

energiek velsen

samen velsen duurzaam maken



Bewonersavond “Ervaringen met thuisbatterijen”

Peter Wiers, Wim Buters, Chris Abbenhuis, Martijn Mewe
7 april 2026

Programma

19:30 Introductie

20:00 Ervaringen van bewoners

20:30 Ronde Tafel gesprekken

21:00 Sluiting

INTRODUCTIE- Energiek Velsen

Energiek Velsen- Energiecoöperatie voor iedereen uit Velsen die lid wil worden

www.energiekvelsen.nl

- **Samen:** voor en door bewoners
- **Velsen:** alle 7 woonkernen in Velsen
- **Duurzaam maken:**
 - Objectieve informatie op website, nieuwsbrief
 - Informatiebijeenkomsten, zoals vandaag
 - Energiecoachgesprekken bij bewoners
 - Warmtescans bij bewoners
 - Leveranciersacties (Isolatie, Glas, Douche sets)

Laat ons weten als je lid wilt worden (€ 19,50 per jaar) of een energiecoach wilt inschakelen (gratis)!

Lid worden:

<https://energiekvelsen.nl/lid-worden/>

Gesprek energiecoach aanvragen:

<https://energiekvelsen.nl/vraag-een-energiecoach/>

INTRODUCTIE- Thuisbatterijen Algemeen

Huis met zonnepanelen

Probleem: Salderen/ Terugleverkosten

Oplossingen

Rol van de Thuisbatterij

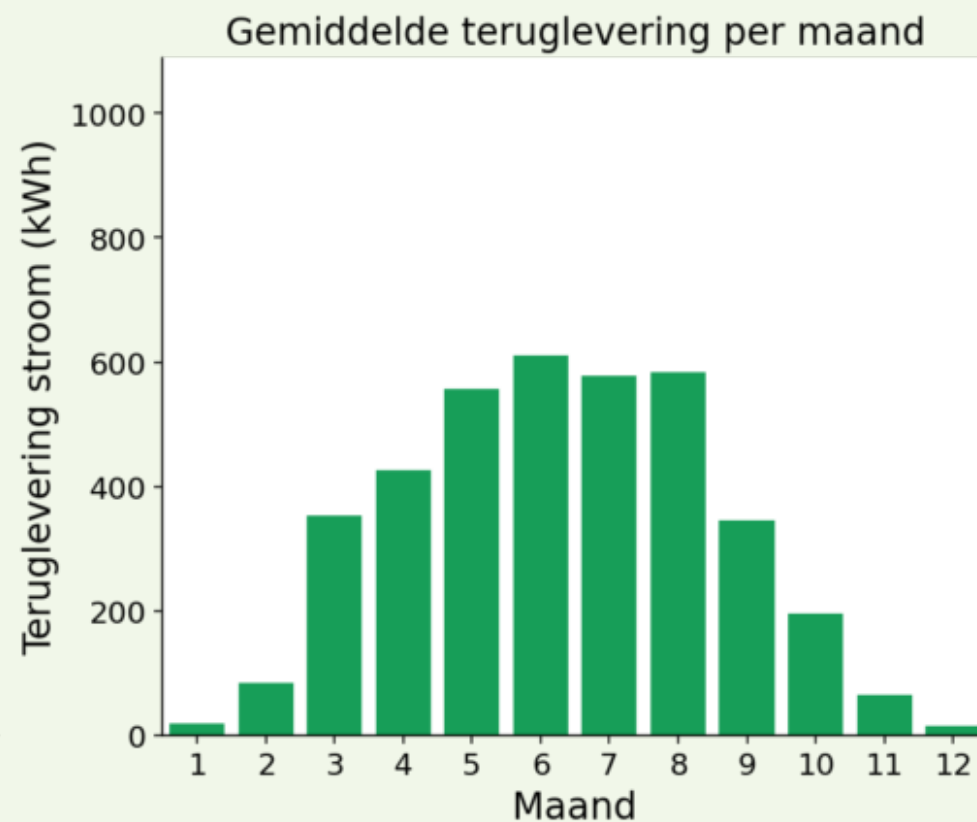
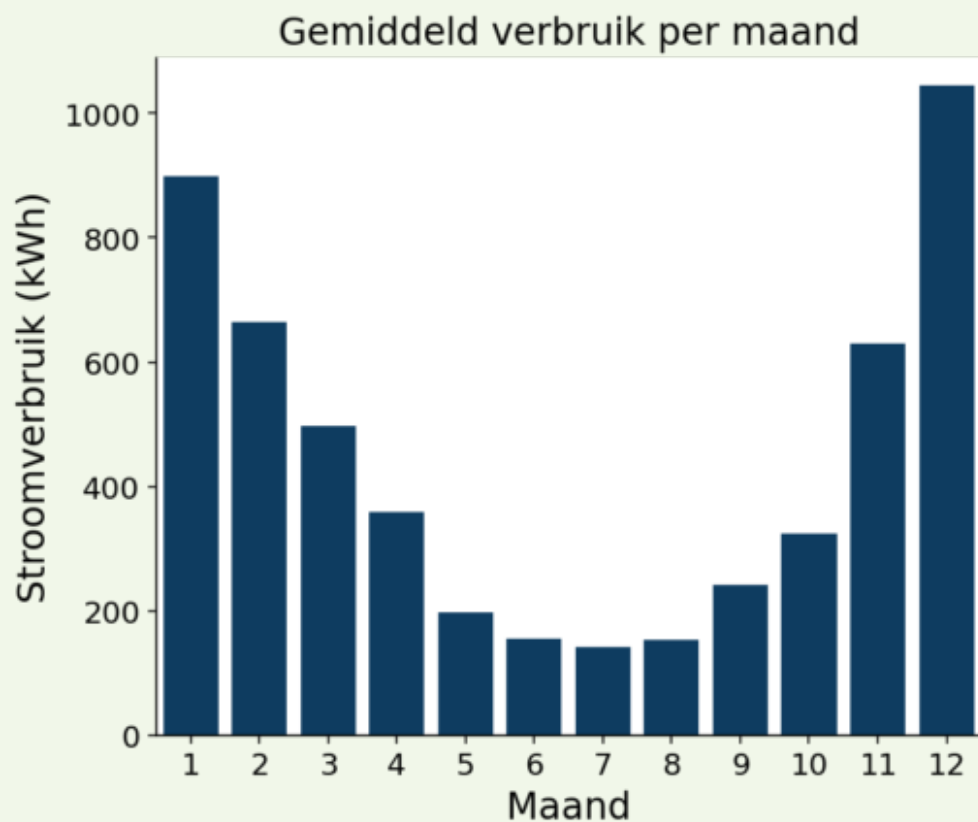
Financiële impact



