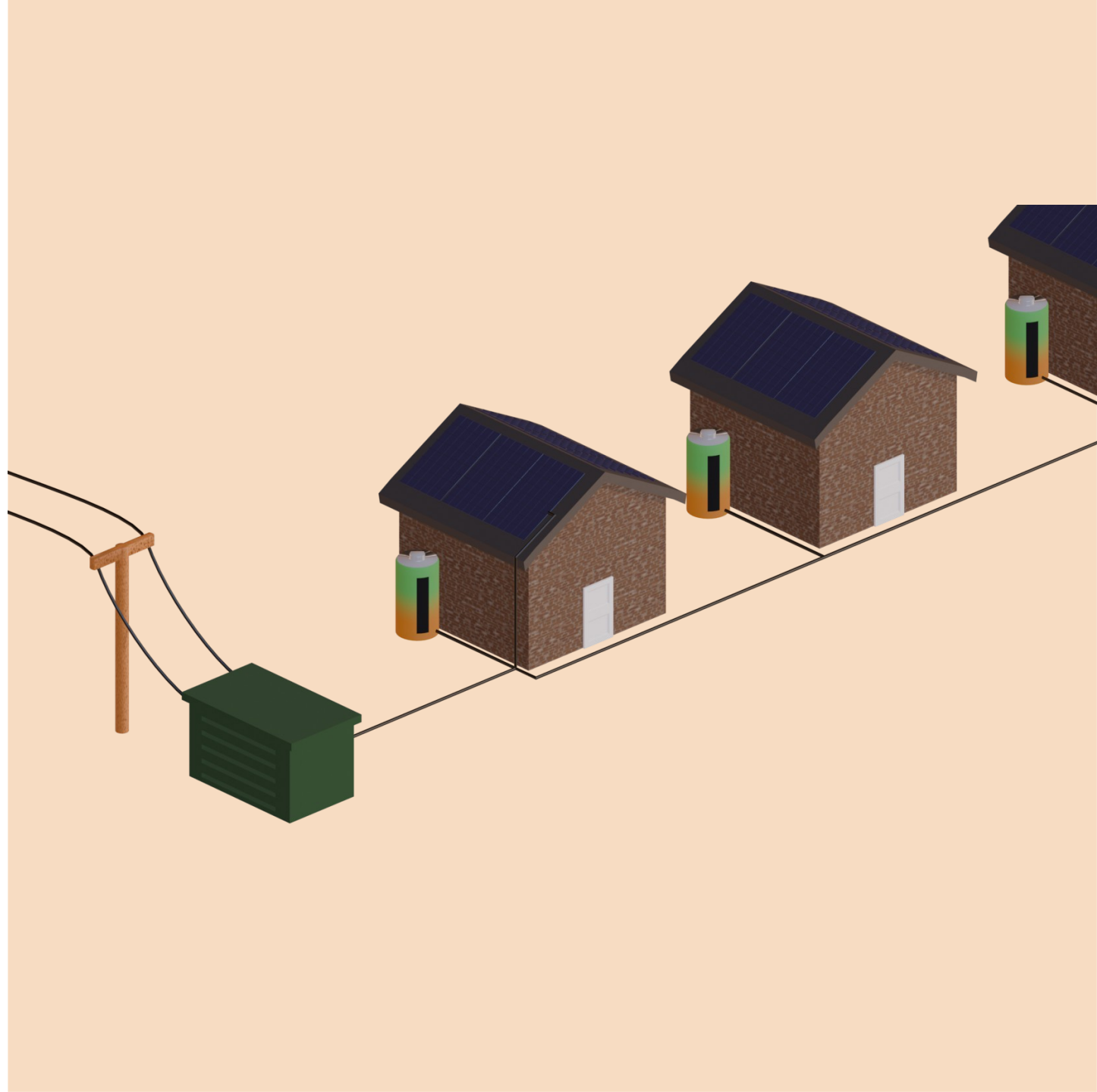


# De Thuisbatterij Belofte: Feiten, Fabels en Financiële Realiteit

Door Jurre Wolters



# Waar gaat het over?

- + Korte uitleg AI systemen
- + De verschillende energiemarkten
- + De problemen op het energienet
- + 3 Scenario's met een thuisbatterij
- + Verwachtingen voor komende jaren

# De AI systemen



# De AI systemen

AI-Powered Laundry

**Meet LG AI Core-Tech**  
in Washing Machine & Dryer



**Oral-B**  
GENIUS X  
20000



**ARTIFICIAL INTELLIGENCE**  
RECOGNISES YOUR BRUSHING, FOR  
YOUR BEST RESULTS EVERY DAY

Bluetooth SMART  
Rechargeable Toothbrush

A.I. BRUSHING RECOGNITION

Travel Case



# De AI systemen



# De AI systemen

**BRIGHT** .nl

Nieuws Video Podcast Stuff Magazine App Nieuw

🏠 CES25 APPLE AI E-BIKE ENERGIE EV SAMSUNG SMART HOME STREAMING



## AI-thuisbatterij laadt bij pieken en levert bij dalen: verdient zichzelf terug



# De AI systemen

$\sum_{x=0}^{\infty} \dots$   $\sin(\alpha)$   $\frac{dx}{\cos^2 x}$   $y = \sqrt{x+ix}$   $y = \cos x^2$   $\sqrt{\frac{3}{2}} x = \alpha$   $\sqrt{6+3^2}$   $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{5}}$   $(\frac{\pi}{10} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2})^2$   $\Delta S$

$\lim_{x \rightarrow 0} \dots$   $\lim_{x \rightarrow 5} \dots$   $\lim_{x \rightarrow \infty} \dots$   $\lim_{x \rightarrow 2} \dots$   $\frac{\pi}{2} \rightarrow \frac{\pi}{3} \rightarrow \frac{\pi}{4} \rightarrow \frac{\pi}{2}$

**MATHEMATICS**

$\log \frac{x}{y} = \log x - \log y$   $e = VR^2$   $v = 1,7$   $(\frac{50k0^3}{R0+P} + \frac{350k0+H}{R0+P \cdot n^2}) a^0$

$(\cos x) = \cos(z)$   $\sum_{m=0}^{\infty} kx^m (P) S \sin^{p+r^2} \cos(x) Np \times 1 = nP$   $\frac{1}{3} \sum_{p=0}^{\infty} (c = Tq^2)$

$\int \cos x dx = \sin x$   $\int \frac{dt - act \sin}{1+2x} = \dots$   $\int \frac{dt}{x} = \dots$



# De AI systemen

- + Wanneer koop je stroom in?
- + Wanneer verkoop je stroom?



