

Thuisbatterij: ja of nee?

Workshop – selectie van de dia's

Richard Overkamp 28 februari 2026

Workshop Thuisbatterij: ja of nee?

De groepen – allemaal met eigen zonnepanelen ‘achter de meter’

- Appartement of tussenwoning
- Hoekhuis of tweekapper en nog steeds aardgas CV
- Hoekhuis of tweekapper met hybride warmtepomp of airco ook gebruikt voor verwarmen
- All electric warmtepomp
- EV: elektrische auto of bestelbus

Als een groep te groot wordt, dan worden het 2 groepen

- **Vrijwilligersorganisatie actief sinds november 2014**

- Wij zetten ons in voor een duurzamer Veldhoven, met focus op het bevorderen van een goede impact op het milieu.
- We behandelen diverse thema's die bijdragen aan verduurzaming, waaronder lokale energie, isolatie, binnenklimaat, circulaire economie, klimaatadaptatie.

- **Doelstellingen**

- Kennis vergaren en delen rondom duurzame thema's
- Inwoners en organisaties helpen bij het maken van duurzame keuzes
- Bijdragen aan een duurzame leefomgeving in Veldhoven
- Bevorderen van duurzame maatregelen in woningen en gebouwen
- Diversiteit aan oplossingen verkennen en onder de aandacht brengen
- Actief samenwerken met gemeente en provincie aan beleid
- Onafhankelijk opereren, zonder winstoogmerk
- Een actieve en zichtbare vereniging zijn in Veldhoven

Zonne-energie

Woningisolatie

Woningventilatie

Verwarmen

Energiekosten

Energieopslag Thuisbatterij

Is het voorbereiden van m.n. de kWh getallen allemaal gelukt?

Veldhoven Duurzaam workshop

28 februari 2026

Thuisbatterij: ja of nee?

Een aantal vragen ter voorbereiding

A) Gegevens van uw woning en het gebruik van de woning

Uw woning

Kunt u aangeven welke type woning u heeft?	Tiny House	Appartement			Tussenwoning	Hoekwoning	Tweekapper	Vrijstaande woning	Vorm van het dak (schetsje)
Bouwjaar:		met buitenmuur	tussenin	direct onder het dak			niet gekoppeld door garage	gekoppeld door garage	
Energie-etiket:									
Eigen stroom van zonnepanelen?	Aantal panelen x wattpeak (Wp) Omvormer output (watt)	3000 3000			Richting panelen	N W O 2	andere informatie (schaduw hoge bomen, flats, dakkapellen, enz.)		
Info over verwarmen & ventileren		Verwarmingssysteem				Ventilatiesysteem			
Kunt u type verwarmingssysteem en type ventilatiesysteem aangeven? A.u.b. omcirkelen	CV ketel op aardgas	hybride warmtepomp-systeem	volledig elektrische warmtepomp	vloerverwarming	Radia-toren	Anders:	MV Mechanische ventilatie met luchtroosters boven de ramen, klapparaampjes en openstaande ramen	WTW balansventilatie met warmte terugwinning	Anders:
Hoe wordt warm water gemaakt voor keuken, douche of bad? A.u.b. omcirkelen (of invullen)	CV ketel op aardgas	zonder boiler/vat	Volledig elektrische warmtepomp	met boiler/vat	Zonne-boiler (heat pipes)	Elektrische boiler	Close-in boiler keuken	Quoocker keuken	Anders:

Info over het gebruik van de woning

Aantal bewoners, gebruik van de woning	2 personen	scholier	student	inwonend kind	inwonende ouder	kantoor aan huis
Welke apparaten in de keuken worden veel gebruikt?	aardgas kookplaat	halogeen kookplaat	inductie kookplaat	elektrische oven	elektrische stoomoven	(combi) magnetron
Heeft u een deels elektrische auto (PHEV) of 100% elektrisch auto (EV) die thuis geladen wordt?	PHEV Plug-in Hybride elektrische auto	EV Volledig elektrische auto	EV Volledig elektrische bestelauto	Heeft u al een thuisbatterij? Merk? Capaciteit (kWh)? Welke maximaal vermogen (W of kW)?	Nee.	

B) GEGEVENS ELEKTRICITEIT overgenomen uit de account bij energieleverancier, uit App van energieleverancier of uit Home Wizard App

titel	Jaar of jaren													titel
titel	Maandnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SOM
vul in	Naam van de maand	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	
vul in	vakantie 1 week of meer?													
vul in	AFNAME in de maand in kWh kilowattuur (en SOM hele jaar)	650	488	409	269	209	192	150	191	111	307	599	814	4388
vul in	TEURGLEVERING in de maand in kWh (en SOM hele jaar)	64	55	205	287	341	383	434	430	355	189	48	9	2799

Met deze getallen gaan we tijdens de workshop rekenen om te kunnen beoordelen welke thuisbatterij geschikt zou zijn en wat de opbrengst in kWh en € kan zijn.

Opm. De energieleverancier beschikt alleen over deze getallen per maand als de digitale elektriciteitsmeter maandelijks wordt uitgelezen

Waarom workshop vorm?

- Iedere woning is anders
 - Bouwjaar, aanpassingen door eigenaars of verhuurder,
- Aantal bewoners is anders
- Aantal zonnepanelen is voor iedere woning anders
- Nieuwe grote elektrische apparaten bij een aantal mensen
 - Warmtepomp, elektrische auto
- Meten is weten !
 - Iedereen heeft digitale elektriciteitsmeter die nauwkeurig meet
- *Vereenvoudigde* methode voor inschatten thuisbatterij capaciteit
 - Kan zonder computer en kan met veel mensen tegelijk

1) GEGEVENS VERZAMELEN

titel	Jaar of jaren													titel
titel	Maandnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SOM
vul in	Naam van de maand	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC	
vul in	vakantie 1 week of meer?									vvv				
vul in	Aantal dagen in een maand	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	366
vul in	AFNAME in de maand in kWh kilowattuur (en SOM hele jaar)	650	488	409	269	209	192	150	191	111	307	599	814	4388
bereken	AFNAME gemiddeld per dag	21,0	16,8	13,2	9,0	6,8	6,4	4,8	6,2	3,7	9,9	20,0	26,3	
vul in	TERUGLEVERING in de maand in kWh (en SOM hele jaar)	64	55	205	287	341	383	434	430	355	189	48	9	2799
bereken	TERUGLEVERING gemiddeld per dag	2,1	1,9	6,6	9,6	11,0	12,8	14,0	13,9	11,8	6,1	1,6	0,3	
bereken	MEI t/m SEPTEMBER kWh AFNAME gemiddeld p.dag van energieleverancier:									6	kWh/d	In de maanden die meedoen in berekening van gemiddelden over de zonnige maanden moet de AFNAME gemiddeld p.dag KLEINER zijn dan de TERUGLEVERING gemiddeld p.dag		
bereken	MEI t/m SEPTEMBER kWh TERUGLEVERING gemiddeld p.dag naar het net:									12,9	kWh/d			
bereken	MEI t/m SEPTEMBER Verhouding TERUGLEVERING gem.p.dag / AFNAME gem.p.dag in %							214%	(dit geeft een 1e indruk van de overmaat aan zonne-energie)					

