je in een batterij stopt, je er later bruikbaar weer uit haalt.)
Een open API is een must (Ook wel publieke API genoemd) is een interface die vrij toegankelijk is voor externe ontwikkelaars. Het stelt softwaretoepassingen in staat om met elkaar te communiceren, zonder dat je de interne werking van die software hoeft te kennen.	Een beschikbare mogelijkheid om de batterij te besturen als de fabrikant niet meer bestaat, de app niet meer wordt ondersteunt.
Wanneer is een thuisbatterij rendabel	• Onbalanshandel steeds minder interessant, steeds meer partijen die dit doen. • EPX handel (day-ahaed) niet meer na 2027, dan ontvangen je de Energiebelasting en BTW niet meer terug. • Maximeren zelfconsumptie “NOM” (Nul Op de Meter) Zonnepanelen hebben geen bewegende delen en hebben o.a. daardoor een langer levensduur (garantie 25 jaar) en alle stroom die van de zonnepanelen komt is belastingvrij. Hou alles achter de meter.
6.000 cycli – 10 jaar garantie op de thuisbatterij	• 1 cycli is van helemaal vol, naar helemaal leeg naar helemaal vol. Na 6.000 cycli moet er nog 80% rest capaciteit in de batterij aanwezig zijn.
Een thuisbatterij is ideaal om bij zonnepanelen de energiebelasting te minimaliseren na 2027 als noodstroom oplossing bij stroomuitval en als leuk hobbyproject	• Verwacht er geen wonderen van. Zonnepanelen zijn nu goedkoper dan tuinhout of gelofplaten. Tuinhout geldt BTW en bij zonnepanelen niet.

65. 5 Fatale fouten bij de aanschaf van een thuisbatterij

1. Capaciteitsverlies sneller dan verwacht

Herkenbaar probleem

- Na een paar jaar merk je dat de batterij niet meer zoveel stroom kan opslaan als in het begin. Waar je eerst probleemloos een avond lang energie had, is de batterij nu al na een paar uur leeg. Dit kan frustrerend zijn, zeker omdat de batterij een flinke investering is geweest.

Oorzaken

- Capaciteitsverlies bij thuisbatterijen is normaal, maar kan versneld optreden door:
- Een batterij heeft een begrensd aantal laad- en ontlad beurten. Hoe vaker je dit doet, hoe sneller de opslagcapaciteit achteruitgaat.
- Hitte of slechte koeling – hoge temperaturen versnellen de veroudering van batterijcellen.
- Batterij van lage kwaliteit – goedkopere merken gebruiken vaak cellen die minder lang meegaan.
- Diepontlading – als de batterij vaak helemaal leegloopt, raakt de chemie sneller beschadigd.

Gevolgen

- Minder energieopslag
- Hogere energierekening
- Snellere vervanging nodig
- Teleurstelling over terugverdientijd

Oplossing

- Kies bij aankoop een batterij met een duidelijke capaciteit garantie en plaats deze op een koele, droge plek met voldoende ventilatie.
- Zorg dat de batterij niet volledig leegloopt en laat periodiek een controle uitvoeren om slijtage tijdig te signaleren. Zo houd je de prestaties stabiel en verleng je de levensduur aanzienlijk.

Samengevat

- Capaciteitsverlies is onvermijdelijk, maar hoeft geen groot probleem te zijn. Met de juiste batterij, goede plaatsing en wat onderhoud kun je de levensduur verlengen en blijft de investering rendabel. Zo haal je jaar na jaar het maximale uit je thuisbatterij en profiteer je van een stabiele besparing.

2. Compatibiliteitsproblemen met omvormer of zonnepanelen

Herkenbaar probleem

- Na installatie blijkt de batterij niet goed samen te werken met je bestaande omvormer of zonnepanelen. Je ziet dat de batterij nauwelijks oplaadt of juist verkeerd ontlad. Het gevolg is dat je energierekening nauwelijks lager uitvalt.