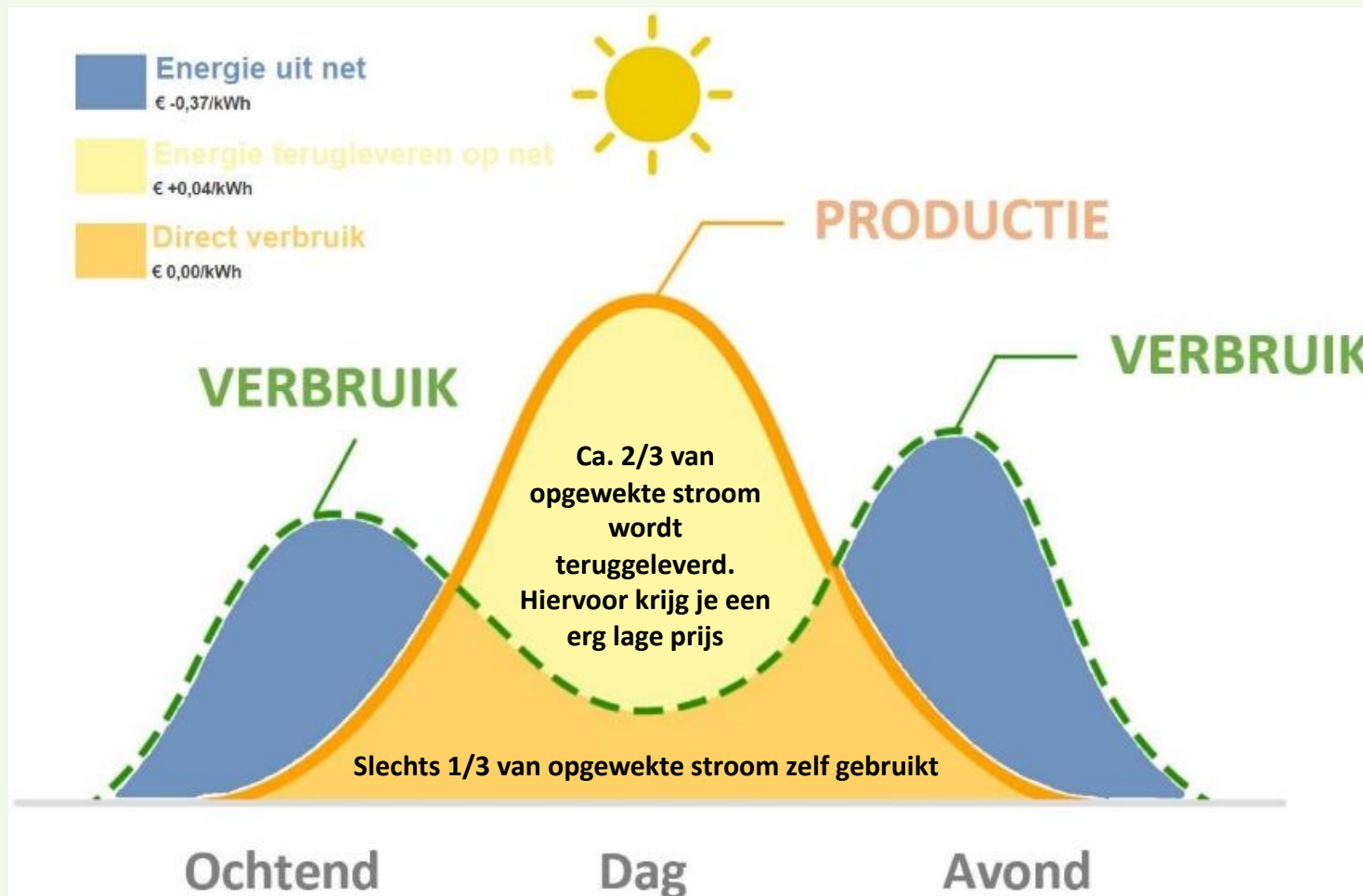
Salderen en terugleverkosten



Met saldering- verrekenen over heel jaar



Zonder saldering- verrekenen per uur



Oplossingen

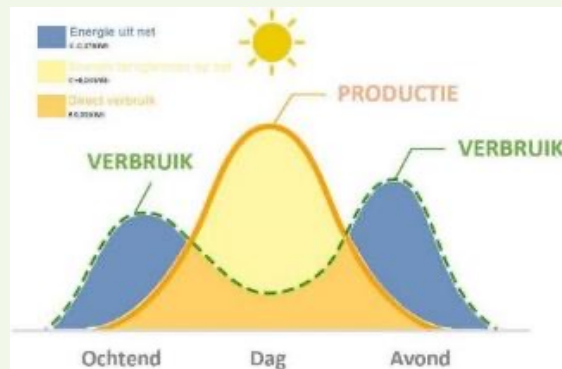




Wat moet je doen nu de Saldering stopt?