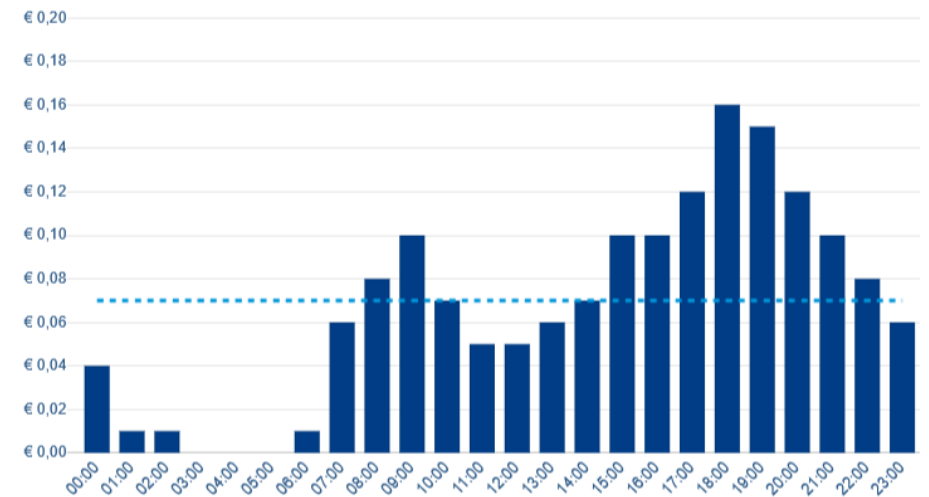
6 Januari 2025



Legenda

● Uurtarief

⋯ Gemiddeld uurtarief

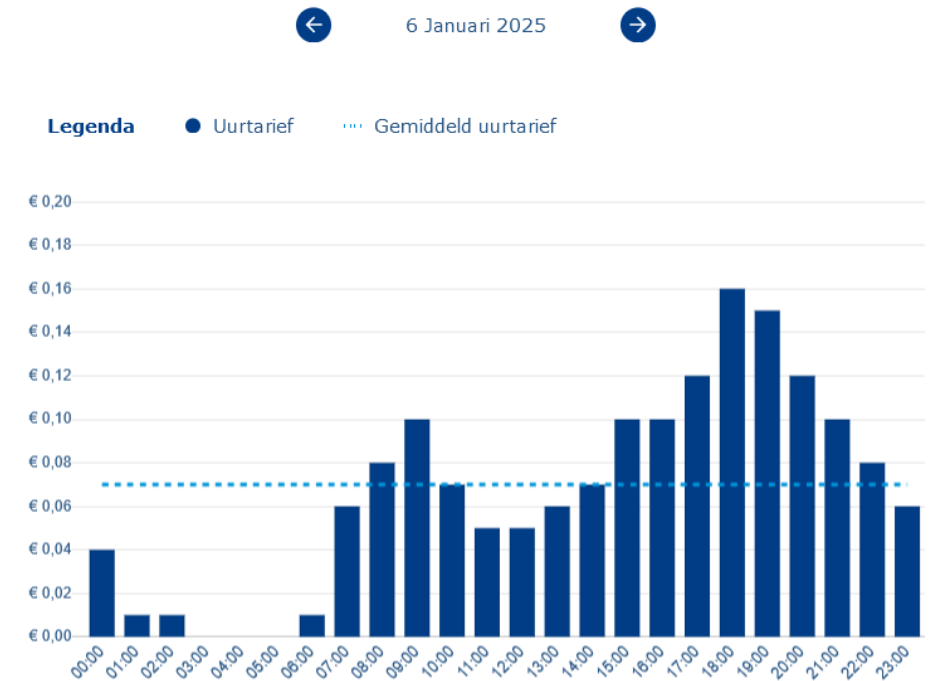


# De energiemarkten: de Day-ahead

+ Verschilt per uur

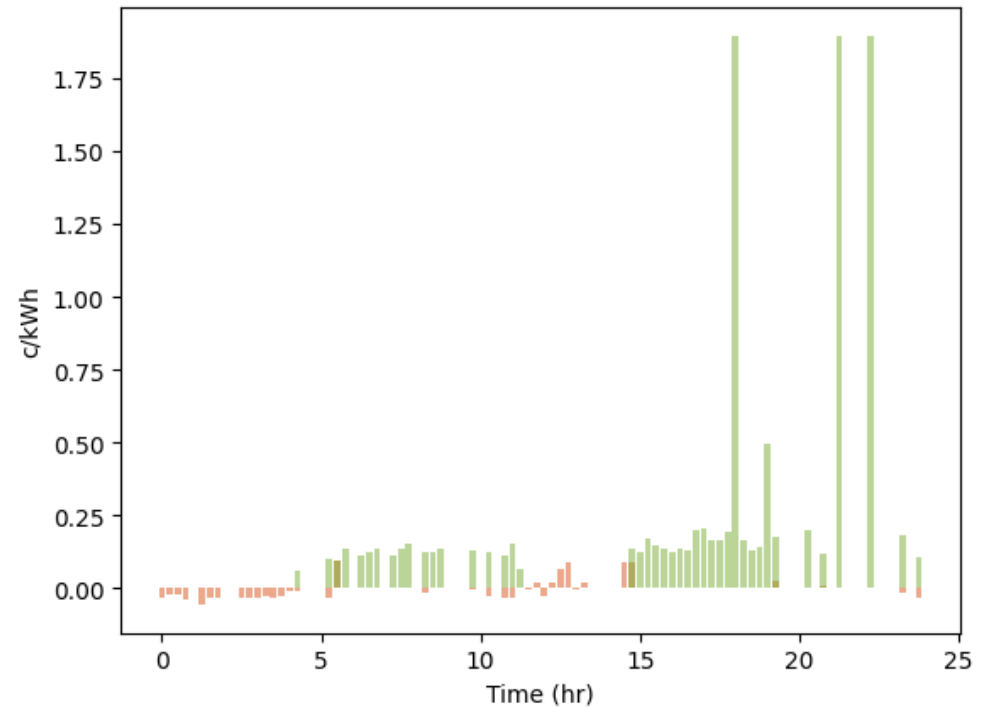
+ Hang af van:

- Actueel verbruik
- Weervoorspelling
- Brandstofkosten



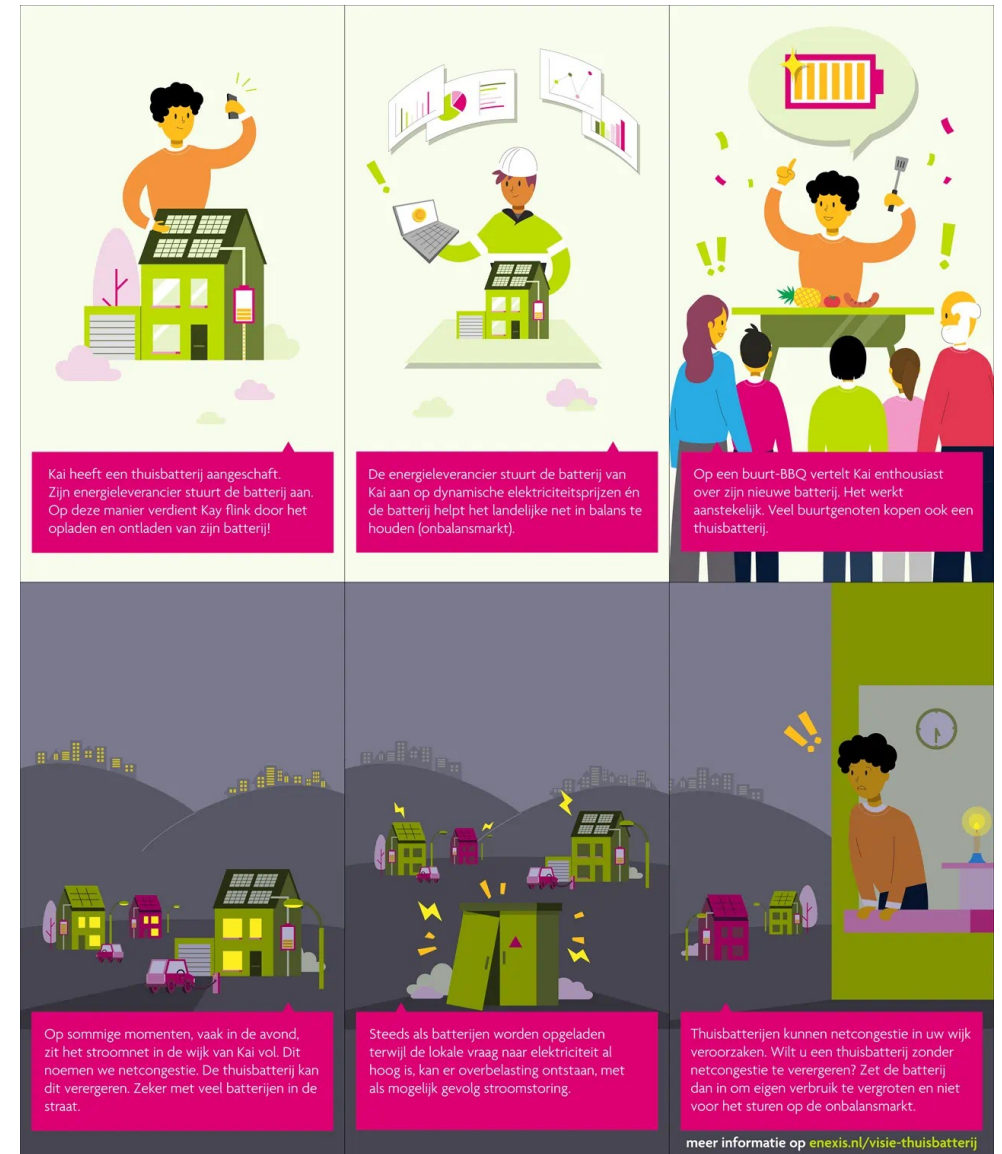
# De energiemarkten: Onbalansmarkt

- + Verschilt per kwartier
- + Balans vraag en aanbod
- + Regelstanden



# De problemen op het net

- + Lokale netcongestie
- + Moet goed gemanaged worden
- + Thuisbatterijen worden beperkt



# De problemen op het net

NOS Nieuws v Sport v



## 'Opkomst thuisbatterij kan problemen op stroomnet verergeren'

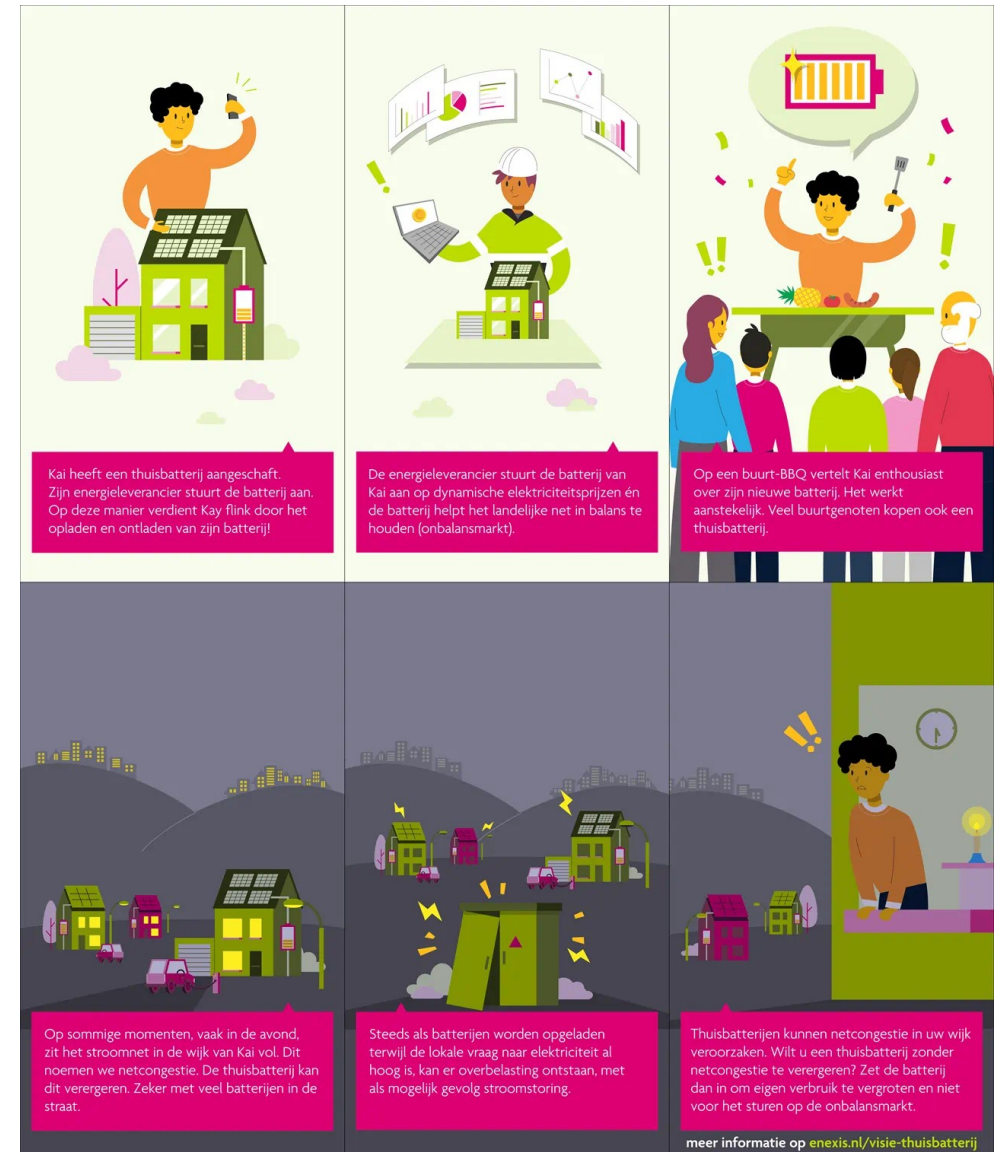


**Marijn Duintjer Tebbens**  
verslaggever



De groeiende populariteit van thuisbatterijen, waarmee je zelf bijvoorbeeld overtollige zonne-energie kan opslaan, kan tot extra problemen op het elektriciteitsnet leiden. Daarvoor waarschuwt netbeheerder Stedin. "Als je thuisbatterijen zonder spelregels gaat inzetten is onze zorg dat ze extra piekbelasting op het net veroorzaken", zegt Stedin-bestuurder David Peters.

