

Praktijk ervaringen met een thuisbatterij

Joep van der Linden
KempenEnergie



Introductie



- KempenEnergie, vereniging met meer dan 1000 leden
 - Energiebesparing
 - Duurzame energie
 - Energieloketten, expo
 - Zonnedaken (je kunt weer inschrijven, medio 2025 dak in regio Valkenswaard!!)
 - Energie café s
 - Kennis delen
- We zijn dus niet commercieel, we verkopen niets, hebben geen belangen
- Deze sessie : mijn ervaring met thuisaccu's,
 - eind januari 2024 een thuisaccu gekocht
- Ben dus ineens ervarings-deskundige, die beperkte kennis wil ik graag delen



Inhoud



- Introductie, waarom een thuisbatterij
- Mijn criteria
- Installatie, instellingen
- AC versus DC, Nul op de meter
- Analyseer je verbruik, verschil zonder- versus met thuisaccu
- Keuze criteria,
- Handelen, oppassen
- Elektrische auto als thuisaccu?
- Conclusie, tot slot



Introductie

- Ervaring binnen KempenEnergie
 - Enphase
 - Sessy <<<
 - Zelfbouw, Victron omvormer, import accucellen
- Waar heb ik het in deze lezing over:
 - gewoon een thuisaccu
 - die netjes geïnstalleerd wordt
 - goed samenwerkt met je zonne- installatie
 - nul op de meter kan werken
 - Geen zelfbouw,
 - geen import via Ali-expres, ...