STAP 5

➤ Bereken verhouding TERUGLEV. en AFNAME in %: deel TERUGLEV. / AFNAME

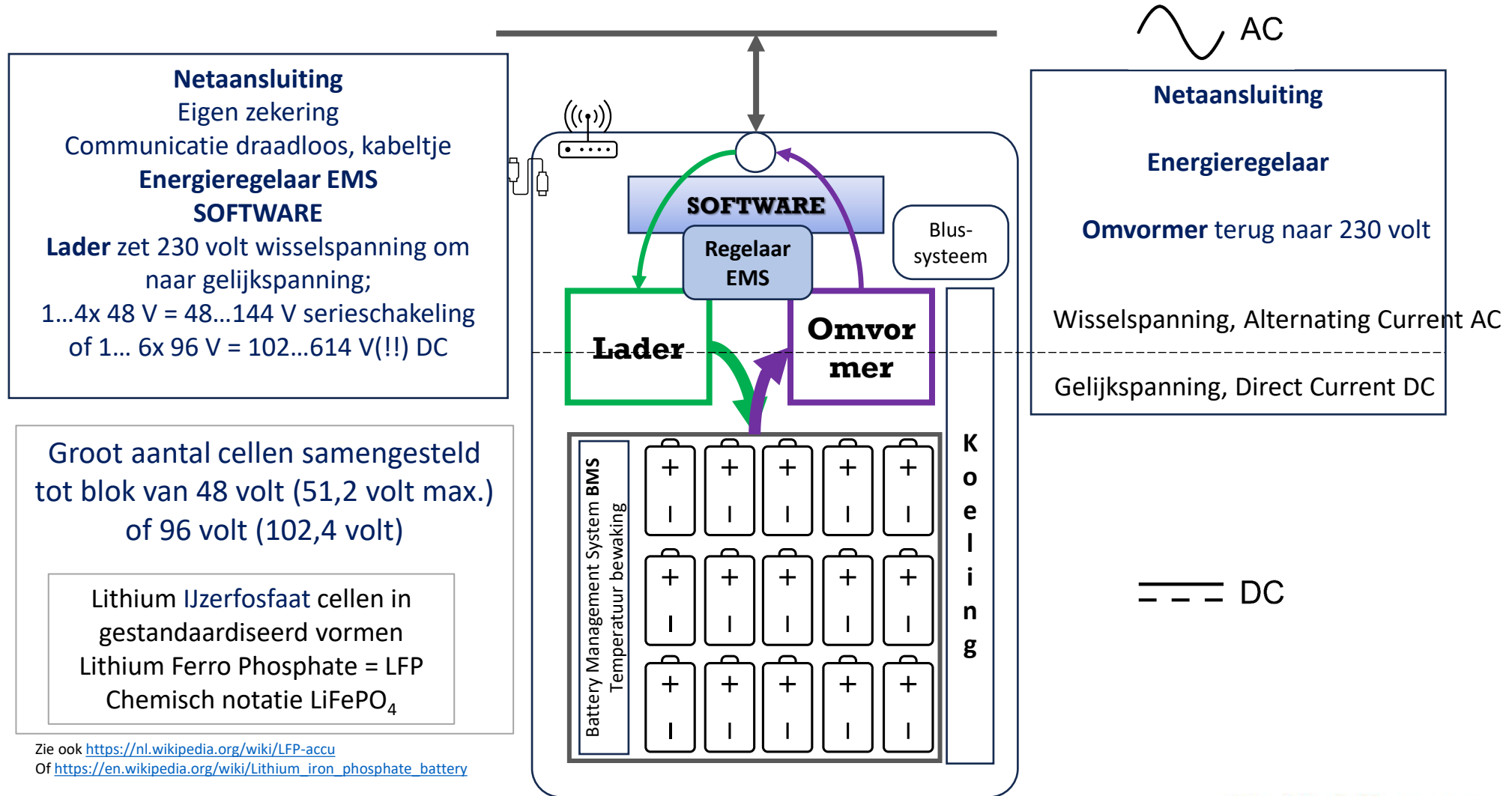


Thuisbatterij

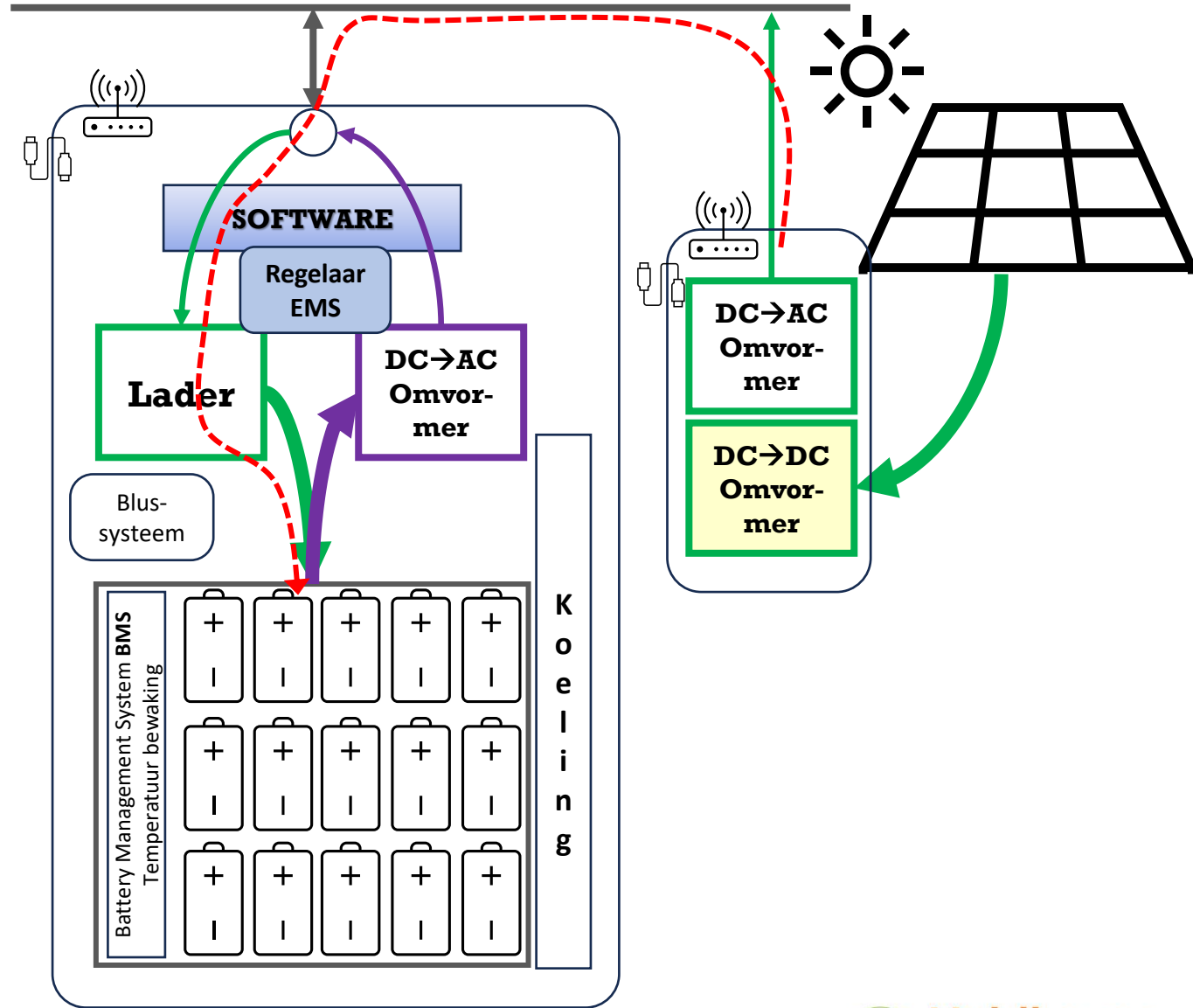
Wat zit er in een thuisbatterij?