Oorzaken

- Niet elk merk is compatibel – sommige batterijen werken alleen met specifieke omvormers.
- Verouderde omvormer – oudere modellen kunnen de communicatie met moderne batterijen niet goed aan.
- Gebrek aan standaardisatie – fabrikanten gebruiken eigen protocollen waardoor systemen niet altijd samenwerken.
- Onervaren installateur – verkeerde instellingen kunnen leiden tot inefficiënt gebruik.

Gevolgen

Onvoldoende of verkeerd laden

- Onnodige energieverliezen
- Hogere energiekosten
- Frustratie en extra kosten voor aanpassingen

Oplossing

- Laat daarom vooraf altijd controleren of batterij, omvormer en zonnepanelen goed met elkaar communiceren. In veel gevallen is een all-in-one systeem de veiligste keuze, omdat alle onderdelen door dezelfde fabrikant zijn ontwikkeld.
- Werk je toch met losse componenten, kies dan voor een leverancier die compatibiliteit kan aantonen en je voorziet van goede ondersteuning na installatie.

Samengevat

- Compatibiliteitsproblemen kunnen je hele investering onderuithalen en leiden tot frustratie en onnodige kosten. Door vooraf te zorgen dat alle onderdelen perfect samenwerken, weet je zeker dat de batterij optimaal presteert en je energierekening écht lager wordt.

3. Storingen in het Energie Management Systeem (EMS)

Herkenbaar probleem?

- Je merkt dat de batterij vreemd reageert: hij laadt op terwijl de zon niet schijnt of ontladst juist op het verkeerde moment. Soms werkt de batterij helemaal niet meer mee in je energiehuishouding. Dit zorgt vaak voor irritatie, omdat de batterij niet levert wat je verwacht: controle over je verbruik en een lagere energierekening.

Oorzaken

- Software fouten of crashes – het EMS kan vastlopen of verkeerde signalen geven.
- Verouderde software – zonder updates wordt het systeem minder efficiënt.
- Verkeerde instellingen – een slecht afgesteld systeem herkent je verbruiksprofiel niet goed.
- Slechte internetverbinding – sommige systemen vereisen online communicatie om goed te functioneren.

Gevolgen

- Minder besparing
- Hogere energiekosten
- Snellere slijtage van de batterij
- Frustratie en storingen in het dagelijks gebruik

Oplossing

- Kies altijd voor een EMS dat actief wordt onderhouden met regelmatige updates. Laat het systeem na installatie goed afstemmen op jouw verbruiksprofiel en zorg dat de verbinding stabiel is.
- Kom je toch storingen tegen, neem dan snel contact op met de leverancier om te voorkomen dat het probleem groter wordt of je batterij onnodig slijt.

Samengevat

- Een EMS is het brein van je batterij en bepaalt of je investering echt rendoert. Met betrouwbare software, juiste instellingen en goede ondersteuning voorkom je storingen en profiteer je volop van je thuisbatterij.

4. Verkeerde plaatsing of omgeving

Herkenbaar probleem

- De batterij geeft regelmatig foutmeldingen of verliest sneller capaciteit dan verwacht.
- Vaak blijkt dit te komen doordat de batterij op een te warme of juist vochtige plek is geplaatst, waardoor de levensduur flink wordt verkort. Dit levert niet alleen frustratie op, maar ook extra kosten doordat onderhoud of vervanging eerder nodig is dan gepland.

Oorzaken

- Plaatsing in volle zon – directe hitte versnelt slijtage.
- Vochtige kelder of garage – vocht tast de elektronica aan.
- Slechte ventilatie – onvoldoende luchtstroming veroorzaakt oververhitting.
- Installatiefouten – niet alle monteurs letten op de juiste omstandigheden.

Gevolgen

- Snellere slijtage
- Kortere levensduur
- Storingen of defecten
- Hogere onderhouds- of vervangingskosten

Oplossing

Zorg dat je batterij vanaf het begin op de juiste plek wordt geplaatst. Een koele, droge ruimte met voldoende ventilatie verlengt de levensduur aanzienlijk en voorkomt storingen. Vermijd vochtige kelders of plekken met extreme temperaturen, en laat de installatie uitvoeren door een ervaren vakman die hier rekening mee houdt.