Wanneer je geen actie onderneemt:

Na 1 januari 2027 krijg je een erg lage prijs voor de energie die je teruglevert



Oplossingen:

A-Weet wat voor energiecontract je hebt

B-Verbruik je zonnestroom zoveel mogelijk zelf

A-Weet wat voor energiecontract je hebt



Vast

- Energieprijs staat vast
- 1-5 jaar
- Terugleverkosten



Variabel

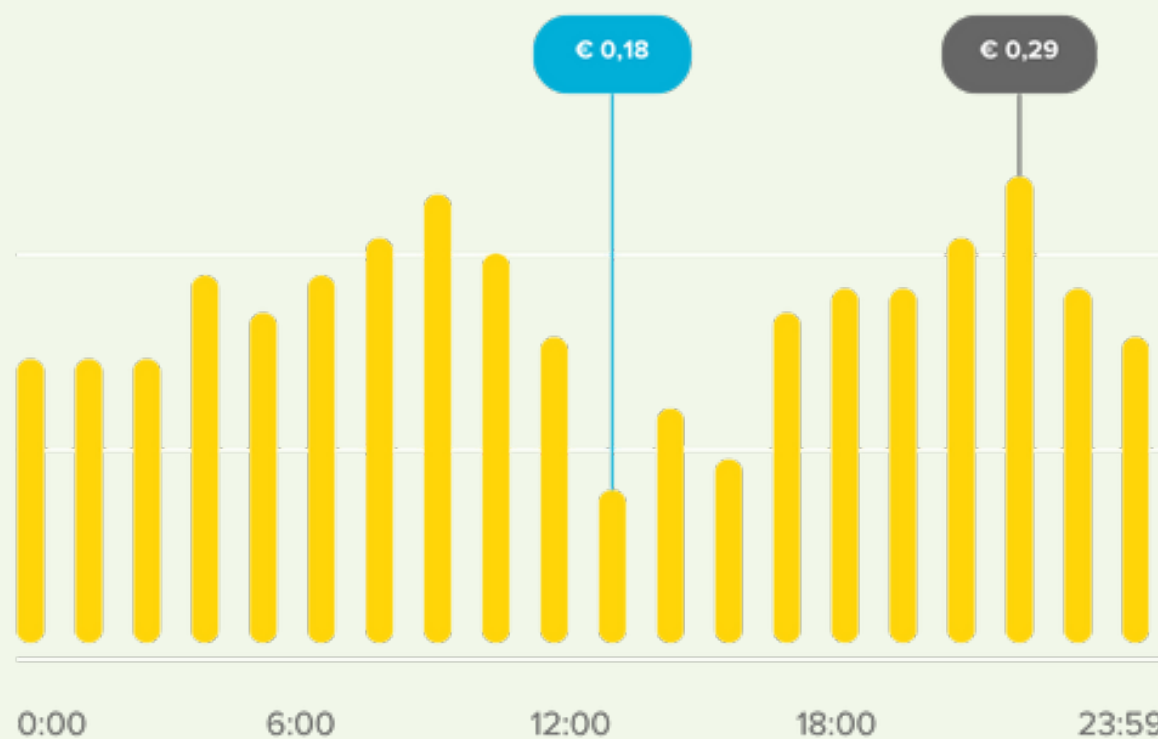
- Energieprijs varieert per maand of kwartaal
- 1-5 jaar
- Terugleverkosten



Dynamisch

- Energieprijs varieert per uur
- Altijd opzegbaar
- Geen terugleverkosten

Bij dynamisch fluctueren de prijzen per uur



B-Verbruik je zonnestroom zoveel mogelijk zelf

1-Verbruik je stroom slim (gelijk met het opwekken)

Leg PV panelen oost-west (als je een plat dak hebt)

Zet energievreters zoals wasmachines overdag aan

Laad accu's van fiets en auto op als de zon schijnt (idem voor tapwater)

zie www.hier.nu/zonnepanelen/zonnepanelen-6-tips-om-stroom-te-verbruiken-als-zon-schijnt