Twee soorten: stand-alone 230 volt en samen met hybride omvormer zonnepanelen

STAND-ALONE BATTERIJ: de techniek in het kastje

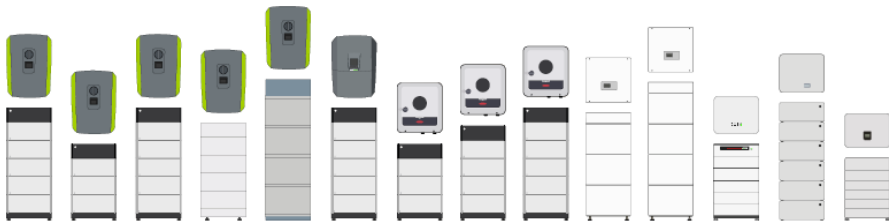


Thuisbatterij (AC gekoppeld) met BESTAANDE zonnepanelen omvormer

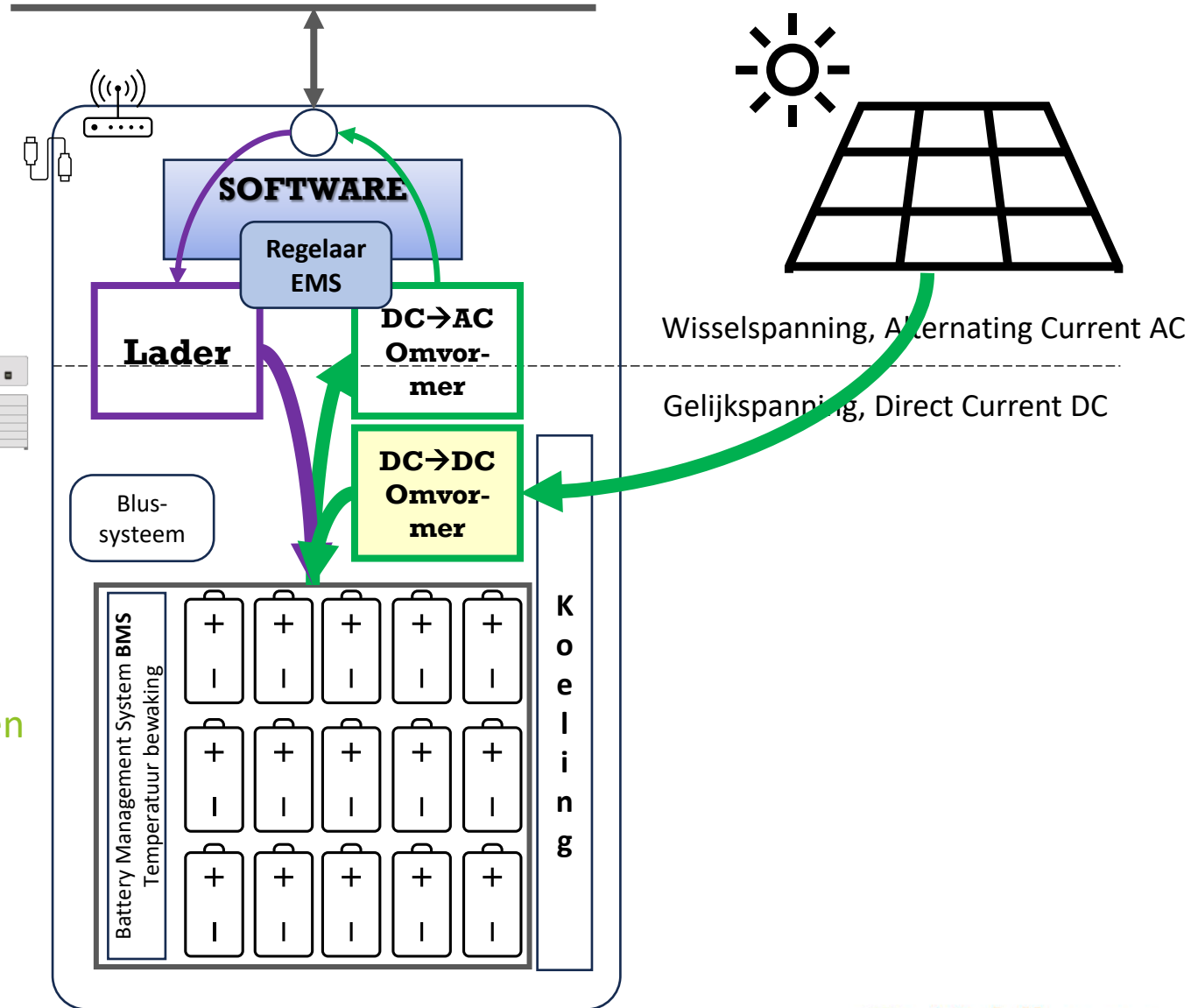


Hybride zonnepanelen omvormer: DC koppeling batterij

2025 Duits onderzoek 18 systemen

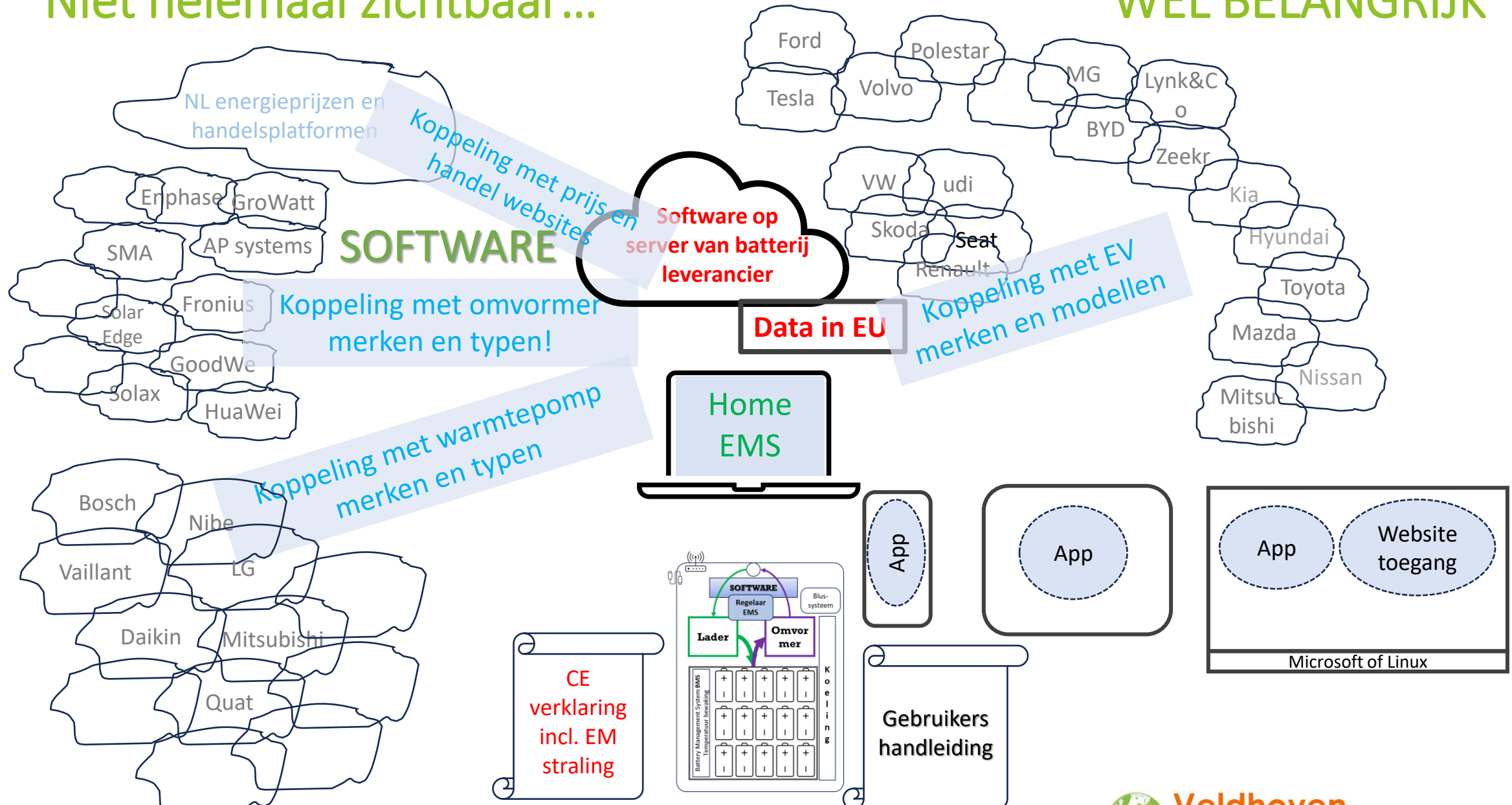


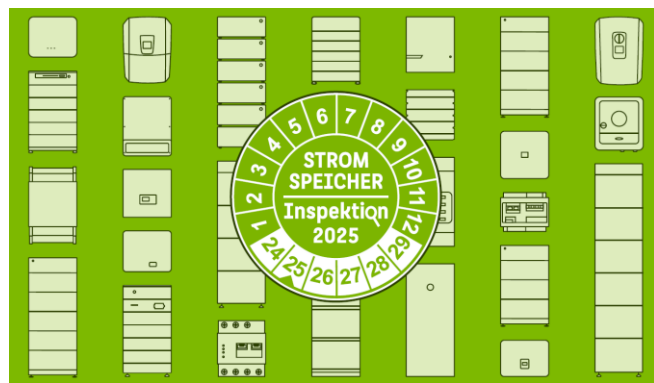
Anno 2026 in een strakke stapel met verborgen aansluitingen (en minder kabels)



Niet helemaal zichtbaar...

WEL BELANGRIJK





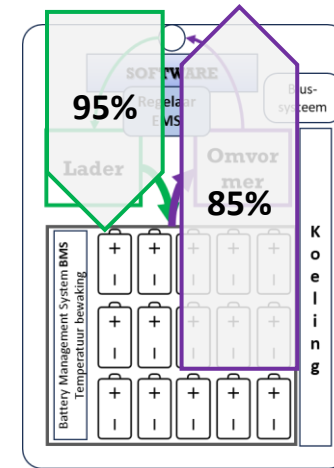
Thuisbatterij energieverliezen

2025 onderzoek uit Duitsland van HTW Berlin

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin / University of Applied Sciences Berlin

Energieverliezen uit 2025 HTW Berlin onderzoek

- LAADrendement → 95%
 - Gemeten **Lader** efficiency 94...96%
- ONTLAADrendement → 85%
 - Gemeten **Batterij** laad-ontlaad efficiency 96%
 - Gemeten **Omvormer** efficiency DC naar 230 V AC
 - bij hoog vermogen 96%
 - **bij 200 watt 70% ... 90%**
 - ONTLAADrendement batterij én omvormer
 - nooit hoger dan Batterij efficiency 96% x Omvormer efficiency 96% = 92%
 - vanwege vele uren tussen 100 en 300W: 85%
- RTE Round Trip Efficiency 81%
 - LAADrendement 95% x ONTLAADrendement 85% = 81%



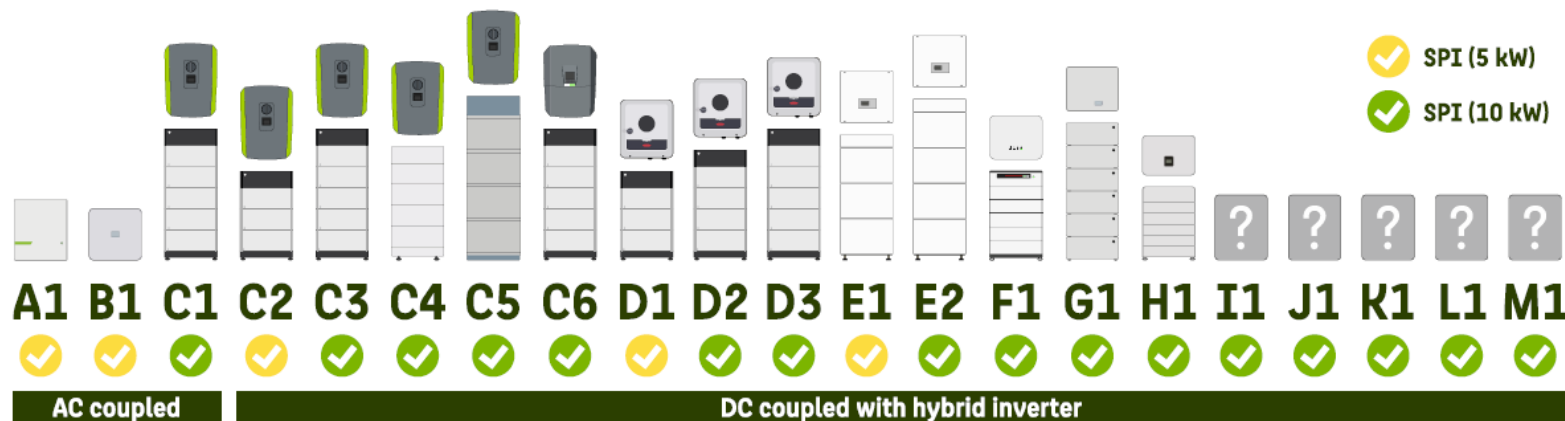
2025 Duits onderzoek 20 thuisbatterijen (jaarlijks sinds 2020)

Research Group –Solar Storage Systems
HTW Berlin –University of Applied Sciences
Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Austrian Institute of Technology (AIT)
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
TÜV Rheinland
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)

- A1** VARTA pulse neo 6
- B1** SAX Power Home Plus
- C1** KOSTAL PLENTICORE BI G2 10/26 and BYD Battery-Box HVS 12.8
- C2** KOSTAL PLENTICORE plus G2 5.5 and BYD Battery-Box HVS 7.7
- C3** KOSTAL PLENTICORE plus G2 10 and BYD Battery-Box HVS 12.8
- C4** KOSTAL PLENTICORE plus G2 10 and DYNESS Tower T14
- C5** KOSTAL PLENTICORE plus G2 10 and PYLONTECH Force H2
- C6** KOSTAL PLENTICORE G3 M 10 and BYD Battery-Box HVS 12.8

- D1** FRONIUS Primo GEN24 6.0 Plus and BYD Battery-Box HVS 7.7
- D2** FRONIUS Symo GEN24 10.0 Plus and BYD Battery-Box HVS 10.2
- D3** FRONIUS Symo GEN24 12.0 Plus SC and BYD Battery-Box HVS 12.8
- E1** RCT POWER Power Storage DC 6.0 and Power Battery 7.6
- E2** RCT POWER Power Storage DC 10.0 and Power Battery 11.5
- F1** GOODWE GW10K-ET-20 and LX F16.0-H-20
- G1** ENERGY DEPOT Centurio 10 and DOMUS 2.5
- H1** FOX ESS H3-10.0-Smart and ECS2900-H6



1) GEGEVENS VERZAMELEN

titel	Jaar of jaren													titel
titel	Maandnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SOM
vul in	Naam van de maand	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC	
vul in	vakantie 1 week of meer?									vvv				
vul in	Aantal dagen in een maand	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	366
bereken	AFNAME gemiddeld per dag	21,0	16,8	13,2	9,0	6,8	6,4	4,8	6,2	3,7	9,9	20,0	26,3	
bereken	TERUGLEVERING gemiddeld per dag	2,1	1,9	6,6	9,6	11,0	12,8	14,0	13,9	11,8	6,1	1,6	0,3	
bereken	MEI t/m SEPTEMBER kWh AFNAME gemiddeld p.dag van energieleverancier:							6		kWh/d	In de maanden die meedoen in berekening van gemiddelden over de zonnige maanden moet de AFNAME gemiddeld p.dag KLEINER zijn dan de TERUGLEVERING gemiddeld p.dag			
bereken	MEI t/m SEPTEMBER kWh TERUGLEVERING gemiddeld p.dag naar het net:							12,9		kWh/d				
bereken	MEI t/m SEPTEMBER Verhouding TERUGLEVERING gem.p.dag / AFNAME gem.p.dag in %							214%		(dit geeft een 1e indruk van de overmaat aan zonne-energie)				