Samengevat

De omgeving heeft een directe invloed op de prestaties en levensduur van een thuisbatterij. Met een slimme plaatsing en een zorgvuldige installatie vermijd je veelvoorkomende problemen en kun je jarenlang vertrouwen op betrouwbare energieopslag.

5. Lagere besparing dan verwacht

Herkenbaar probleem

- Na de installatie merk je dat de besparing op je energierekening tegenvalt. De beloofde cijfers van de leverancier komen niet overeen met de werkelijkheid. Voor veel huiseigenaren is dit een teleurstelling, omdat de thuisbatterij vooral gekocht is om financieel voordeel te behalen en de afhankelijkheid van het net te verkleinen.

Oorzaken

- Batterij te klein of te groot – verkeerde dimensionering zorgt voor inefficiënt gebruik.
- Verkeerde instellingen – de batterij laadt of ontladst op de verkeerde momenten.
- Veranderingen in energieprijzen – dalende prijzen maken de besparing minder groot.
- Te optimistische berekeningen vooraf – sommige offertes rekenen met ideale omstandigheden.

Gevolgen

- Langere terugverdientijd
- Minder financieel voordeel
- Teleurstelling over de investering
- Twijfel aan de waarde van de batterij

Oplossing

- Laat voor aankoop een berekening maken die past bij je echte verbruik en situatie. Zorg dat de instellingen van de batterij correct zijn en houd rekening met toekomstige veranderingen, zoals de aanschaf van een elektrische auto of warmtepomp. Door realistisch te plannen en tijdig bij te sturen voorkom je dat de opbrengst lager is dan verwacht.

Samengevat

Een thuisbatterij levert alleen voordeel op als de verwachtingen realistisch zijn. Met eerlijke berekeningen, de juiste instellingen en vooruitdenken haal je het maximale rendement uit je investering en weet je zeker dat de batterij loont. Door vooraf kritisch naar je verbruik en toekomstplannen te kijken, voorkom je teleurstellingen achteraf. Zo wordt de thuisbatterij een slimme investering in plaats van een bron van frustratie.

66. Samenvatting

Je hebt veel informatie gelezen over thuisbatterijen. Van de werking en de voordelen tot de kosten, installatie en de impact op de wereld. Maar wat zijn nu de belangrijkste dingen die je écht moet meenemen? Hieronder vind je alle inzichten overzichtelijk op een rij.

Wat een thuisbatterij precies doet

- Een thuisbatterij slaat stroom op die je zelf opwekt (bijvoorbeeld via zonnepanelen) of slim inkoopt via een dynamisch energiecontract.
- Je gebruikt die stroom later, bijvoorbeeld 's avonds, als de zon niet meer schijnt of wanneer de stroomprijzen hoog zijn. Zo hoef je minder dure stroom van het net te gebruiken, en dat scheelt op je energierekening.

Hoe je ermee bespaart én verdient

- Met een thuisbatterij verlaag je je energiekosten door minder stroom in te kopen en meer van je eigen stroom te gebruiken.
- Je kunt ook verdienen via de energiemarkt (door slim te laden/ontladen bij dynamische prijzen) en onbalanshandel (door het net te helpen op drukke momenten).
- Door de combinatie van zelfconsumptie, dynamische prijzen en energiehandel verdien je je investering vaak in 5 tot 8 jaar terug.

67. De perfecte combinatie met zonnepanelen

- Een thuisbatterij zorgt dat je de stroom van je zonnepanelen beter benut: in plaats van terug te leveren, gebruik je het zélf.
- Na 2027, als de salderingsregeling stopt, wordt dit nog veel belangrijker: terugleveren levert dan weinig op, zelf gebruiken juist des te meer.

Wat je moet weten over installatie

- Een thuisbatterij moet worden afgestemd op jouw verbruik en woning. Te groot is zonde, te klein is onhandig.
- De installatie moet gedaan worden door een ervaren, gecertificeerde installateur – het is geen klusje voor erbij.
- Je kunt de batterij laten installeren met een noodstroomfunctie, zodat je bij een stroomstoring toch stroom houdt op de belangrijke groepen.