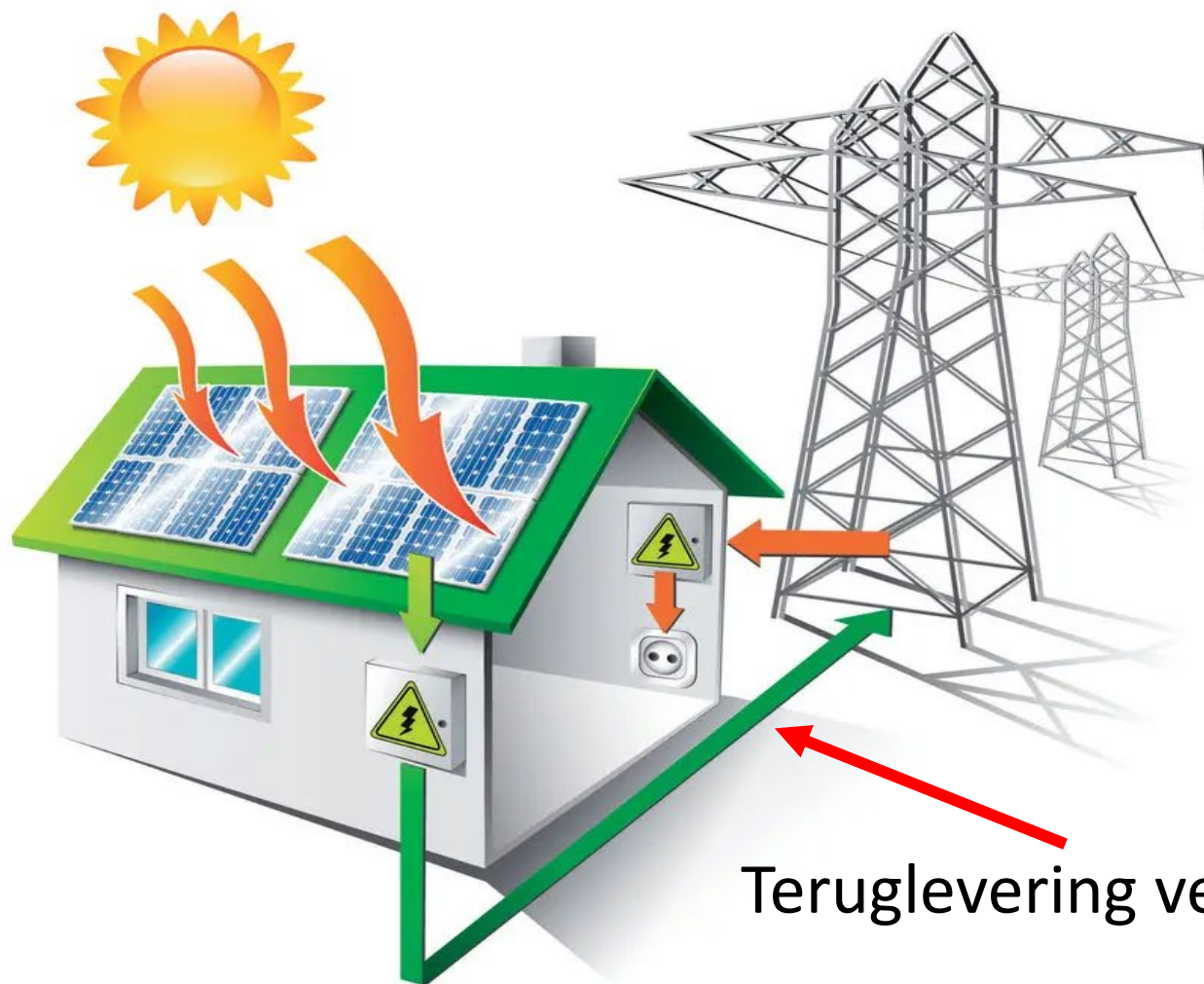


Waarom thuisaccu, mijn situatie

- Ik wil de opgewekte zonne-energie zelf verbruiken
 - maar op een tijdstip dat die energie nodig is
- Heeft toekomst, zie buitenland
 - Saldering lag nog even dwars
- terugverdientijd, lang, kan wel 10-20 jaar(*) zijn, is geen doel op zichzelf, maar doel is wel energie in eigen huis houden.
- Gewoon een gekocht, na thuisoverleg(!), wel de goedkoopste op dat moment, en de meest modulaire, en toekomst-vaste.
- Dynamisch energiecontract genomen.