2) THUISBATTERIJ CAPACITEIT (in kWh) BEPALEN

Ruim voldoende zonne-energie

bereken	MEI t/m SEPT. AFNAME gemiddeld p.dag delen door 0,85 ONTLAADrendement => Bruikbare capaciteit		
	Noodzakelijke Bruikbare capaciteit in kWh invloed ontlaad verliezen	7,1	kWh
bereken	Corrigeer voor niet volledig ontladen (10%) en veroudering (5%). State of Charge doorloopt 10%...95%		
	Bruikbare capaciteit delen door 0,85 geeft de Bruto capaciteit	8,3	kWh

STAP 6

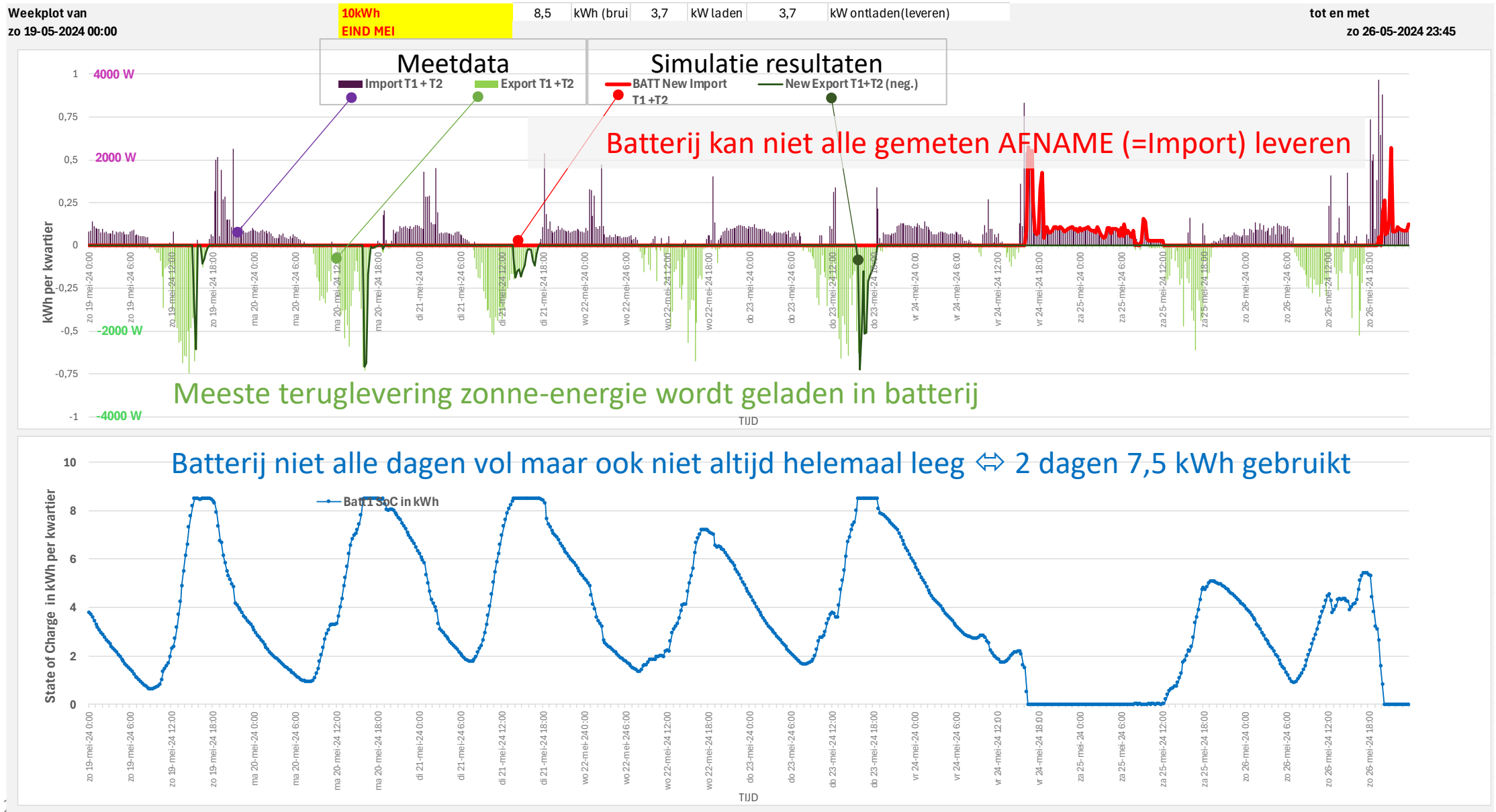
- Bereken noodzakelijke BRUIKBARE capaciteit
- Bereken Bruto capaciteit

Grote of kleinere capaciteit?

Simulatie resultaten van de voorbeeld woning

Analyse van download meetwaarden per kwartier

MEI week 10 kWh bruto batterij = 8,5 kWh bruikbaar



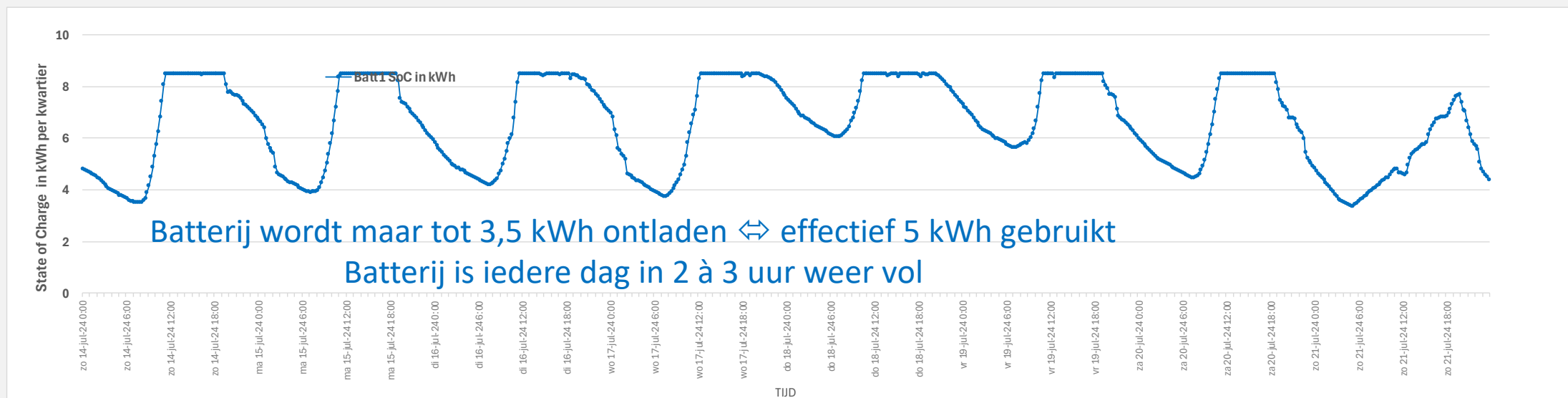
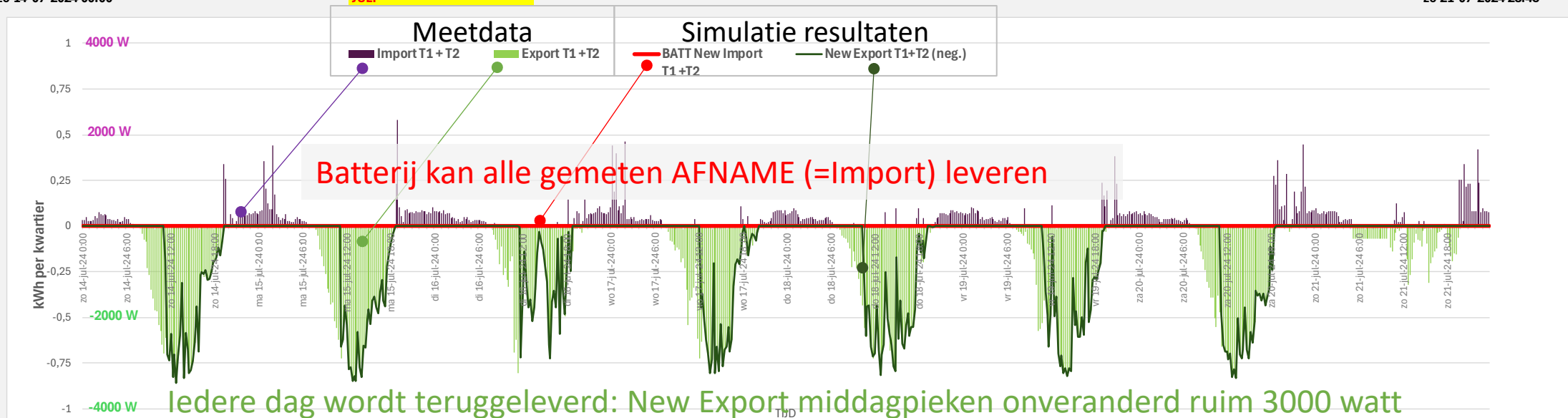
JULI week 10 kWh bruto batterij = 8,5 kWh bruikbaar

Weekplot van
zo 14-07-2024 00:00

10kWh
JULI

8,5 kWh (brui 3,7 kW laden 3,7 kW ontladen(leveren)

tot en met
zo 21-07-2024 23:45



Keuze batterij en capaciteit

- Kosten
 - Aanschafprijs momenteel €500 incl.BTW/kWh (maar gaat omlaag)
 - Installatiewerk meterkast, plaatsen extra meethardware, ...
- Besparing
 - Maximaal eigen zonne-energie benutten ⇔ Minder elektriciteit kopen
 - N.B. 2027 gelden hele andere terugleverkosten (komen we straks op)
- Integratie met andere grote elektrische apparaten ⇔ SOFTWARE !
 - Omvormer zonnepanelen
 - Warmtepomp
 - Laadpaal elektrische auto
 - Mogelijkheden van EMS van de batterij en de App
- *Eigen regie* over eigen energie
 - Mogelijkheden van EMS van de batterij en de App
 - Stabiliteit van leverancier, stabiliteit (updates) van software van de leverancier
 - Aansturing via **extern** Home Energy Management Systeem (Home EMS) met bekabelde aansluitingen (dus zonder wifi)