Daarnaast waarschuwen experts dat de batterijen minder lucratief zijn dan verkopers beweren. Momenteel zijn er in Nederland nog maar zo'n 1600 huishoudens met een officieel aangemelde thuisaccu, maar uit een rondgang van *Nieuwsuur* langs de grote aanbieders blijkt dat dat aantal snel oploopt.



Bron: Enexis.nl



# De problemen op het net

**SOLAR** MAGAZINE Nieuws ▾

9 oktober 2024

## Enexis: beperk handel met thuisbatterij op onbalansmarkt, noodmaatregel nodig

Enexis wil dat het handelen met thuisbatterijen op de onbalansmarkt beperkt wordt, omdat de capaciteit van het laagspanningsnet beperkt is. Daarnaast pleit de netbeheerder voor een noodmaatregel.

De netbeheerder van de provincies Groningen, Drenthe, Overijssel, Noord-Brabant en Limburg heeft een visie op thuisbatterijen opgesteld en pleit daarin vooral voor de inzet van thuisbatterijen om het zelfverbruik van stroom afkomstig van zonnepanelen te verhogen.



# Thuisbatterij Pilots

## Compensatie voor minder druk op elektriciteitsnet

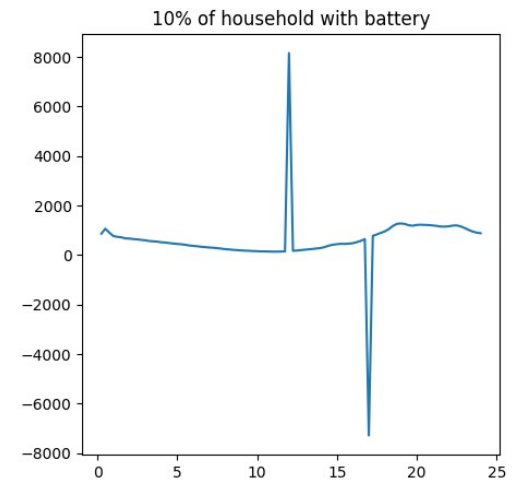
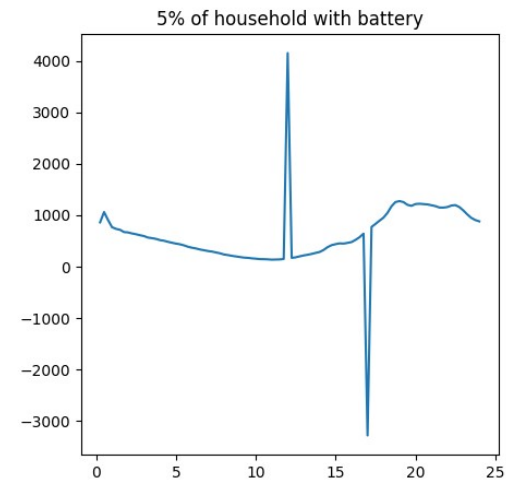
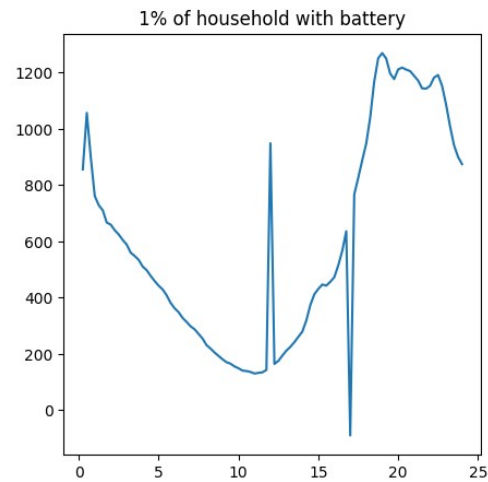
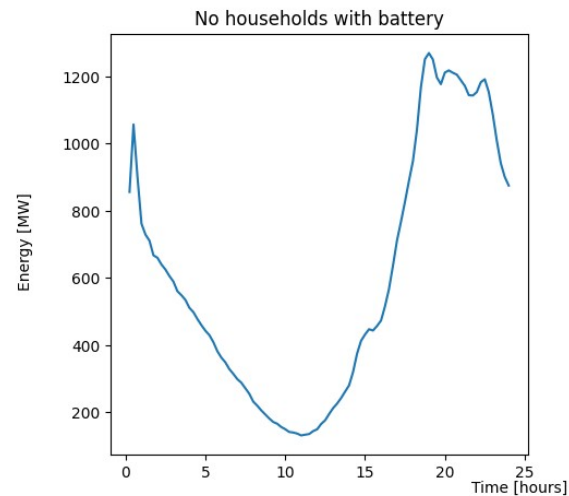
Deelnemende huishoudens ontvangen van Zonneplan nu al een vergoeding voor het flexibel inzetten van hun apparaten. De afspraken hierover blijven tijdens de pilot in stand. Liander compenseert de eventuele misgelopen inkomsten van de deelnemende huishoudens als de sturing om netcongestie te voorkomen financieel nadelig uitpakt.

De Graaf: “Er wordt vaak gesproken van een ‘overvol elektriciteitsnet’, maar in de praktijk is het net in de woonwijk maar op een paar piekmomenten vol. Als we die momenten slim kunnen ontzien, kunnen we ook met het huidige elektriciteitsnet snel stappen zetten in de energietransitie. Inzet van dergelijke slimme oplossingen betekent ook dat op sommige plaatsen het elektriciteitsnet minder snel uitgebreid hoeft te worden.”

Na afronding van de pilot evalueren Zonneplan en Liander de resultaten en bepalen zij de verdere stappen voor uitrol in andere wijken en regio's.

# De problemen op het net

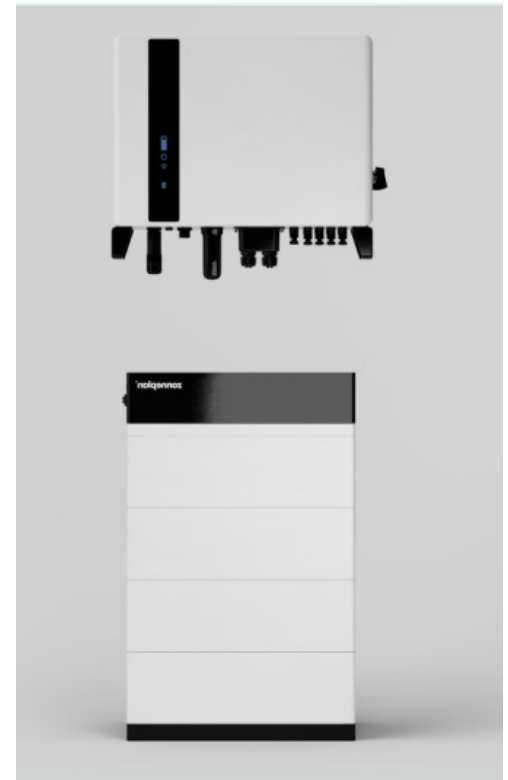
## + Nationale onbalansprijzen



# Simulaties

# Thuisbatterij: Zonneplan

- + Capaciteit: 20 kWh
- + (ont)laden: 10kW
- + Prijs: € 7,290



© Zonneplan

# Thuisbatterij: De Planetpod

- + Capaciteit: 8,5 kWh
- + Laden: 4,3 kW
- + Ontladen: 3,5 kW
- + Prijs: €5.590
- + Interessant:  
Zelf invloed op hoe de batterij handelt