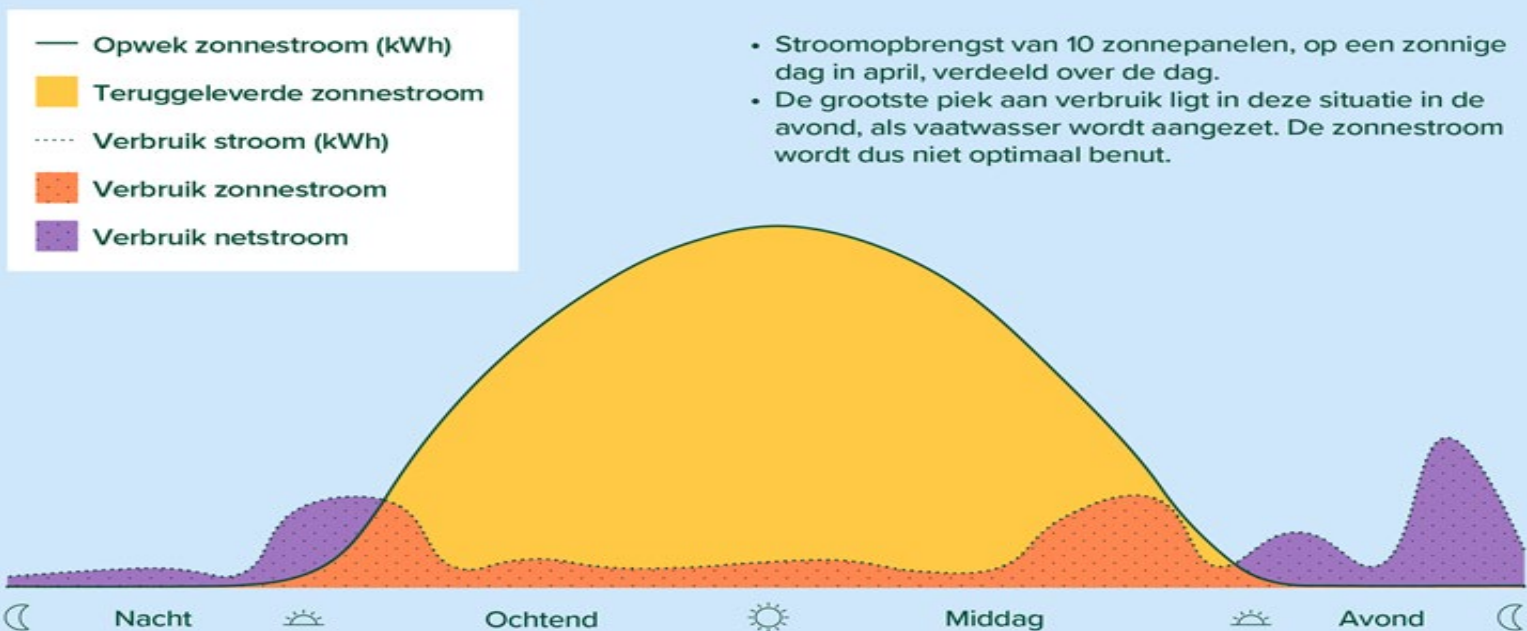
Overtollige zonne-energie



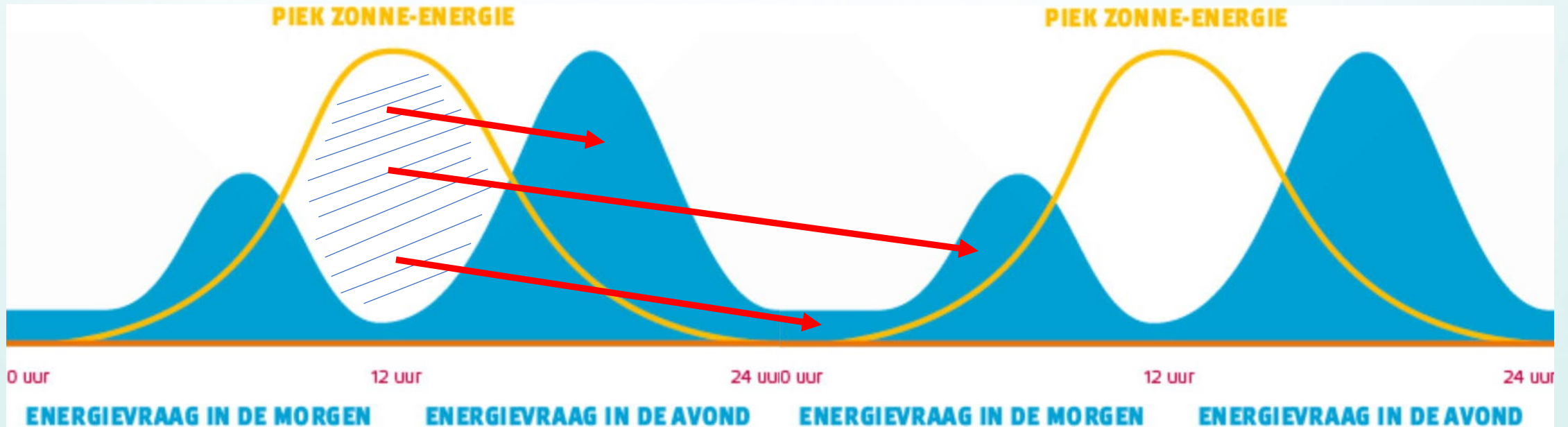
Teruglevering verminderen

Periode zonne-energie en energie behoefte

Situatie met laag verbruik van zonnestroom



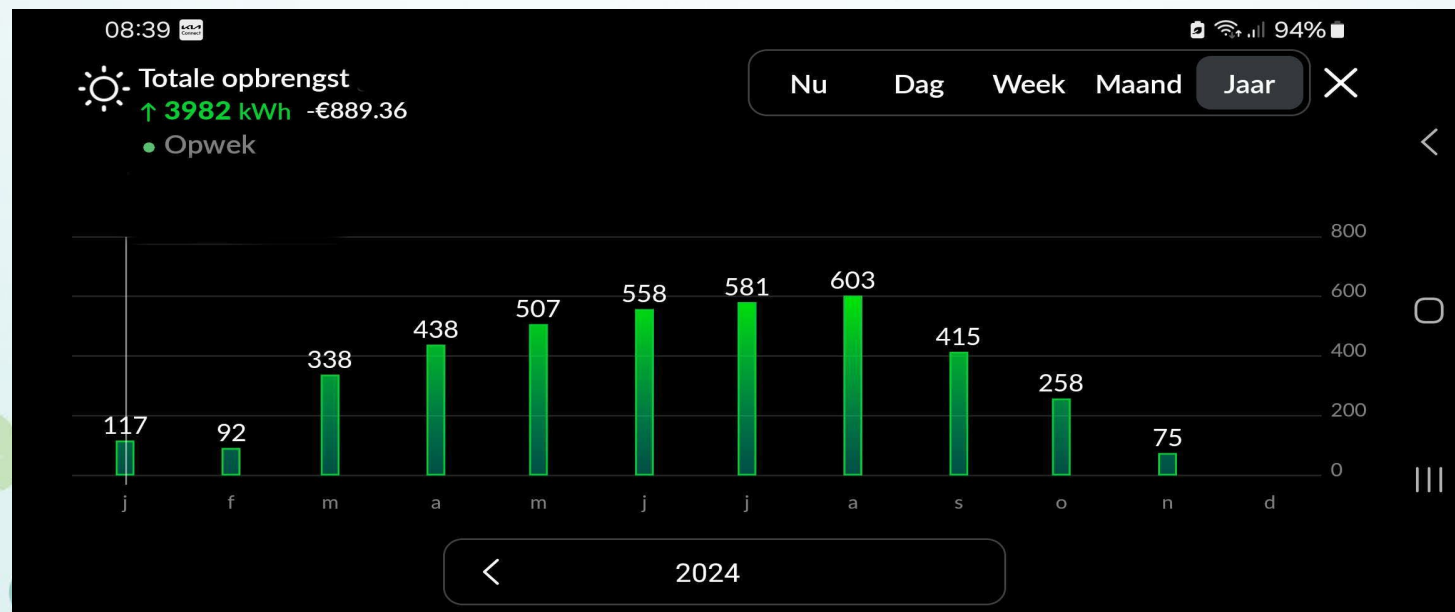
Verplaats aanbod zonne-energie naar moment van verbruik



Maar, in de winter is er nauwelijks zon

Wat doet die thuisaccu dan?

- Inderdaad, vanaf november tot en met februari nauwelijks zon
 - In winter, 18 uur ontladen
 - In zomer: 12 uur ontladen dus
 - In winter nauwelijks of geen zonne-opbrengst, dus thuisbatterij doet niets
- Eco stand? met dynamisch contract laden tijdens goedkope uren, ontladen tijdens dure uren



Praktijk ervaringen met een thuisbatterij

Break



Mijn criteria, januari 2024



- Sessy aangeschaft, hiermee ervaring opgedaan, die informatie deel ik
- Waarom Sessy?
 - Nederlands product, Nederlandse software, slimme jongens
 - Open systeem, toekomst-vast, koppelbaar met energie management systemen, smart home integratie
 - (API, Homey, Home assistant)
 - AC gekoppeld, dus onafhankelijk van de omvormer leverancier
 - Redelijk “veilig”, LFP, LiFePO4, geen Li-ion
 - 5 kWh, modulair uit te breiden
 - "Betaalbaar ??", 3500 Euro, incl. BTW, 700 Euro per kWh, installatie ongeveer 400 Euro
 - Tegen de 3000 systemen verkocht (mei 2024) , dus geen kleine jongens meer
 - Die Sessy lieden luisteren naar de klanten, en wel heel goed
- Geen eilandbedrijf, dus bij netstoring heb je geen spanning in huis