2-Sla je stroom op en verbruik het later

Dmv elektrische auto, zonnestroomboiler, zoutbatterijen, buurtbatterijen

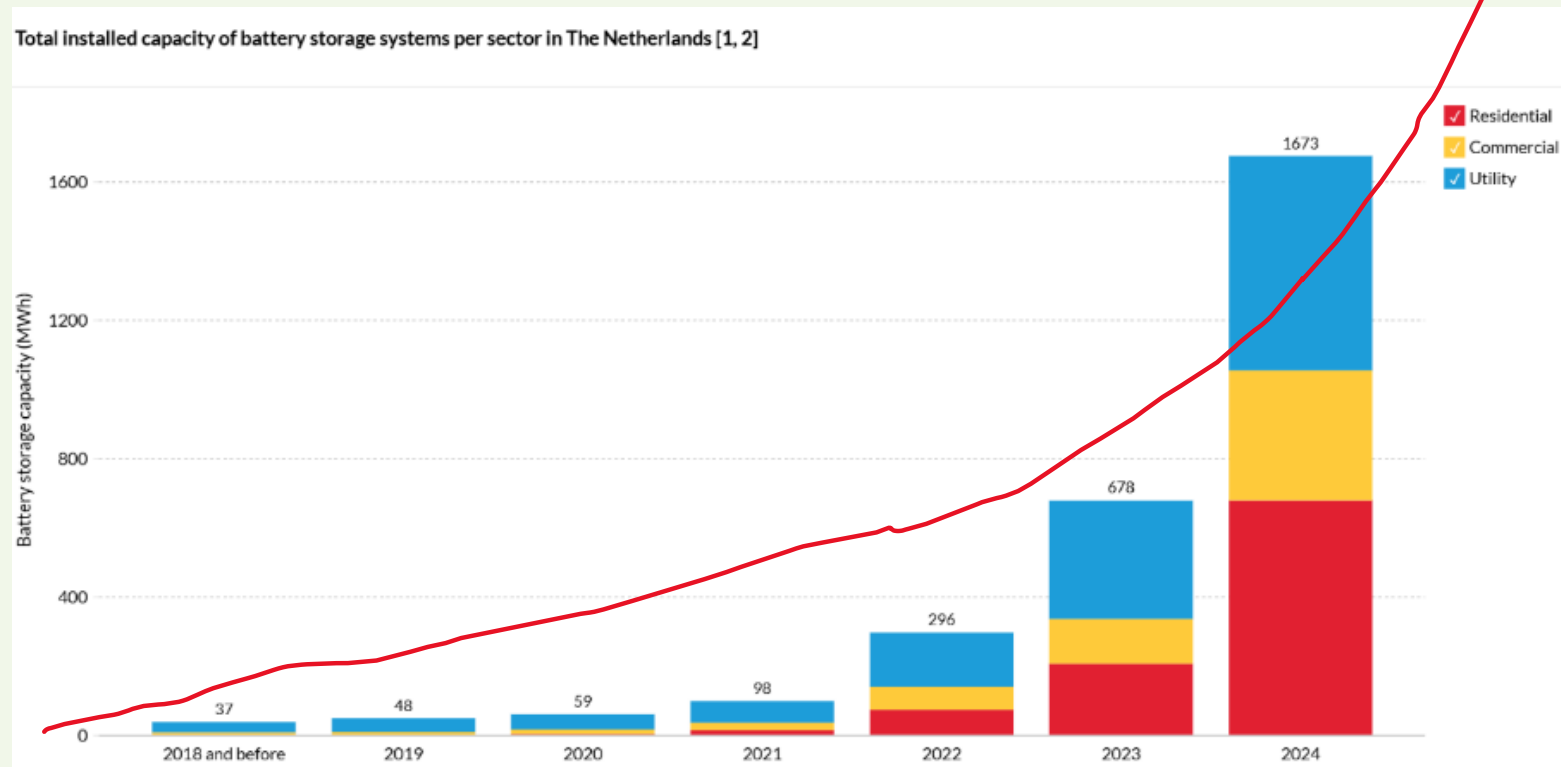
Dmv. **thuisbatterijen**



Thuisbatterijen



Het aantal thuisbatterijen groeit hard



Bron: Solar trendrapport 2024

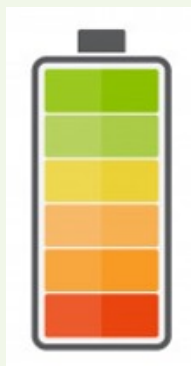
Toepassingen Thuisbatterij



Vast of variabel energiecontract

1. Zelf opgewekte energie opslaan en later verbruiken
2. Ontlasten net (congestievergoeding in de toekomst)
3. Noodstroom

Toepassingen Thuisbatterij



Dynamisch energie contract

1. Zelf opgewekte energie opslaan en later verbruiken
2. Ontlasten net (congestievergoeding in de toekomst)
3. Goedkoop energie inkopen
4. Goedkope energie gebruiken op dure momenten
5. Noodstroom
6. Zelf opgewekte energie opslaan en voor hogere prijs verkopen
7. Goedkoop ingekochte energie duurder verkopen

Toepassingen Thuisbatterij

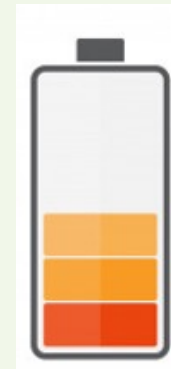
Maatwerk- Bedenk of je noodstroom wilt



Deel **altijd vol**

Let op:

- Beperkte capaciteit
- Huisinstallatie aanpassen?
- Zonnepanelen?



Deel voor

- Zonnestroom opslaan
- Handelen

Toepassingen Thuisbatterij

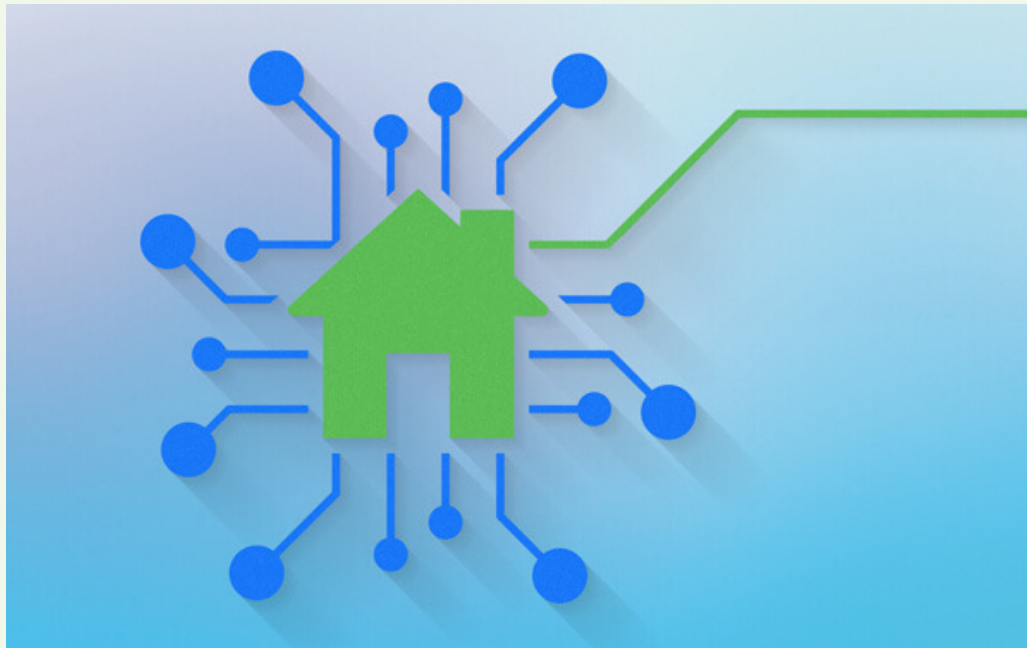
Kies de juiste capaciteit

- Slim handelen op onbalans markt
- Noodstroom voorziening
- Elektrische auto
- Warmtepomp/ van het gas af
- Eigen normale verbruik optimaliseren



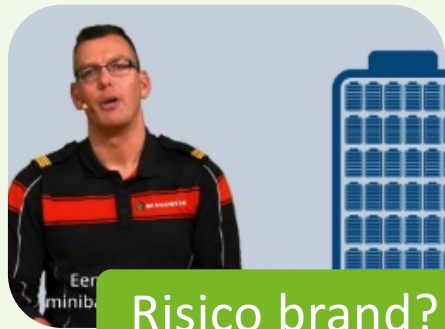
Toepassingen Thuisbatterij

Maatwerk- slimme sturing

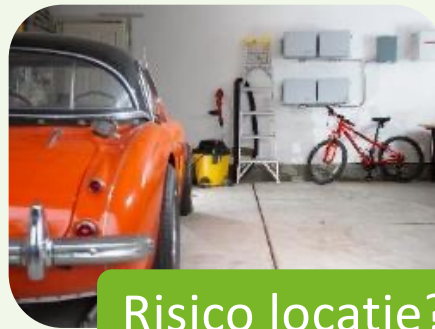


Toepassingen Thuisbatterij

Denk altijd ook aan veiligheid



Risico brand?