© Planetpod

# Scenario:

- + Huis met 10 Zonnepanelen
- + Zonnepanelen van 360 Wp
- + Verbruik van 7.2 kWh per dag
- + Zonder Saldering
- + Zonnepanelen op Noord-Zuid

NOS Nieuws • Dinsdag 17 december, 21:33

## Eerste Kamer stemt in met afschaffen salderingsregeling vanaf 2027

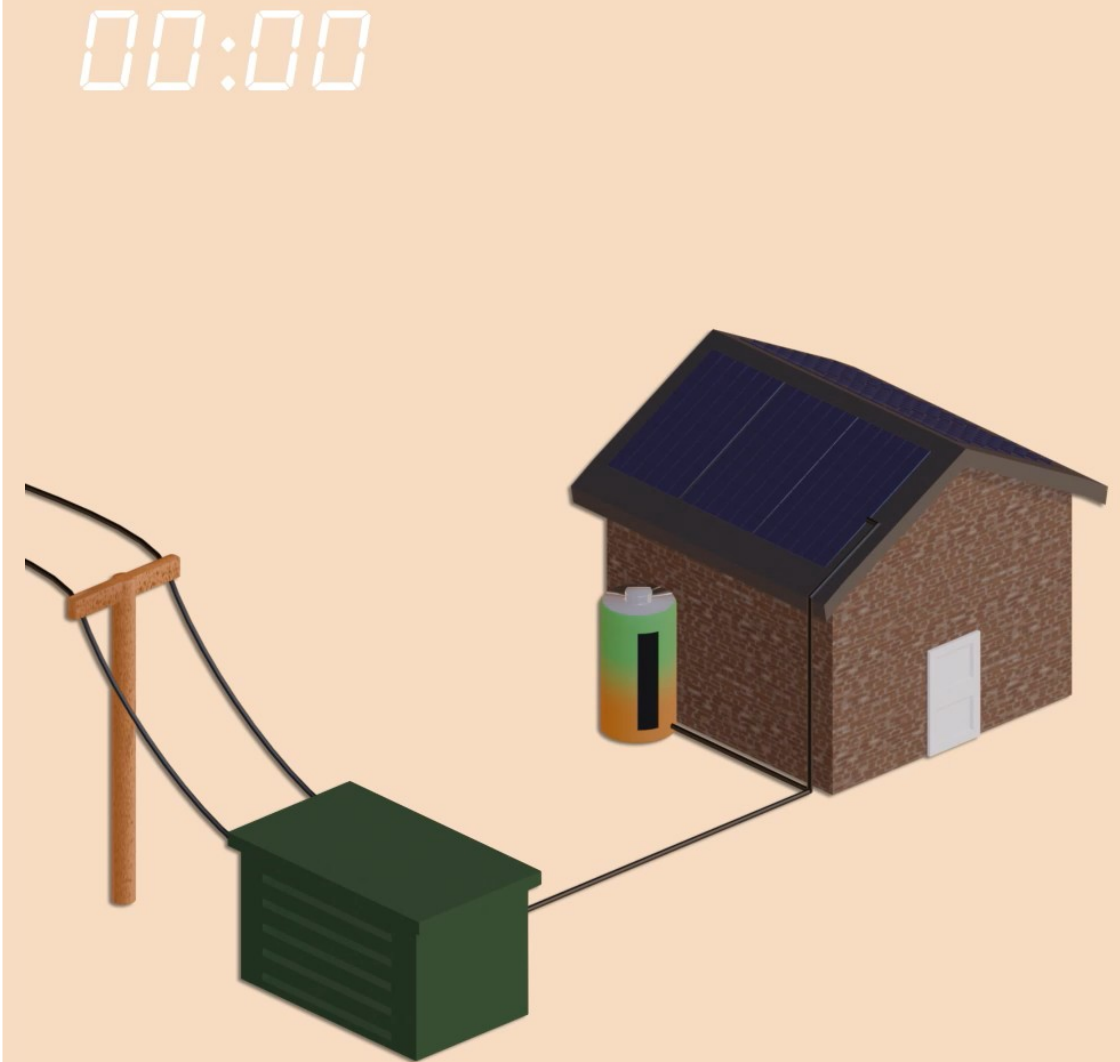
De Eerste Kamer heeft ingestemd met het schrappen van de zogeheten salderingsregeling met ingang van 2027. Met de regeling mogen eigenaren van zonnepanelen de energie die ze in een jaar aan het net leveren aftrekken van de energie die ze afnemen. Dat leidt tot lagere energierekeningen. Op die manier is het aantrekkelijk om zonnepanelen aan te schaffen, omdat ze zo sneller zijn terugverdiend.

Het afschaffen van de regeling kende een roerige aanloop, vanwege sterk uiteenlopende meningen binnen de politiek over de subsidie voor zonnestroom. Zo stemde de Eerste Kamer begin dit jaar nog een wet van het vorige kabinet weg, waardoor de salderingsregeling langzaam zou worden afgebouwd.



# Scenario I: De belofte

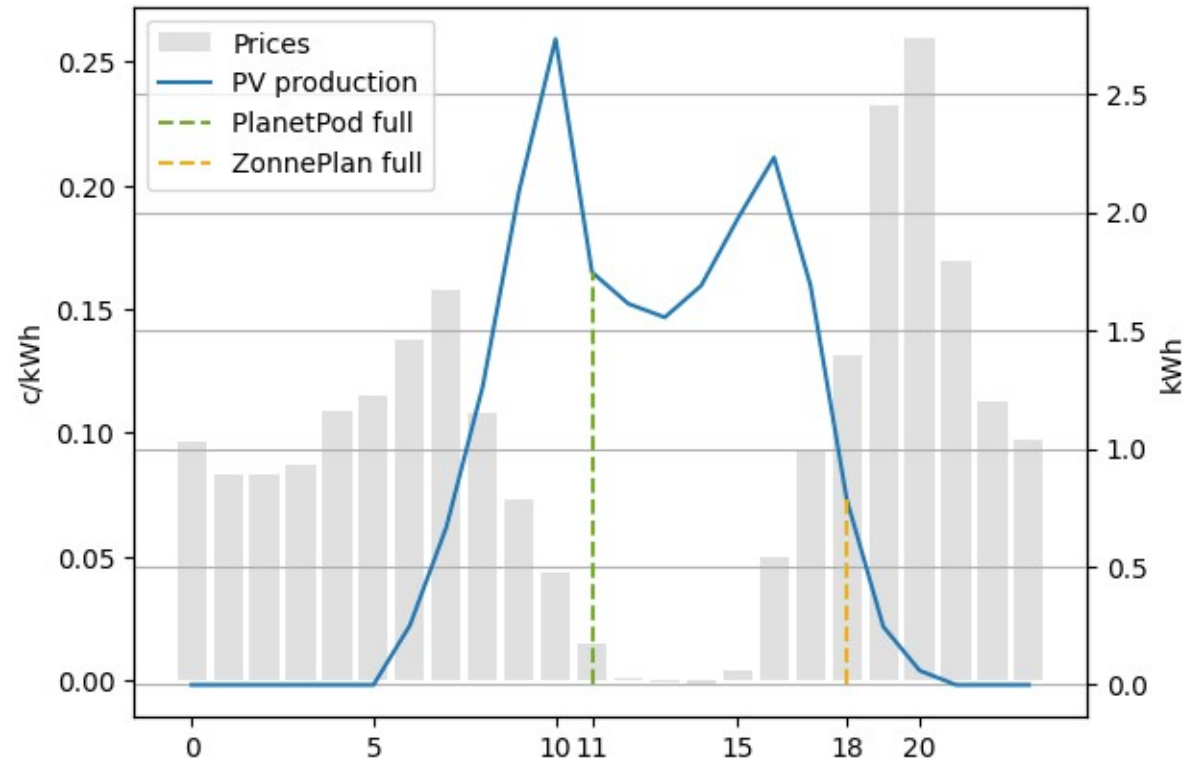
- + Batterij laadt op zonnestroom
- + Helpt bij netcongestie
- + Gebruik eigen zonne energie na zonsondergang