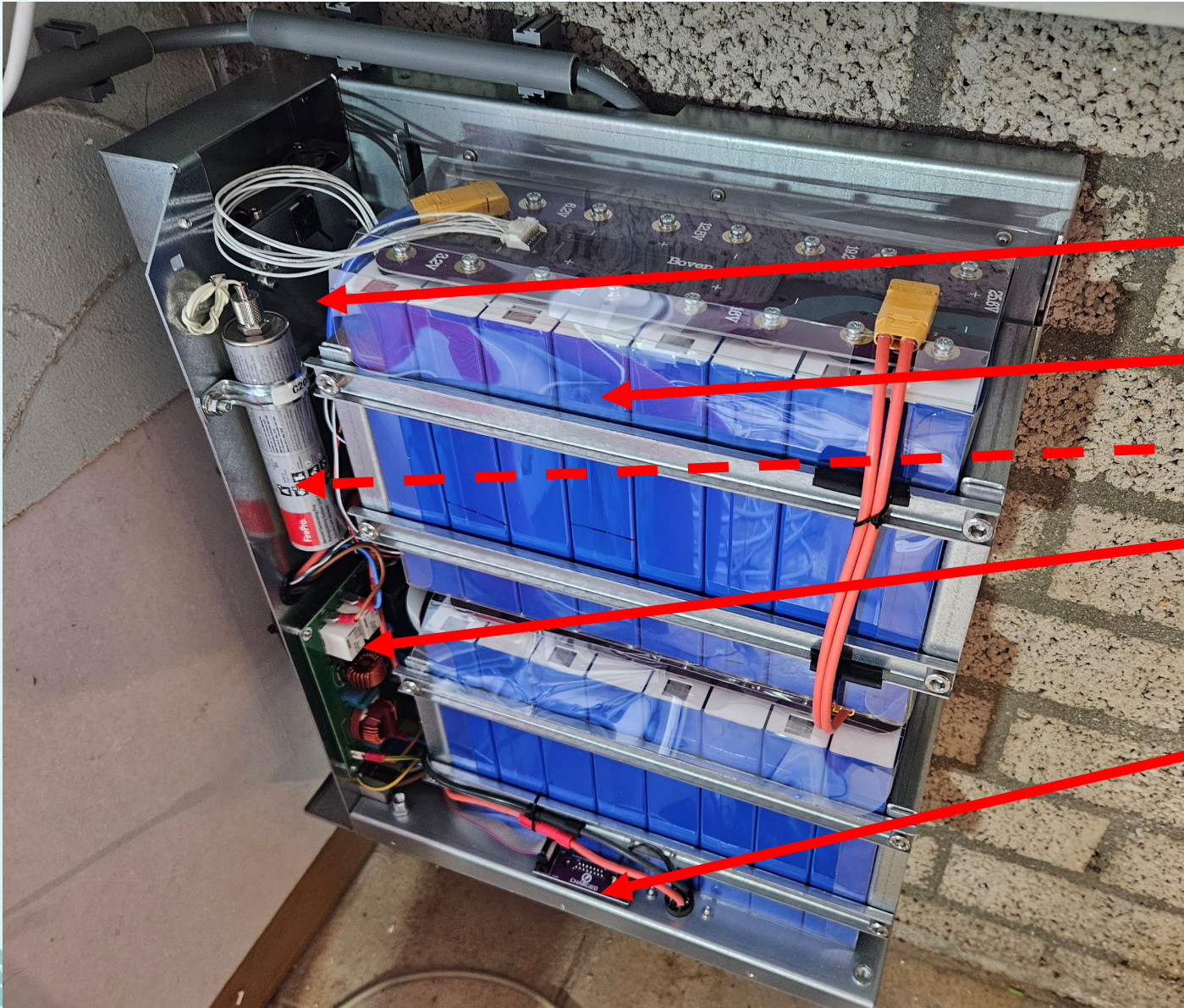
Installatie Sessy

- Op kabel tussen de omvormer en de groepenkast
- Communicatie tussen thuisaccu en slimme meter via Wifi of kabel
- Vlot gedaan