Risico locatie?



Plug & Play

Bron: brandweer.nl
Bron: homewizard.nl

Financieel



Rekenvoorbeeld (vast of variabel contract)

Straks geen 1.020 euro per jaar, maar nog maar 345

Vast of variabel contract		<u>Vroeger</u>	<u>Nu</u>	<u>Miv 2027</u>
		-Met salderen -Zonder terugleverkosten	-Met salderen -Met terugleverkosten	-Zonder salderen -Met terugleverkosten
Verbruik*	3.500 kWh	€ 1.190	€ 1.190	€ 1.190
Opgewekt met PV*	3.000 kWh	€ -1.020	€ -1.020	
-Direct verbruik (1/3)*	1.000 kWh	Nvt	Nvt	€ -340
-Teruggeleverd (2/3)**	2.000 kWh	Nvt	€ 340	€ -5***
Kosten totaal		€ 170	€ 510	€ 845
Besparing		€ 1.020	€ 680	€ 345
		86%	57%	29%

* stroomprijs: € 0,34/kWh

** terugleverkosten: € 0,17/kWh

*** terugleververgoeding: € 0,0026/kWh (na aftrek terugleverkosten)

Met een thuisbatterij en dynamisch contract bespaar je straks geen 345 maar 770 euro (425 euro meer)

Dynamisch contract met thuisbatterij		Zonder salderen; Met dynamisch contract
Verbruik*	3.500 kWh	€ 1.190
Opgewekt met PV	3.000 kWh	
-Direct verbruik (1/3)*	1.000 kWh	€ -340
-Opgeslagen en later gebruikt (1/3)*	1.000 kWh	€-340
-Teruggeleverd (1/3)**	1.000 kWh	€ heel weinig
<i>Goedkope stroom inkopen (Dynamisch tarief)***</i>	1.000 kWh?	€-90?
<i>Handel?</i>	?	€-?
<i>Toekomstige extra verdienmodellen?</i>	?	€-?
Kosten totaal		€ 420?
Besparing		€ 770
		65%

* Stroomprijs gemiddeld: € 0,34/kWh ** Prijs van teruggeleverde stroom heel laag *** Stroomprijs laag: € 0,25/kWh

Algemene conclusies

Zonnepanelen blijven een slimme investering.

Ook nu de salderingsregeling wordt afgebouwd en energieleveranciers terugleverkosten rekenen. Maar: gebruik je zelf opgewekte stroom zo veel mogelijk zelf!

Door een thuisbatterij toe te voegen kun je ca 2/3 van je zonnestroom zelf gebruiken (ipv 1/3).

Stichting Eneregio heeft een aantal pakketten van betrouwbare leveranciers geselecteerd, beginnend bij 3.500 euro. De extra besparing in het voorbeeld van Eneregio bedraagt 425 euro. Dat betekent een terugverdientijd van ca. 8 jaar. Dat is niet briljant. Maar het is beter dan geld op de bank en je krijgt wél meer grip op je energierekening

Wacht niet op het ideale moment, begin vandaag met verkennen!

Luister naar de ervaringen van andere bewoners die reeds een thuisbatterij hebben



ERVARINGEN VAN BEWONERS - Wim Buters

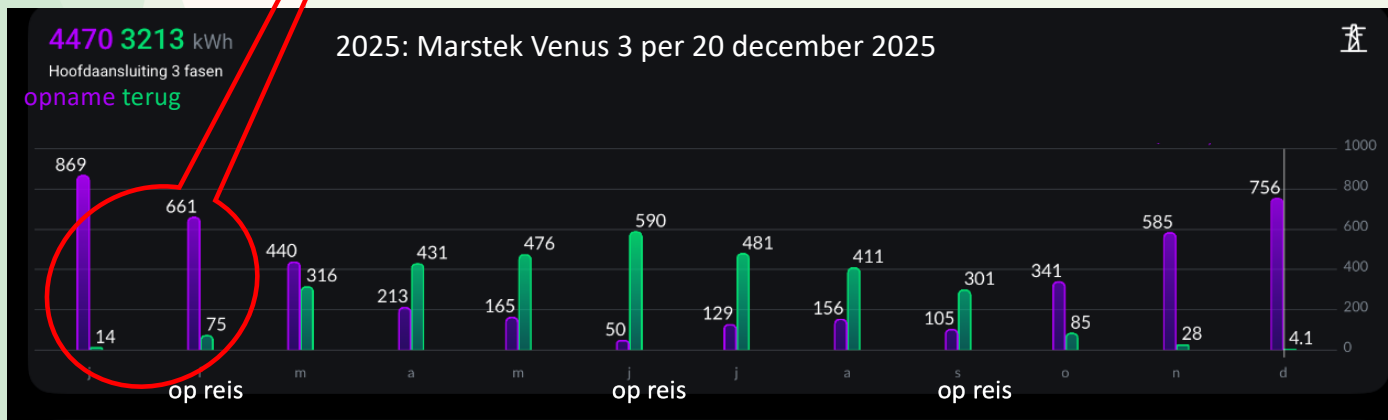
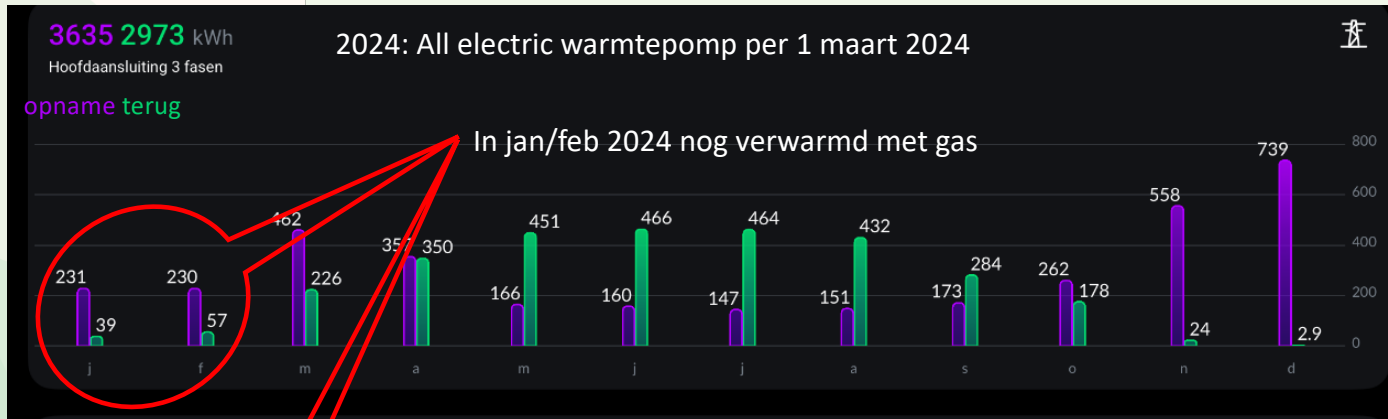