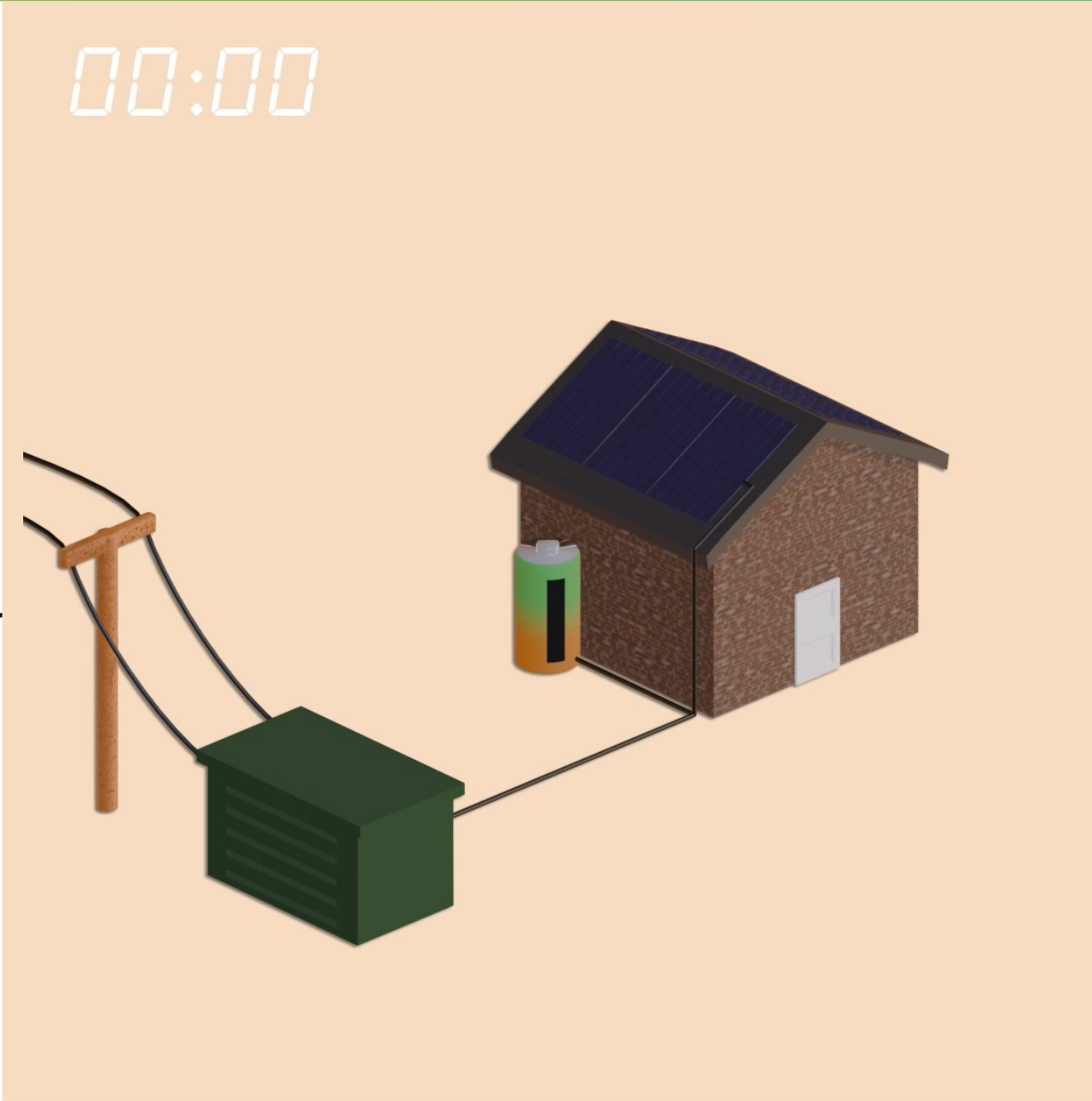
# Scenario I: De belofte

- + Winst Planetpod: €2,02
- + Winst Zonneplan: €4,91



# Scenario II: Zomerse onbalans

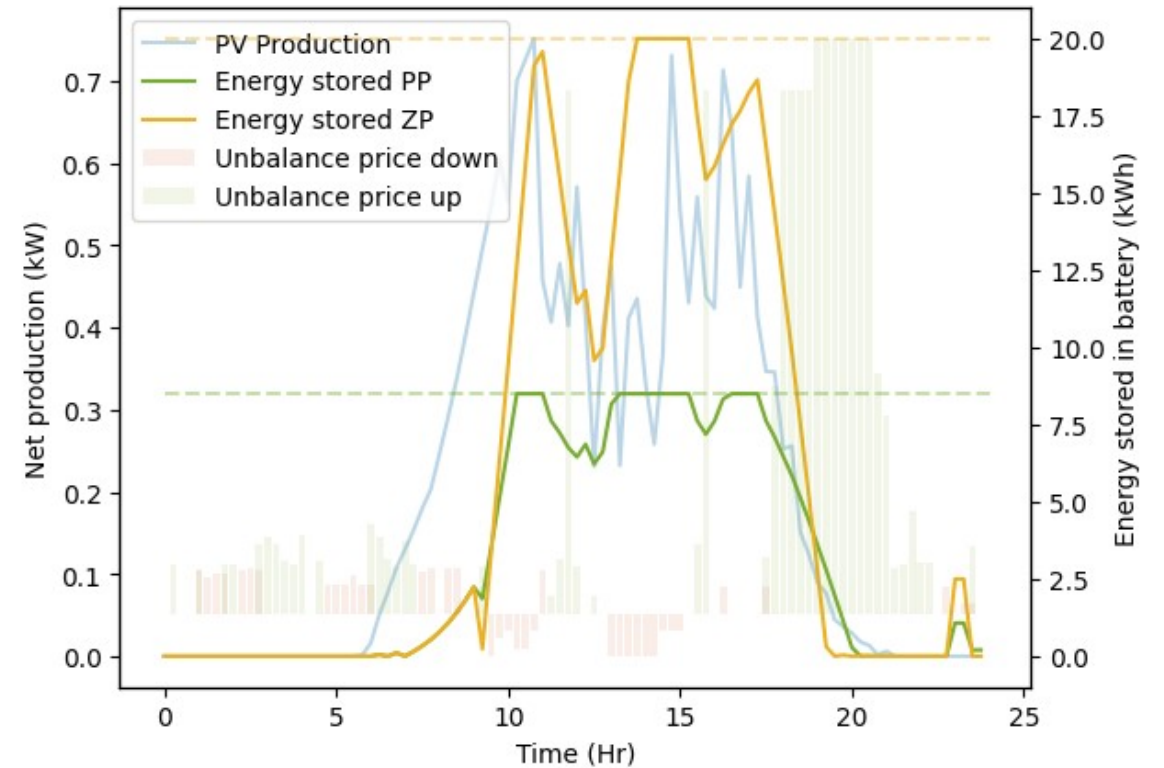
- + Batterij gaat handelen per kwartier
- + Kan vol zitten op piekmomenten