Voorbeeld woning Batterij keuze

bereken	MEI t/m SEPTEMBER kWh AFNAME gemiddeld p.dag van energieleverancier:	6	kWh/d
bereken	MEI t/m SEPTEMBER kWh TERUGLEVERING gemiddeld p.dag naar het net:	12,9	kWh/d
bereken	MEI t/m SEPTEMBER Verhouding TERUGLEVERING gem.p.dag / AFNAME gem.p.dag in %	214%	(dit geeft een 1e indruk van)

2) THUISBATTERIJ CAPACITEIT (in kWh) BEPALEN

Ruim voldoende zonne-energie

bereken	MEI t/m SEPT. AFNAME gemiddeld p.dag delen door 0,85 ONTLAADrendement => Bruikbare capaciteit		
	Noodzakelijke Bruikbare capaciteit in kWh invloed ontlad verliezen	7,1	kWh
bereken	Corrigeer voor niet volledig ontladen (10%) en veroudering (5%). State of Charge doorloopt 10%...95%		
	Bruikbare capaciteit delen door 0,85 geeft de Bruto capaciteit	8,3	kWh

STAP 7

- Bruto capaciteit van echte batterij kiezen ⇔ Batterij kiezen die nu te koop is
- Hiervan de Bruikbare capaciteit berekenen

3) THUISBATTERIJ CAPACITEIT (in kWh) KIEZEN

kies	Bruto capaciteit van batterij die je kunt of wilt kopen. Bruto capaciteit zoals opgegeven van echte batterij.	8,1	kWh
bereken	Corrigeer voor niet volledig ontladen (10%) en veroudering (5%). State of Charge doorloopt 10%...95%		
	Bruto capaciteit vermenigvuldigen met 0,85 => Bruikbare capaciteit	6,9	kWh

Wat kan thuisbatterij opleveren?

We gaan verder op bladzijde 2

Vanaf 1-1-2027

- ALLE AFGENOMEN ELEKTRICITEIT MOET BETAALD WORDEN
 - Vaste kosten per dag
 - Variabele kosten per kWh kan op bespaard worden
- Voor de teruggeleverde elektriciteit wordt een redelijke prijs betaald
 - Een opwekvergoeding van ca. €0,05 / kWh (op z'n best)
- Er worden terugleverkosten per kWh in rekening gebracht !
 - Een bedrag van iets minder dan €0,05 / kWh
- Netto levert teruggeleverde kWh hooguit €0,005 op
 - m.a.w. 0,5 €ct/kWh

Wat doen met opgewekte zonne-energie en thuisbatterij?

- *Zo veel mogelijk de zonne-energie zelf verbruiken en zo min mogelijk stroom kopen*

Besparing in kWh en € per jaar – dit is een optimistische schatting

4) WAT ZOU DE BATTERIJ IN 2027 FINANCIIEEL KUNNEN OPLEVEREN bij VAST elektriciteitsstarief

a) Geen elektriciteit AFNEMEN van energieleverancier (kopen) maar uit batterij gebruiken

bereken	TERUGLEVERING gemiddeld p.dag x 0,95 LAADrendement => Theoretisch MAXIMAAL OPGESLAGEN energie														
	Theoretisch MAX. OPGESLAGEN energie gemiddeld p.dag	2,0	1,8	6,3	9,1	10,4	12,1	13,3	13,2	11,3	5,8	1,5	0,3	kWh/d	
bereken	BEGRENS Theoretisch MAX. OPGESLAGEN energie tegen Bruikbare capaciteit van de gekozen batterij														
	Gemiddeld p.dag GELADEN kWh	2,0	1,8	6,3	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	5,8	1,5	0,3	kWh/d	
bereken	Bij energie leveren door de batterij treden ONTLAADverliezen op: Gemiddeld p.dag GELADEN kWh x 0,85 ONTLAADrendement geeft door BATTERIJ GELEVERDE kWh														
	Door BATTERIJ GELEVERDE kWh gemiddeld p.dag	1,7	1,5	5,3	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	4,9	1,3	0,2	kWh/d	
kopieren	De BATTERIJ levert niet meer energie dan wat er aan AFNAME gemiddeld p.dag nog gevraagd wordt: (1) neem HUIDIGE AFNAME gemiddeld p.dag over van 1e bladzijde														
	AFNAME gemiddeld p.dag	21,0	16,8	13,2	9,0	6,8	6,4	4,8	6,2	3,7	9,9	20,0	26,3	kWh/d	
bereken	De BATTERIJ levert niet meer energie dan wat er aan AFNAME gemiddeld p.dag nog gevraagd wordt: (2) bepaal wat BATTERIJ GELEVERD kWh gemiddeld p.dag zal zijn														
	Door BATTERIJ GELEVERDE kWh gemiddeld p.dag	1,7	1,5	5,3	5,9	5,9	5,9	4,8	5,9	3,7	4,9	1,3	0,2	kWh/d	
kopieren	De BATTERIJ GELEVERDE kWh bespaart op AFNAME van de energieleverancier: Door BATTERIJ GELEVERDE kWh gemiddeld p.dag x Aantal dagen in maand = BESPARING														SOM
	BESPARING per maand en SOM	51	44	165	176	181	176	150	181	111	152	39	7	1435	
bereken	Totaal BESPARING in kWh per jaar x variabele deel van vast energietarief = MOGELIJKE € PER JAAR BESPARING											tarief incl. BTW	€ 0,25	€ 359	
extra	Nieuwe AFNAME per maand = Huidige AFNAME per maand minus BESPARING per maand														SOM
	<i>Nieuwe AFNAME met batterij</i>	598	444	244	93	28	16		9		154	560	807	2953	

N.B. Een kleine plug-in batterijen kan maximaal 800 watt laden of leveren. Andere batterijen kunnen maar maximaal 50% van de kWh waarde aan vermogen laden/ontladen (6 kWh dus max. 3 kW).

Bij *kleinere* thuisbatterijen zal tijdens elektrisch koken altijd een gedeelte van de energie van de energieleverancier gekocht worden. Dus wordt **MINDER BESPAARD** dan hierboven berekend is.

De **GROTERE** thuisbatterijen kunnen inductie kookplaat + (oven òf airfyer òf frituurpan òf waterkoker) **SAMEN MET** de omvormer van ZONNEPANELEN helemaal voeden.

Variabel en vast deel energiecontract

 Stroom Eneco HollandseWind & Zon Actie 1 jaar		 Gas Eneco Gas Actie 1 jaar	
contracttype		Vaste leveringstarieven	
meterprofiel		Dubbeltarief	
VARIABEL: per kWh	Leveringskosten*		Leveringskosten per m³
	Eneco		
	enkeltarief	€ n.v.t. per kWh	gastarief € 1,16917 per m³
Vast: per dag	daltarief**	€ 0,24313 per kWh	
	normaaltarief	€ 0,25890 per kWh	
Vaste kosten van stroom		Vaste kosten van gas	
vaste leveringskosten		€ 107,88 per jaar	vaste leveringskosten € 95,88 per jaar
netbeheerkosten		€ 475,92 per jaar	netbeheerkosten € 246,09 per jaar
netbeheerder		Enexis B.V.	netbeheerder Enexis B.V.

Inclusief energiebelasting en B.T.W.

Besparing alleen mogelijk op
variabele deel van de energiekosten
€0,25 / kWh

Voorbeeld
woning

kopieren	De BATTERIJ GELEVERDE kWh bespaart op AFNAME van de energieleverancier: Door BATTERIJ GELEVERDE kWh gemiddeld p.dag x Aantal dagen in maand = BESPARING													SOM
	BESPARING per maand en SOM	51	44	165	176	181	176	150	181	111	152	39	7	1435
bereken	Totaal BESPARING in kWh per jaar x variabele deel van vast energietarief = MOGELIJKE € PER JAAR BESPARING											tarief incl. BTW	€ 0,25	€ 359

4) WAT ZOU DE BATTERIJ IN 2027 FINANCIËEL KUNNEN OPLEVEREN bij VAST elektriciteitstarief - vervolg

b) Minder zonne-energie TERUGLEVEREN = Verloren Opbrengst

bereken	Batterij laadt met huidige TERUGLEVERING: BATTERIJ GELEVERDE kWh gem.p.dag delen door 81% Round Trip Efficiency => Verlaging TERUGLEVERING gemiddeld p.dag													
	Verlaging TERUGLEVERING gemiddeld p.dag	2,0	1,9	6,6	7,2	7,2	7,2	6,0	7,2	4,6	6,1	1,6	0,3	kWh/d
bereken	Bereken Verlaging TERUGLEVERING gemiddeld p.dag x Aantal dagen per maand . Bereken SOM over heel jaar													SOM
	Lagere TERUGLEVERING per maand en SOM hele jaar	64	55	204	217	224	217	185	224	137	188	48	9	1772
bereken	TOTAAL LAGERE TERUGLEVERING kWh per jaar x €0,005/kWh = VERLOREN OPBRENGST TERUGLEVERING per jaar											tarief incl. BTW	€ 0,005	€ 9

N.B. Een kleine plug-in batterijen kan maximaal 800 watt laden of leveren. Andere batterijen kunnen maar maximaal 50% van de kWh waarde aan vermogen laden/ontladen (6 kWh dus max. 3 kW).
Als het vermogen van de zonnepanelen omvormer (in watt) groter is dan het vermogen waarmee batterij kan laden, dan wordt méér elektriciteit teruggeleverd (en dus paar € meer verdiend).

c) Mogelijke FINANCIËLE BATEN van gekozen Thuisbatterij door verhogen eigen gebruik van zonne-energie

bereken	MOGELIJKE € PER JAAR BESPARING minus VERLOREN OPBRENGST TERUGLEVERING													
	Totale BATEN per jaar door verlagen AFNAME en verlagen TERUGLEVERING met een THUISBATTERIJ													€ 350