Wim Buters

Aanleiding

- Regelgeving nutsbedrijven en rijksoverheid
 - Terugleververgoeding en/of
 - Teruglevertarief
 - Contractvormen 2027 e.v.
- Energietransitie
 - Vergroten gebruik eigen zonne-energie
 - Sluipverbruik per nacht ca. 0,7 kWh, dus per jaar ca. 250 kWh
 - Huidige woning (1995) A+++
- Persoonlijk
 - Meer pionier dan volger zijn
 - Leuk

Situatie 2024 en 2025

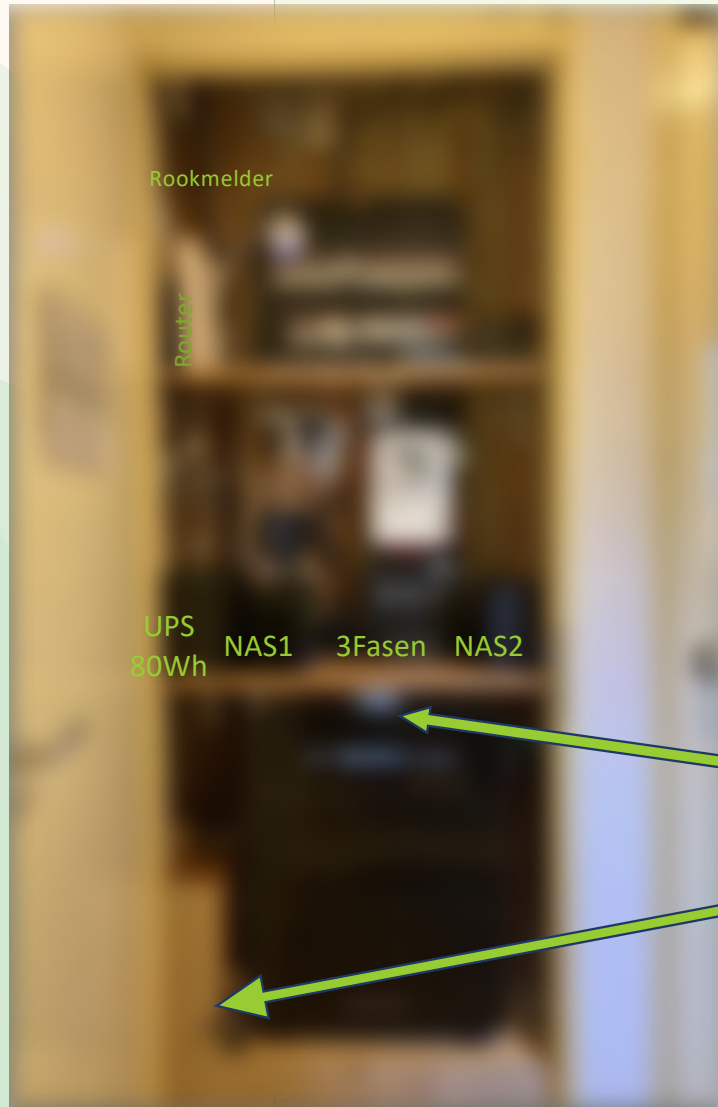


- Jaarlijkse eigen opwek ca. 4400 kWh
- SMA systeem 2025 Wp nominaal, en
- Solax systeem 2200 Wp nominaal
- Eigen verbruik 1000-1300 kWh (30%), ambitie +800 kWh (50%)
- Terugleveringkosten ca. 390€
- Terugleververgoeding ca. 540€

Thuisbatterij Marstek Venus 3

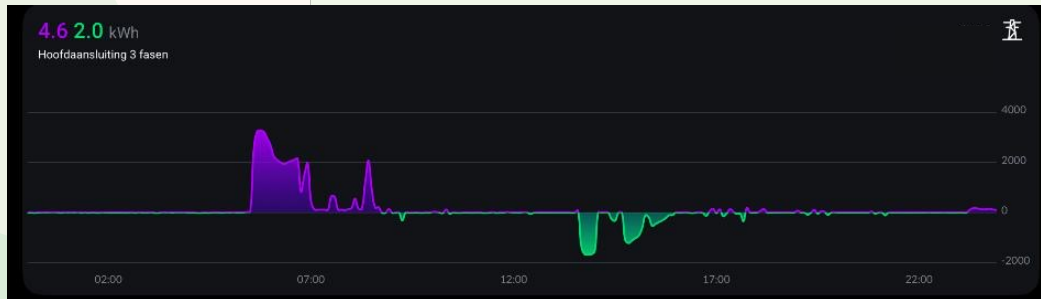
- Capaciteit ruim 5 kWh, praktisch altijd 0,6 kWh onbruikbaar want dieper ontladen mag/kan niet
- Wel twee keer omvormerverlies AC-DC-AC
- Optie voor noodstroom op eigen ingebouwd 230V stopcontact
- Standaard modus gekozen: maximaliseren opslaan zonne-energie
- Niet aan Solax omvormer gezet vanwege plaatsing en integratie 'gedoe', maar in meterkast
- Direct op eigen groep in groepenkast 2,5 kW laden/ontladen (groot voordeel), op zelfde fase als Solax set, batterij ca. 60 kg