# Scenario II: Zomerse onbalans

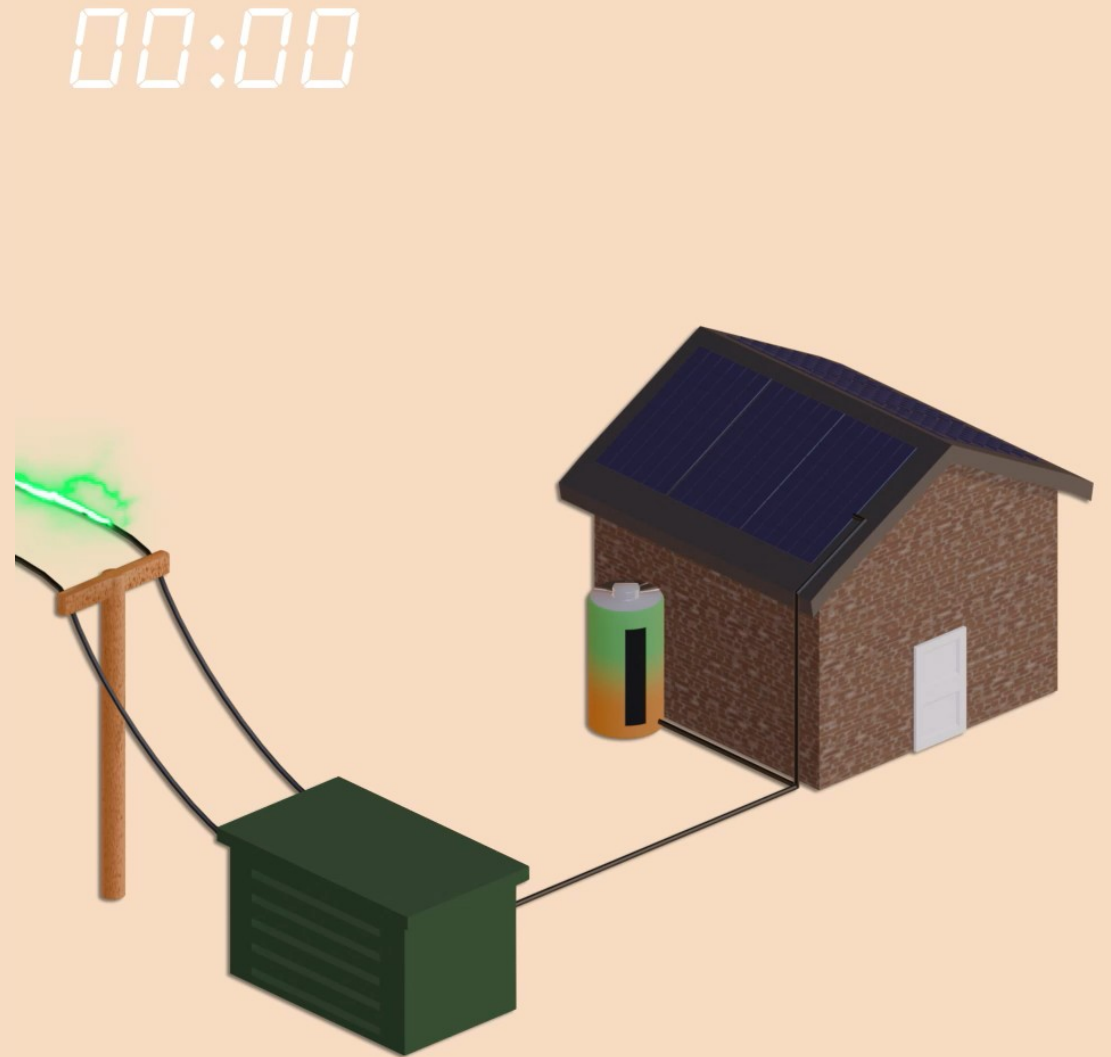
+ Winst Planetpod: €14,62

+ Winst Zonneplan: €32,85



# Scenario III: Winterse onbalans

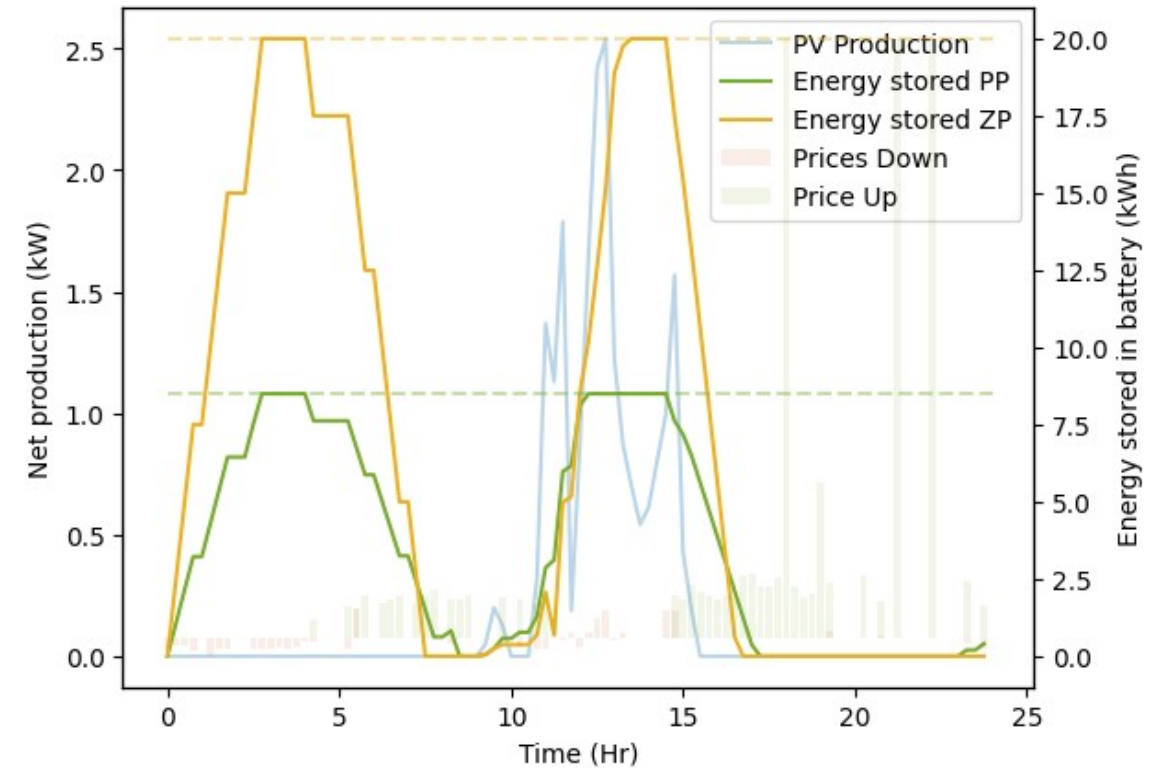
- + Koopt stroom in op goedkope windenergie