68. Waarom juist nu het moment is om te investeren

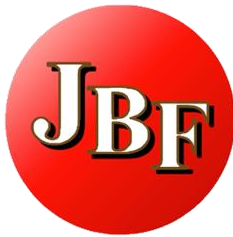
- De energieprijzen blijven onzeker, maar jouw batterij werkt daar slim op in.
- Je maakt nu nog gebruik van btw-voordeel.
- Je bent voorbereid op het stoppen van saldering in 2027.
- Door nu te starten, begin je vóór de massa met besparen en bouwen aan onafhankelijkheid.

69. Hoe duurzaam is een thuisbatterij?

- Een thuisbatterij voorkomt verspilling van duurzame stroom en helpt het stroomnet in balans te houden.
- Moderne batterijen gaan lang mee, bevatten geen kobalt of nikkel en zijn steeds beter te recyclen.
- Gebruik je de batterij goed, dan verdien je de milieukosten van de productie ruimschoots terug.

70. Wat kun jij nu al doen?

- Kijk naar je verbruik, je zonnepanelen en je stroomcontract.
- Vraag advies op maat: wat past bij jouw situatie en toekomstplannen?
- Laat je niet leiden door prijs alleen – maar kijk naar wat je terugkrijgt aan besparing, onafhankelijkheid én impact.
- **Sluit je aan bij de Facebookgroep: Nederlandse vereniging van particuliere zonnepaneelhouders. (NVVPZ). (Gratis). Daar zijn ca. 2.600 leden die ook ervaring hebben met zonnepanelen en thuisbatterijen.**



JBF Methode: Jan BoerenFluitjes

De JBF methode: Bepalen hoe groot de opslagcapaciteit van je thuisbatterij moet zijn: Neem voor een bepaalde tijd het kWh verbruik op, van de slimme meter, intussen 's avonds als er geen productie meer is van de zonnepanelen, tot de volgende morgen, dan weet je wat er 's nachts wordt verbruikt. Bepaald daarop het opslagvermogen in kWh van je thuisbatterij.

Bedenk wel of er plannen zijn om bijvoorbeeld een elektrische auto aan te schaffen, die 's avonds of 's nachts zal gaan laden.

71. Bronnen



<https://kwsseuren.nl/thuisbatterij>

<https://www.energieleveren.nl/>

<https://thuisbatterijgids.net/plugin-thuisbatterijen-e-book/>

[file:///C:/Users/Gebruiker/Desktop/De%20vraag%20van%20de%20week/Klaar%20voor%20publicatie/4.%20Thuisbatterijen/Foto's%20ed/E-book%20thuisbatterij%20september%202025%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Gebruiker/Desktop/De%20vraag%20van%20de%20week/Klaar%20voor%20publicatie/4.%20Thuisbatterijen/Foto's%20ed/E-book%20thuisbatterij%20september%202025%20(1).pdf)

<https://www.eigenhuis.nl/verduurzamen/verwarmen/warmtepomp/50-graden-test>

https://www.eigenhuis.nl/kennisbank/waar-moet-ik-rekening-mee-houden-als-ik-btw-over-de-aanschaf-van-de-thuisaccu-wil-terugvragen-6981?utm_campaign=verduurzamen&utm_source=ebook&utm_medium=direct&utm_content=thuisbatterij&f10utm_term=tekstlink#8cf26fb6-69c3-4f48-adb1-0d8e405d8dad

https://www.eigenhuis.nl/kennisbank/waar-moet-ik-rekening-mee-houden-als-ik-btw-over-de-aanschaf-van-de-thuisaccu-wil-terugvragen-6981?utm_campaign=verduurzamen&utm_source=ebook&utm_medium=direct&utm_content=thuisbatterij&f10utm_term=tekstlink#8cf26fb6-69c3-4f48-adb1-0d8e405d8dad

<https://slimster.nl/thuisbatterij/merken/planetpod-ai-thuisbatterij/>

https://www.youtube.com/watch?v=8s_GvAJ1nXI Ketel klets

<https://www.dutchitchannel.nl/news/713751/acm-waarschuwt-voor-telefonische-verkoop-van-thuisbatterijen-door-opslagplan>

<https://www.energieleveren.nl>

<https://bolk.energy/kennisbank/load-shifting>