Meterkast



- Driefasen 3 x 25A
- 4 Standaardgroepen per fase met 1 x aardlek per 4 groepen
- 2 Drie-fasengroepen (binnen-unit warmtepomp en inductiekookplaat)
- 2 Groepen met 300mA aardlek voor solarsystemen
- Koeling op thuisbatterij vanaf 28grC door ventilator aan de achterkant
- Slimme rookmelder

Ervaringen op een zonnige dag



Netaansluiting

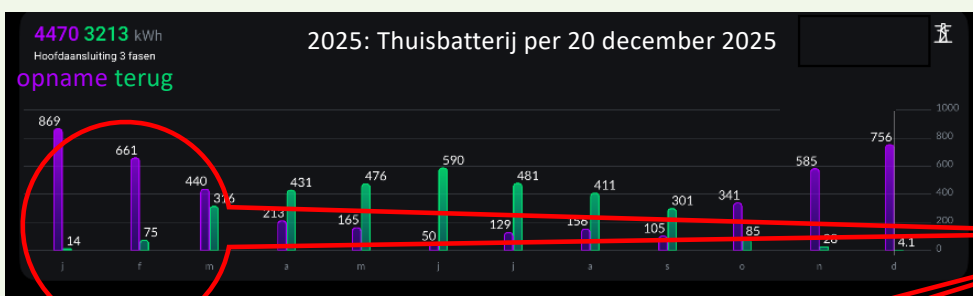
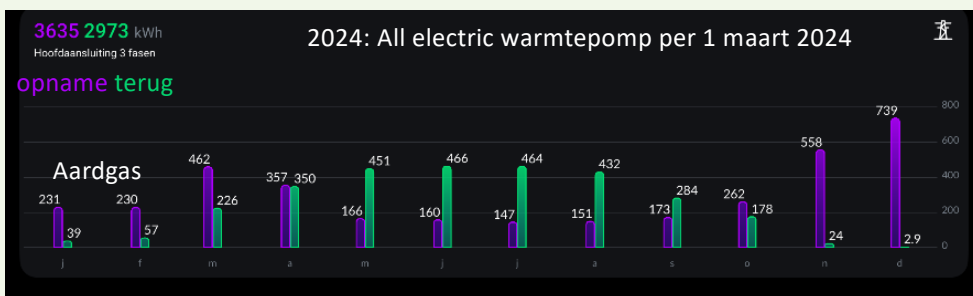
- Zonnige eerste week maart 2026, 's ochtends warmtepomp slaat aan (paars)
- Rest van de dag regelt de thuisbatterij op 0W, tot 14.00u
- Rond 14.00u thuisbatterij vol, dus start terugleveren (groen)



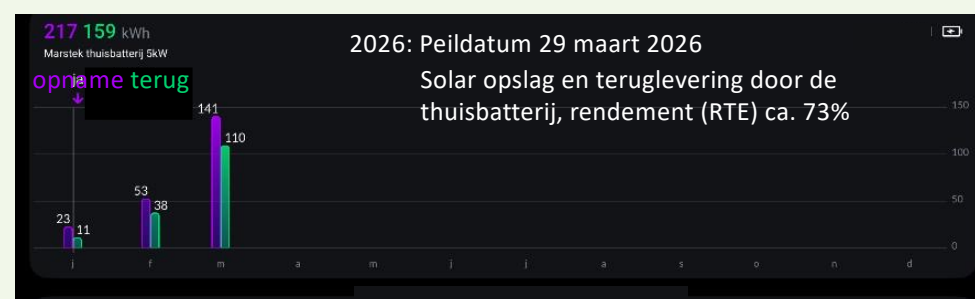
Thuisbatterij

- Vanaf 08.30u accu begint te laden (paars)
- Rond 14.00u vol
- Na 17.00u thuisbatterij springt bij (groen) tot 23.30u als hij leeg is

Jaaroverzicht 2024, 2025 en 2026



- 2024 All Electric warmtepomp per 1 maart
- 2025 Marstek thuisbatterij per 20 december
- 2026 jan t/m maart
 - 260 kWh minder terug geleverd aan het elektriciteitsnet vergeleken met 2025
 - was ca. 340-400 kWh in voorgaande jaren is nu ca. 110 kWh in dezelfde periode



Conclusies

- Systeem werkt simpel, IT/Wifi integratie even uitzoeken, op Homewizard P1 aangesloten
- Eigen groep sterke voorkeur
- Benieuwd naar zomerperiode met meer laden/ontladen
- RTE (Round Trip Efficiency) lijkt in de praktijk rond 75% te liggen; eerst maar volledig jaar afwachten

De investering was €1200...

**Ben benieuwd hoelang het duurt
om dit terug te verdienen !**

ERVARINGEN VAN BEWONERS - Chris Abbenhuis



Chris Abbenhuis

Waarom een thuisbatterij?

vervolg verduurzaming huis

toekomstverwachting energieprijzen

beter gebruik overschot zonne-energie

interessante techniek

Welke thuisbatterij?

Veel studie en
reviews

Kosten en kwaliteit

Bijzondere opstelling

Zendure 2400 AC

Veel
zelfwerkzaamheid

Waar haal je kennis vandaan?

seminars gevolgd, beurzen bezocht

<https://www.youtube.com/ketelklets>

<https://energienerds.nl/>

<https://jeroen.nl/>

https://www.youtube.com/channel/UCSELj-vmrCo_vBtYZO6Qe6A

Vereisten thuisbatterij

- Modulaire opbouw
- Stekkerbatterij
- Uitstekende reviews
- Bekend merk maar niet te duur
- Brandvertragend
- Uitstekend HEMS
- 10-15 kWh

Opzet installatie

Elke fase heeft zo 5,76 kWh op een aparte groep

3 aparte zendure solarflows omvormers met in totaal 6 modules ; op elke fase één

Max laad en ontladvermogen 3 x 2400 watt = 7,2 kW

Zelf kabels getrokken naar meterkast en installatiemateriaal gekocht

Installateur heeft alles in de meterkast gemonteerd

In gebruikname

App installeren en
via IoT netwerk
verbinden met
router.