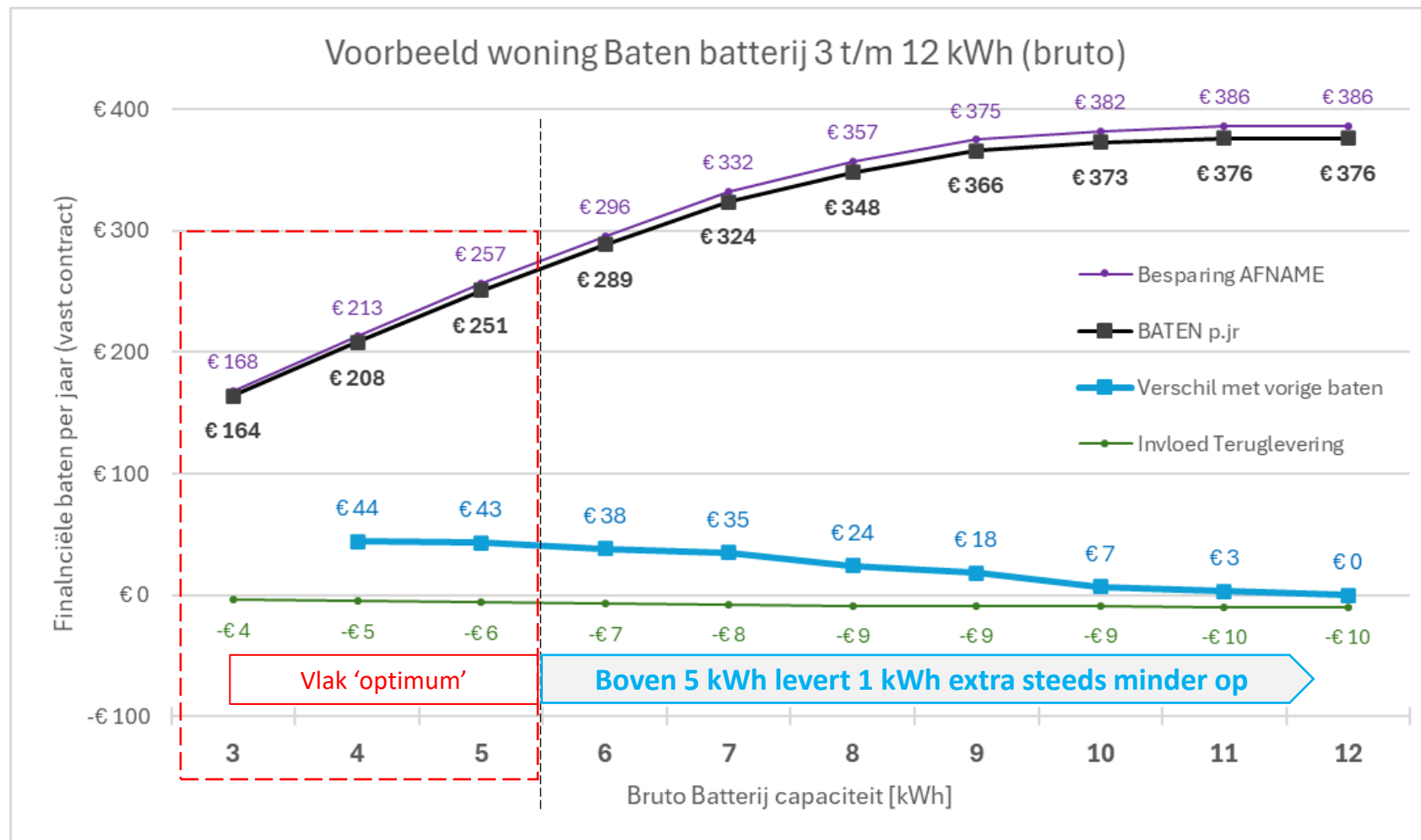
5) Wat mag de thuisbatterij kosten?

bereken	Bereken de totale besparing na een aantal jaren (aangenomen dat productie zonnepanelen, direct eigen verbruik, teruglevering en €/kWh hetzelfde blijven):							
	Jaren	4	5	6	7	8	9	
	Baten/jaar x Jaren	€ 1.400	€ 1.750	€ 2.100	€ 2.450	€ 2.800	€ 3.150	

Simulatie resultaat met kwartier meetdata voorbeeld woning



Voorbeeld woning 3 t/m 12 kWh financieel



Dynamische elektriciteitsprijzen

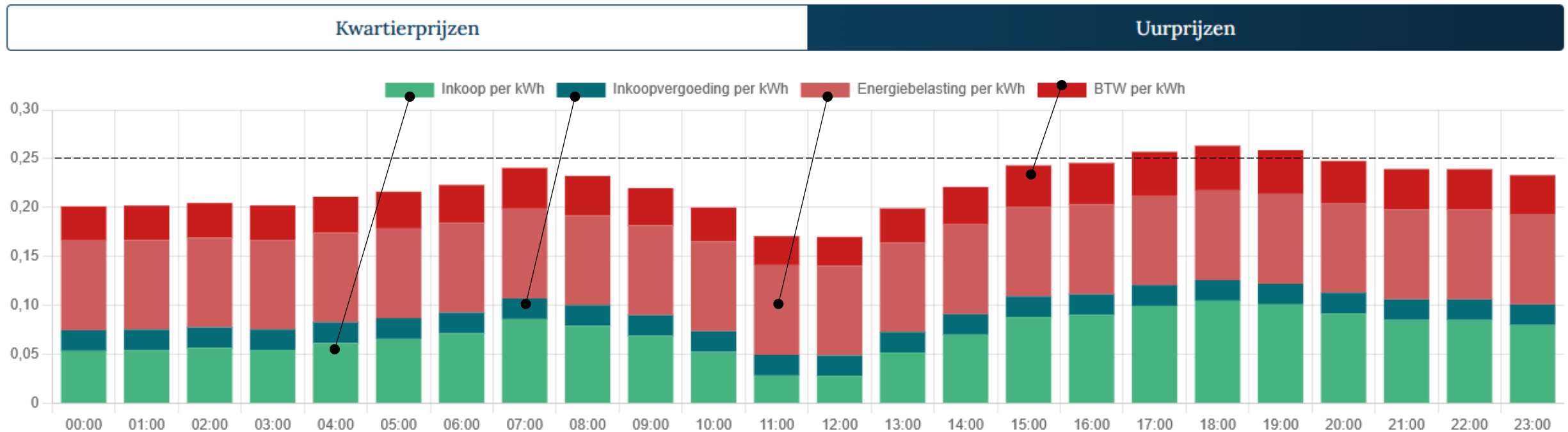
Kan dat niet extra baten opleveren?

Een verhaal apart...

Consumentenprijs stroom / variabele deel

27 feb. 2026

⚡ Dynamische stroomprijzen vandaag



Bron: <https://jeroen.nl/dynamische-energie>

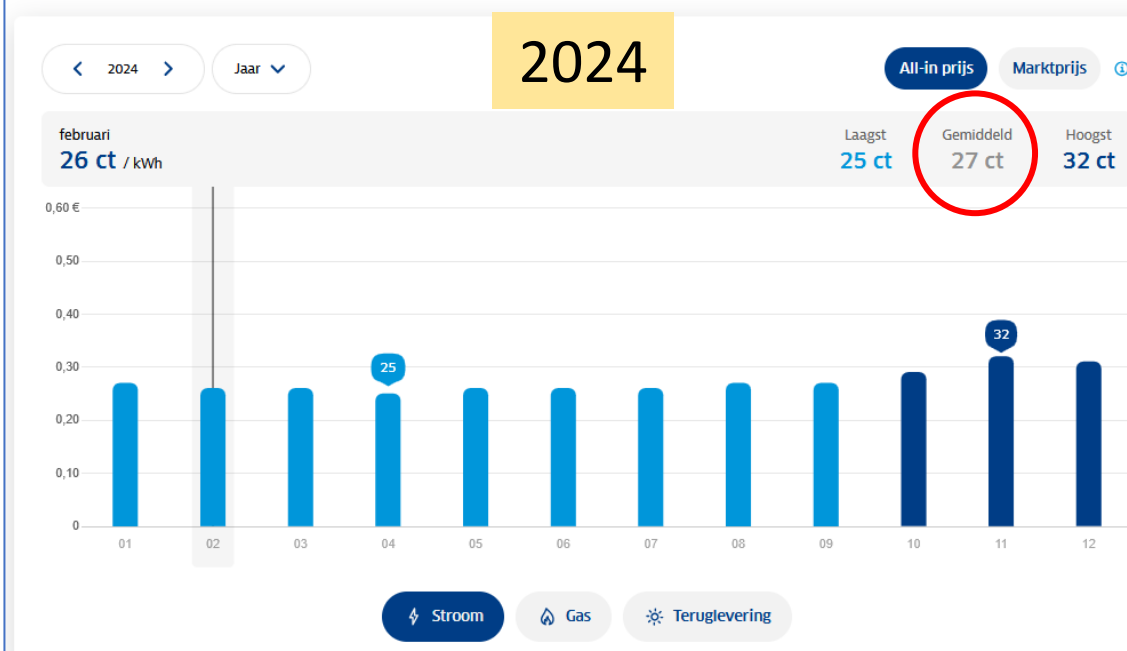
ANWB Energie → over 2025

<https://www.anwb.nl/energie/actuele-tarieven>

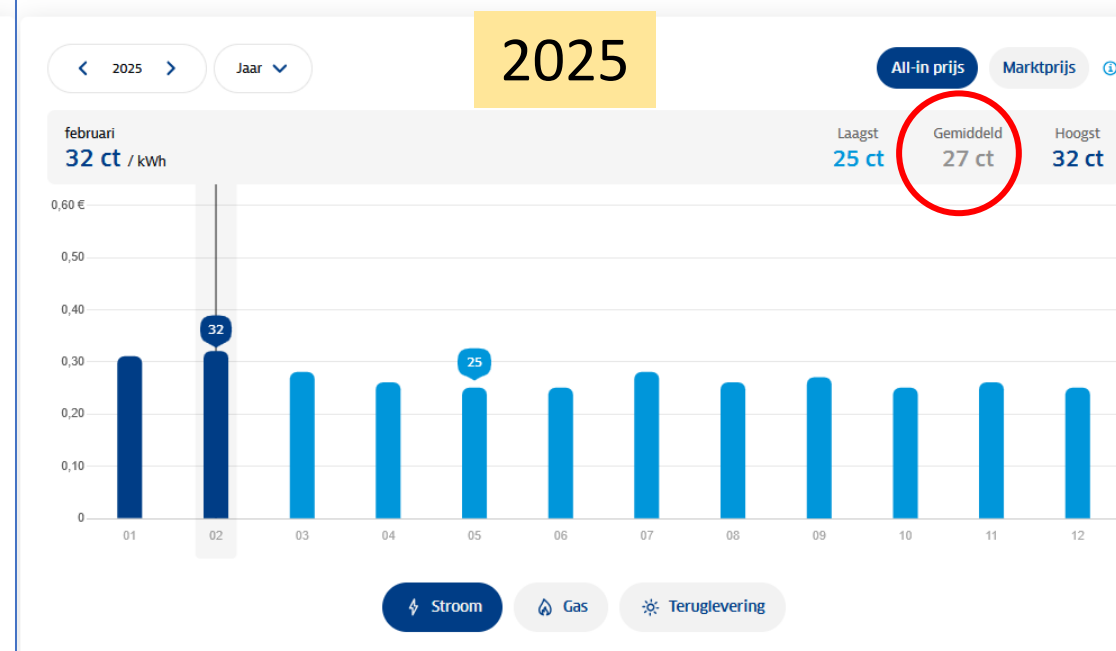
- Verloop binnen een maand ⇔ gemiddeld/dag
- Verloop binnen een dag: de laag/hog prijzen