# Scenario III: Winterse onbalans

+ Winst Planetpod: €12,77

+ Winst Zonneplan: €29,66



# De markt

# Waarom goede voorlichting essentieel is

- + Telleurstelling voorkomen
- + Valse beloftes schaden het draagvlak

# Waarom goede voorlichting essentieel is

## Regelingen voor zelfgeproduceerde stroom

Als de zonnepanelen geïnstalleerd zijn, kunt u de stroom die u niet gebruikt, aan het elektriciteitsnet leveren. Hiervoor krijgt u een vergoeding. Dit heet salderen. De [saldereingsregeling](#) geldt tot 1 januari 2023. Vanaf 2023 wordt de regeling langzaam afgebouwd tot 2031.

Als u geen eigen dak heeft waar u zonnepanelen op kunt leggen, kunt u ook samen met anderen in een energiecoöperatie zonnepanelen op het dak van een gebouw in de buurt. Coöperaties betalen minder belasting voor de energie die zij opwekken, als ze gebruik maken van de [postcoderoosregeling](#).



# Waarom goede voorlichting essentieel is



Consuwijzer

<https://www.consuwijzer.nl> › [wat-is-salderen](#) ⋮

## Salderen

11 sep 2012 — De **salderingsregeling** van de overheid stopt op 1 januari 2027. Op deze pagina: Regels salderen; Hoogte terugleververgoeding; Extra kosten voor terugleveren ...

# Waarom goede voorlichting essentieel is



Consu

<https://w>



r/nederlands • 2 jaar geleden

Floris\_G



Salderen

Wat vinden jullie van het plan om de salderingsregeling snel af te bouwen?

11 sep 2012 -

salderen; Hoe

Persoonlijk vind ik het schandalig hoe dit weer wordt aangepakt in NL. Veel mensen hebben hun berekeningen voor de aanschaf van zonnepanelen gebaseerd op de voorgehouden salderingsregeling. Nu een groot deel van NL de panelen op het dak heeft liggen komt (notabene D66) met het plan om dit even fijn te veranderen. Met als excuus dat het 'oneerlijk is tegenover de rest van de bevolking die geen zonnepanelen heeft'. Als dit plan slaagt wordt de overtollige opgewekte energie toch teruggeleverd naar de bedrijven VOOR NIKS? Is dat dan wel eerlijk??

# Veranderingen komende jaren

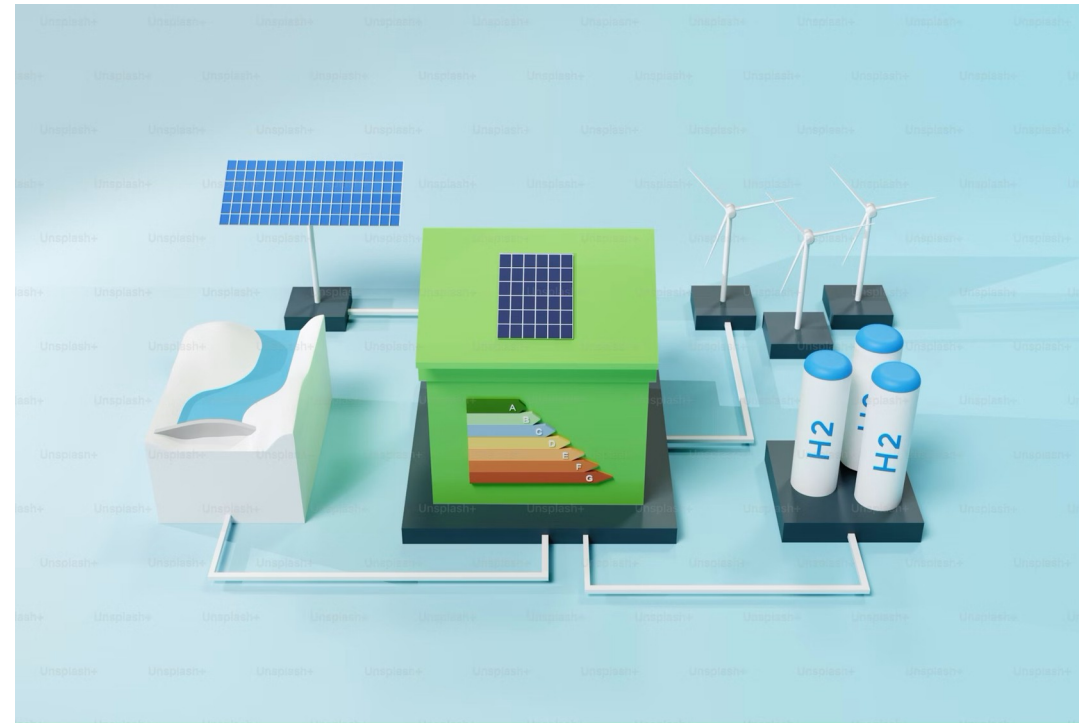
- + Grote batterij projecten
- + GENIUS TU/e
- + Capaciteit: 3,4 MWh
- + Vermogen: 1.5 MW(?)



foto: Bart van Overbeeke

# Veranderingen komende jaren

- + Energie management
- + Slimmer gebruik maken van de beschikbare energie



# Veranderingen komende jaren

- + Extra regels
- + Lokale netcongestie
- + Aansturing door netbeheerder
- + Nieuwe batterijen hebben een effect op de onbalansmarkt

# Extra voordelen van een Thuisbatterij

- + Noodstroomvoorziening
- + Onafhankelijkheid van energiemaatschappijen
- + Mits goed gebruikt verlaging van netcongestie
- + Maximaliseren eigengebruik

“De enige die gegarandeerd winst maken op thuisbatterijen zijn de verkopers”

Dus doe eerst goed onderzoek, wat past bij jou situatie