Wijst zich vanzelf

Zendure heeft 5
verschillende modi
voor aansturing

AI aansturing
HEMS is ZENKI

Een app bedient
alle drie de
omvormers alsof
het er één is

Wel veel
uitproberen om
alles te leren
kennen

Nu in de zomer op
nul op de meter

Energie data 2025

- (Groot) Verbruikers:
vloerverwarming met bodemwarmtepomp met 300 liter boiler,
grote inductiekookplaat, 2 ovens/magnetrons, WTW, 2 ijskasten/vriezers,
ledlampen, vaatwasser, wasmachine, warmtepompdroger
- Huis heeft energielabel A++++
- 29 zonnepanelen oost/west 5 graden met veel schaduw
- 167 m2 woonoppervlak; 2 personen
- Totale opwek ca 7.000 kWh per jaar
- Totaal verbruik ca 6.000 kWh per jaar
- Eigen voeding ca 30%
- Netafname ca 4.100 kWh
- Dynamisch contract bij Tibber (nu Frank)

Energie 2026 t/m maart

- Nog erg vroeg om te concluderen; pas 2 maanden operationeel. Januari 2026 was koude maand
- Eigen gebruik zonne-energie neemt fors toe
- Feb 2025:17% Feb 2026 :21 %
- Maart 2025: 29% Maart 2026: 62%

Sinds 2 weken met grotere batterij 24 uur op eigen zonnestroom



Smart Energy Storage: De Business Case

- **Hardware:** Zendure SolarFlow
- **Opslagcapaciteit:** 17,5 kWh LFP (Lithium-ijzerfosfaat)
- **Aansturing:** Zenki 2.0 AI-software + Zendure 3CT Meter
- **Totale Investering:** €7.234,- (€413 per kWh)
- **Energieprofiel:** 7.000 kWh Opwek | 6.000 kWh Verbruik | 4.100 kWh Netafname

Hoe de accu zichzelf terugverdient

- 1. Optimalisatie Eigen Verbruik (Zon)**
Slaat overtollige zonnestroom overdag op voor de nacht
Bespaart de volledige inkoopprijs (incl. energiebelasting & BTW)
- 2. Peak Shaving (Nettarieven 2028)**
Vermijdt de nieuwe, hoge transportkosten van de netbeheerder tijdens de ochtend- en avondspits
- 3. Slimme Winter-sturing (Arbitrage)**
Laden bij lage dynamische prijzen 's nachts; ontladen tijdens de dure daguren
- 4. Géén inkomsten handel onbalansmarkt**
Geen geloof in continuïteit en wil eigen baas blijven

Jaarlijkse besparingen & ROI

Post	Opbrengst per jaar
Zonnestroom naar eigen verbruik (3.200 kWh)	€896,-
Vermijden hoge nettarieven (Peak Shaving, 5 kWh @ 10 ct/kWh per dag)	€180,-
Winter-arbitrage (Dynamisch laden)	€144,-
Totaal Jaarlijks Voordeel	€1.220,-

Terugverdientijd:
€7.234/€1.220 = 5,9 jaar

Aannames (voor terugverdientijd 5,9 jaar)

- **Gemiddelde dynamische prijs € 0.28** incl BTW en EB
- **Verschuiving Verbruik 3.200 kWh**
 - Dagelijks gedurende 245 dagen gemiddeld 11.4 kWh van middag naar avond/nacht
 - Winterbijdrage 120 dagen 3.5 kWh per dag
- **Piekshaving:**
 - TOU tarief verwacht prijsverschil spits en dal € 0.10
 - Gemiddeld spitsverbruik 5 kWh per dag
- **Winterarbitrage:**
 - **Laden** tussen 02.00 en 05.00
 - Ontladen duurste uren
 - Netto marge €0.08
 - 120 winterdagen
- **Degradatie & efficiëntie**
 - 85% RTE (Zendure claimt 93%)
 - Garantie 6000 cycli
 - Zomerstrategie SOC 80% ivm levensduur

RONDE TAFEL GESPREKKEN

Ervaringsdeskundigen/gespreksleiders



Wim Buters



Chris Abbenhuis



Martijn Mewe

BIJLAGEN

Je weet nu hoe drie andere bewoners het hebben aangepakt...

Als je nog andere opties wilt zien, kijk dan ook eens bij Vereniging Eigen Huis
www.eigenhuis.nl/diensten/diensten-verduurzamen/collectieve-inkoop-thuisbatterij

Of bij Stichting Eneregio (zie volgende sheets)...

Pakketprijzen Eneregio actie (incl btw)



Pylontech + Solis omvormer

- 5kWh 1-fase: **€ 3.525**
- 10kWh 1-fase: **€ 4.725**



Ecoflow Power Ocean

- 10kWh 1-fase: **€ 6.975**
- 15kWh 3-fase: **€ 10.750**

** Dit zijn richtprijzen voor een volledig geïnstalleerd en werkend systeem, hier kunnen geen rechten aan worden ontleend. De uiteindelijke prijs hangt sterk af van de situatie in uw woning en uw wensen.*

BTW teruggave



1

Doe de btw-test voor aanschaf

batterij.de-centrale.nl



2

Start de btw teruggave bij De centrale nadat de batterij is geïnstalleerd.



3

Je wordt aangemeld bij de Belastingdienst



4

Na ontvangst btw-nummer wordt de btw-aangifte gedaan om de btw terug te vragen



5

Na de aangifte wordt de KOR aangevraagd

Binnen 2 maanden na indienen van de aangifte wordt de btw terug gestort

BTW teruggave

- Voorwaarde batterij:
(deels) ingesteld op handelen (EMS) of onbalans
 - Voorwaarde energiecontract:
Dynamisch (op datum installatie afgesloten en binnen 2 maanden ingegaan)
 - Voorwaarde persoonlijk:
Is er een uitzondering op jou van toepassing?
- > Meeste voorkomende uitzondering:
Er is eerder BTW teruggevraagd op zonnepanelen

Ja, ik wil contact met een installateur



Geheel vrijblijvend

- Het kost u niks
- U zit nergens aan vast

www.eneregio.nl/inschrijfformulier-installateur-velsen