Actuele energietarieven



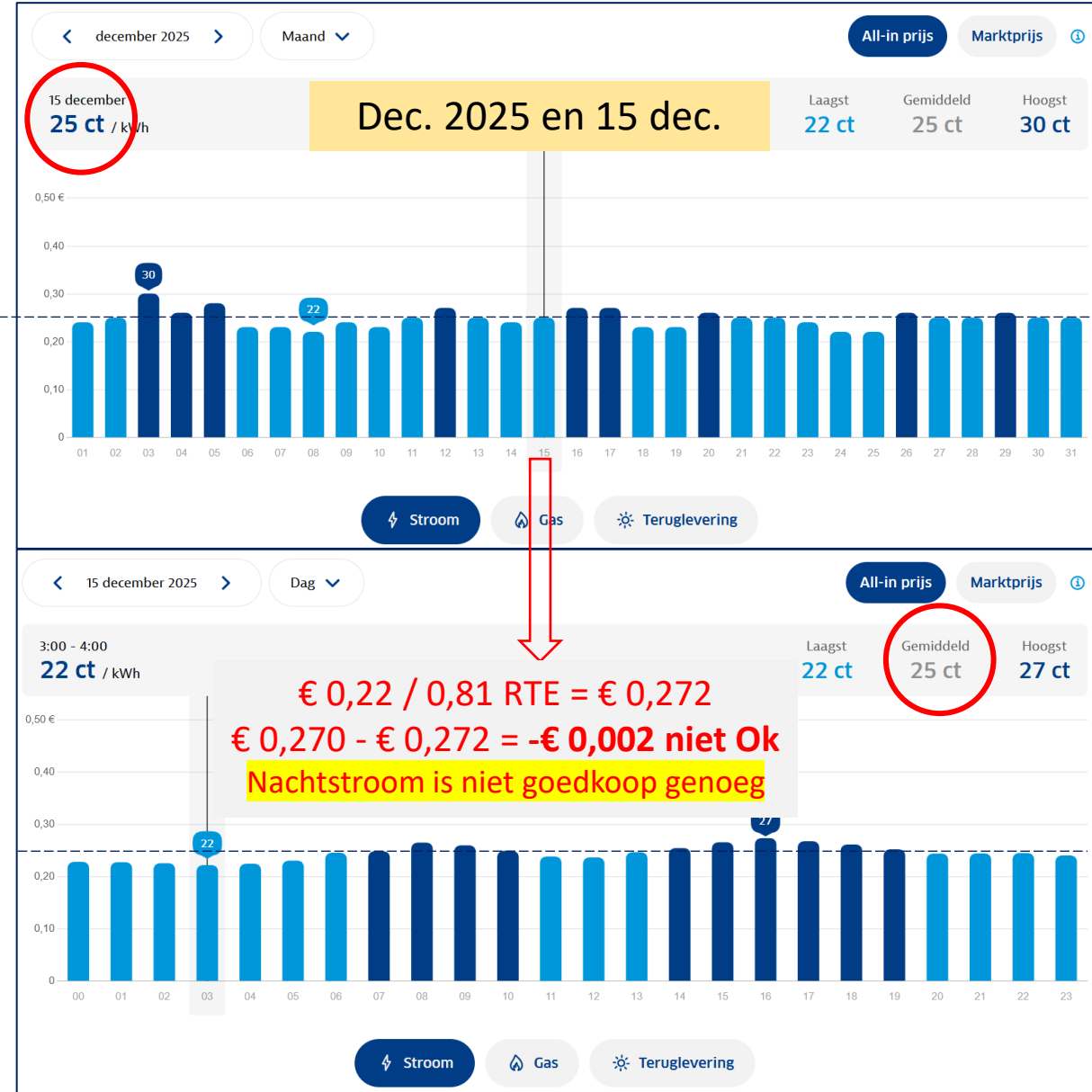
Actuele energietarieven



Juni en december 2025

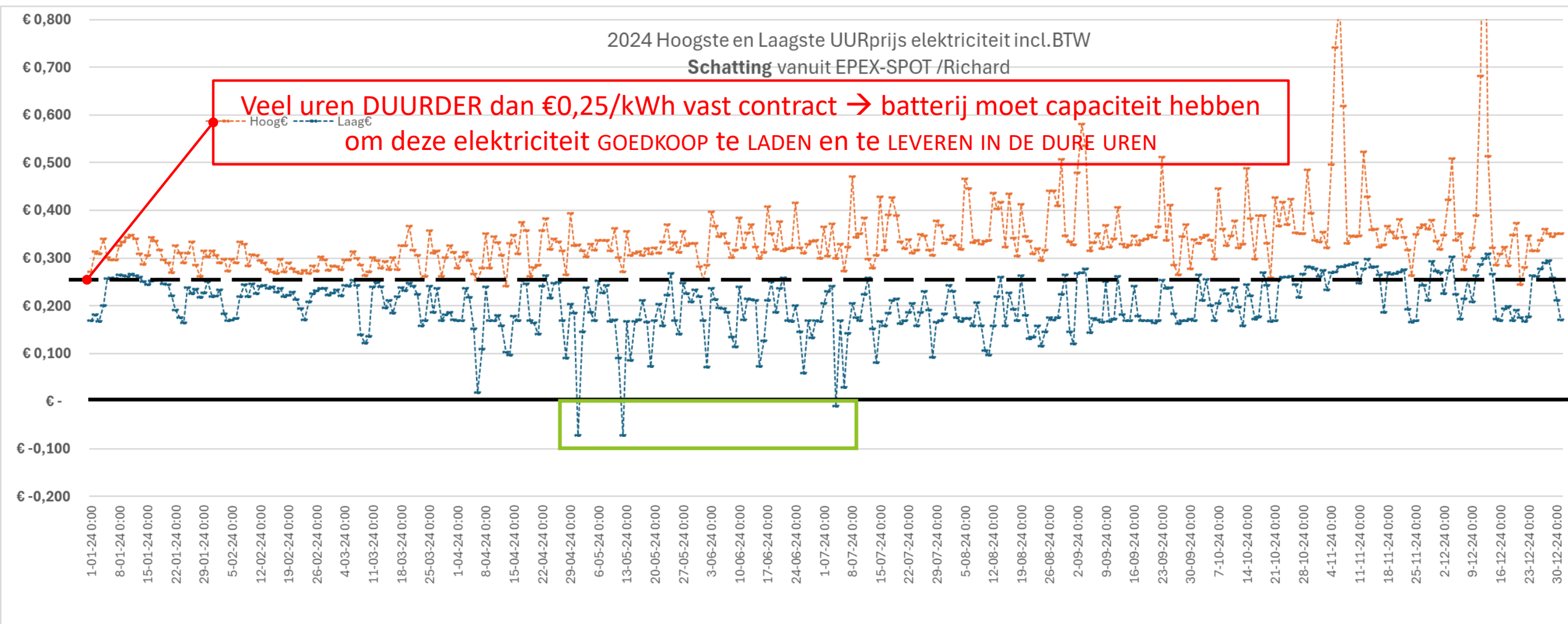


28 februari 2026

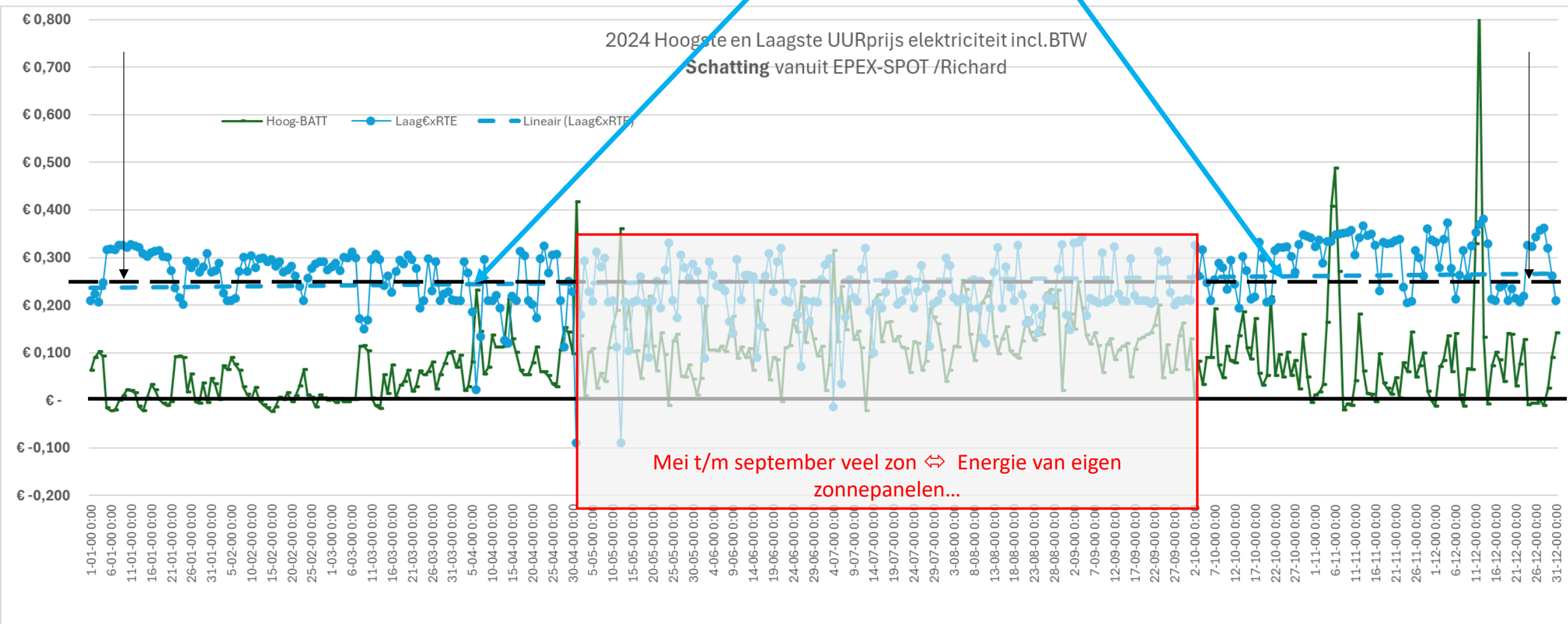


Workshop Thuisbatterij: ja of nee?

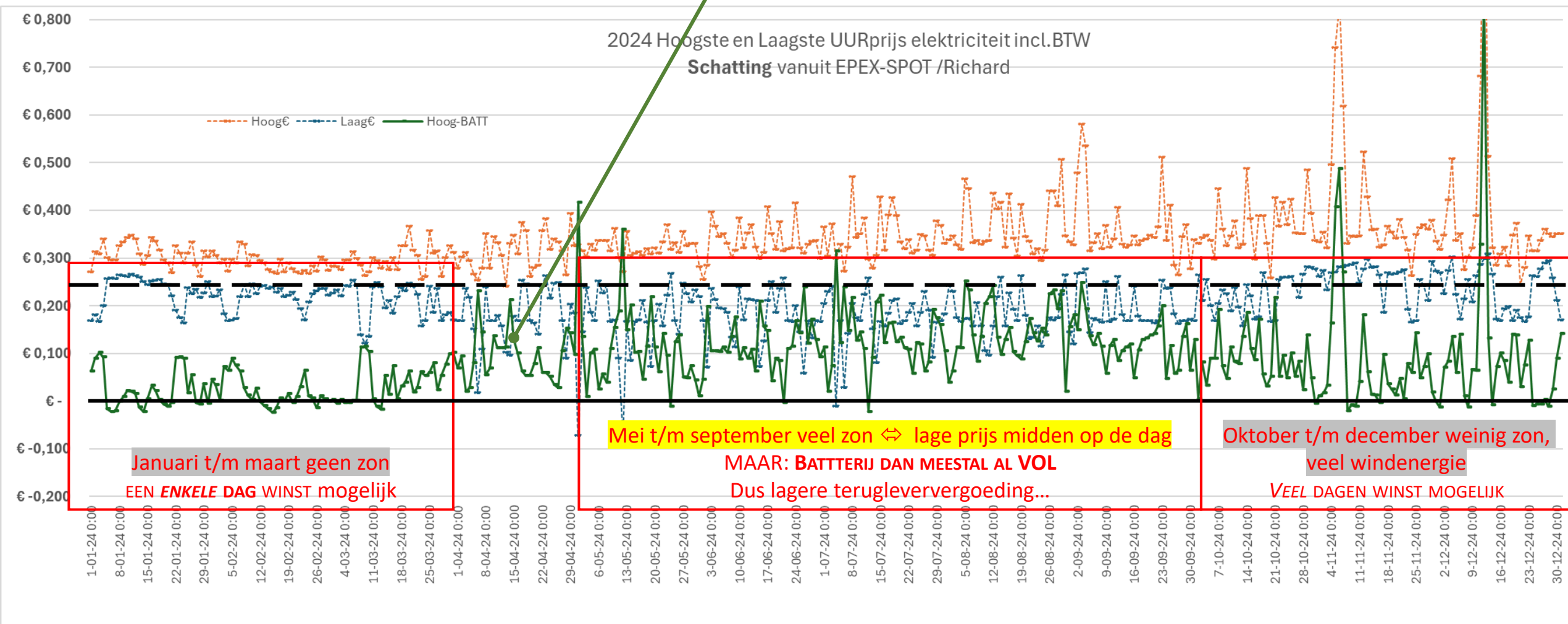
2024 dynamisch contract: 3 uren met 'negatieve' prijs in variabele deel



2024 dynamisch contract: gemiddeld €0,25/kWh uit batterij



2024 dynamisch contract $WINST = \text{€Hoog} - \text{€UitBatterij bij } 81\% \text{ RTE}$



2027 dynamische contract...

- Hoge terugleverkosten in 2024 en 2025 → Dynamische contracten
- Energiecontracten voor 2027 nog in beweging
 - Vaste contracten
 - Dynamische contracten
 - Aanvankelijke prijs per uur
 - Februari 2026: ook prijs per kwartier wordt aangeboden
- Wil je zelf überhaupt tijd besteden aan “beleggen met eigen energieverbruik”?
- Simulatie met kwartier meetdata nodig om goede inschattingen te kunnen maken → Ga aan de slag met Home Wizard P1 meter

Speciaal geval 3x 35A (40A) netaansluiting vermijden

- 3 x 25A € 476 incl. BTW
- 3 x 35 A € 1971 incl. BTW
- **Bespaart € 1495 per jaar!!**
 - 5 x € 1495 = € 7475
- De Thuisbatterij
 - Peak shaving *per fase*
 - 10...15 A per fase uit batterij
 - 3 x 16A omvormer = 11 kVA(kW)
 - Wordt 15...20kWh capaciteit
 - toepassen 0,75C ... 0,5C regel

Netbeheerkosten

Als u een elektriciteitsaansluiting heeft, betaalt u elke maand netwerkkosten. Deze kosten bestaan uit een aansluitvergoeding, transport- en meettarief. U krijgt voor de netbeheerkosten van ons geen rekening. Maandelijks brengt uw energieleverancier deze kosten bij u in rekening als onderdeel van uw voorschot. De kosten staan ook op uw jaarafrekening. De getoonde bedragen zijn inclusief btw.

Aansluiting met elektriciteitsmeter

Dit noemen we ook wel een bemeten aansluiting.

Aansluitwaarde	Per dag	Per maand	Per jaar
t/m 1 x 10 ampère	€ 0,4179	€ 12,7121	€ 152,5459
>1 x 10 t/m 3 x 25 ampère	€ 1,3037	€ 39,6528	€ 475,8337
3 x 35 ampère *	€ 5,4001	€ 164,2533	€ 1.971,0398
3 x 50 ampère	€ 7,9309	€ 241,2329	€ 2.894,7949
3 x 63 ampère	€ 10,4617	€ 318,2088	€ 3.818,5059
3 x 80 ampère	€ 12,9924	€ 395,1847	€ 4.742,2169

* of 3 x 40 ampère bij een automaat

Geldzaken

Is er subsidie mogelijk?

- Nee in 2026 niet
- BTW teruggave kan wel
 - Offerte, factuur en energiecontract MOET op dezelfde naam
 - Eerder al BTW teruggave voor zonnepanelen? Dan NAAM PARTNER gebruiken

Marktprijzen

- Ca. €500/kWh incl. BTW
 - Is ca. €400/kWh excl. BTW

Tot slot (2)

- **VEILIGHEID**

- CO detector koolmonoxide detectie smeulende lithium cel
- WATER: naast wasmachine ⇔ THUISBATTERIJ VRIJ VAN DE VLOER
- STENEN MUUR of BETONMUUR
 - NIET tegen houten wand
 - Niet onder jassen, niet onder kapstok
- GIPSPLAAT WAND: OP METALEN FRAME en de dikkere 12mm PLATEN
 - Grote batterij vanwege gewicht op pootjes op de vloer laten zetten
- Niet naast voordeur, niet naast achterdeur ⇔ vluchtweg
- Losse AC gekoppelde thuisbatterij NIET op DEZELFDE NETKABEL of STOPCONTACT als OMVORMER VAN ZONNEPANELEN
 - Via meterkast op dezelfde netfase aan laten sluiten
 - Eigen zekering in meterkast voor omvormer zonnepanelen
 - Eigen zekering in meterkast waar AC thuisbatterij op aangesloten is

Tot slot (3)

- Dank u wel voor uw deelname!
- De informatieve bladzijden van de presentatie worden als pdf download op onze website beschikbaar gesteld
- Vanwege de grote belangstelling is op 21 maart a.s. een tweede sessie. Mensen die vandaag ook aangemeld maar niet mee konden doen krijgen voorrang bij de inschrijving
- Geparkeerde speciale vragen gaan we na korte pauze behandelen
 - voor de liefhebbers
- Hierbij sluit ik de workshop af

disclaimer

Dit is een presentatie van Veldhoven Duurzaam, een vereniging van vrijwilligers.

De inhoud van deze presentatie is bestemd voor persoonlijk niet-commercieel gebruik.

Veldhoven Duurzaam spant zich in om de informatie in deze presentatie zo nauwkeurig, volledig, juist en actueel mogelijk te laten zijn, en doet er alles aan om deze juist en actueel te houden, maar geeft daarvoor geen garanties.

Aan de informatie in deze presentatie kunnen geen rechten worden ontleend.

Veldhoven Duurzaam aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enige directe of indirecte schade die zou kunnen ontstaan door het gebruik van informatie afkomstig van deze presentatie of door het gebruik van informatie, aangeboden producten en/of diensten waarnaar wordt verwezen.

De intellectuele eigendomsrechten op alle eigen teksten en beelden op deze website zijn voorbehouden aan Veldhoven Duurzaam. Veldhoven Duurzaam maakt ook gebruik van openbare informatie (afbeeldingen en teksten), mocht dit op enigerlei wijze inbreuk doen op auteursrechtelijke beschermde werken, neem dan contact op met ons via info@veldhovenduurzaam.nl, en wij zullen deze info direct verwijderen.

Veldhoven Duurzaam behoudt zich het recht voor deze disclaimer te wijzigen.

Vragen en/of opmerkingen over deze presentatie en/of de inhoud ervan horen wij graag. Zie de contactgegevens.