Zonnepanelen Omvormer
Extra meter (niet nodig)
Thuisaccu



Kast opengeschoefd (niet nadoen)



- Aansturing, slimme software
- Accupack
- Brandblusser
- Omvormer
- 48 Volt in- en uitgang (voor toekomst)

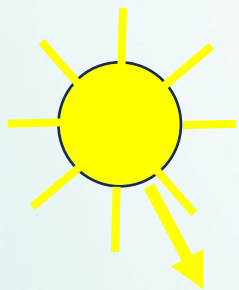


Instellingen

Instel opties:

- Nul op de meter (normaal), volautomatisch
- Eco modus
- Open API ←
- *Dynamisch, (handelen op de day ahead markt), volautomatisch*
- *Handelen op onbalans markt, volautomatisch*



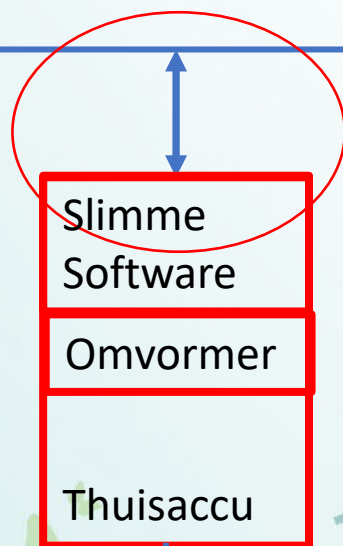


Installatie, AC gekoppeld



aangesloten op de kabel tussen de omvormer en de groepen kast

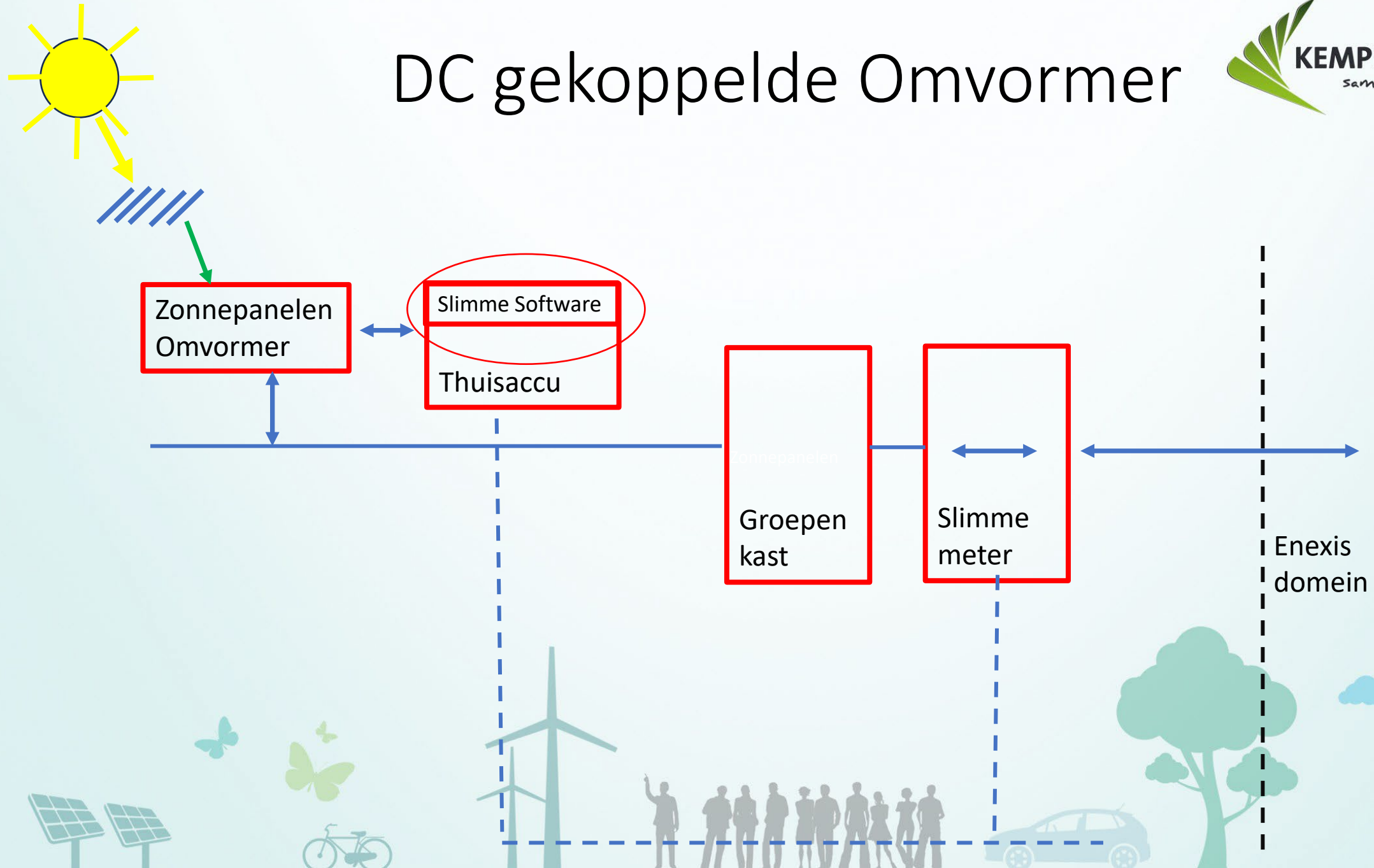
Zonnepanelen
Omvormer

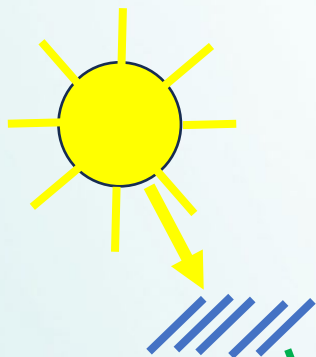


Enexis
domein



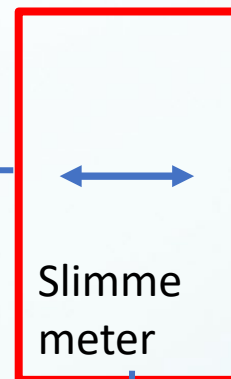
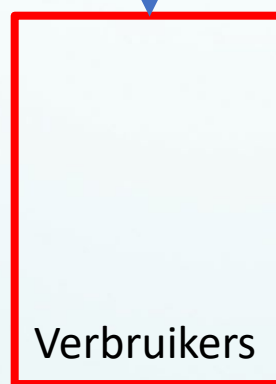
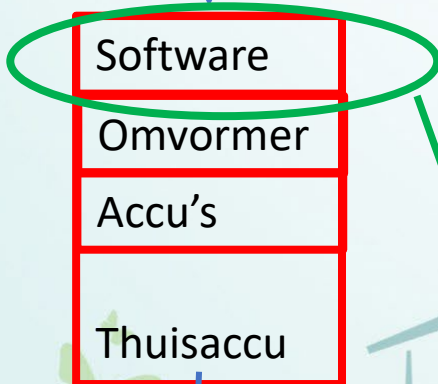
DC gekoppelde Omvormer





Nul op de meter werking

Zonnepanelen
Omvormer

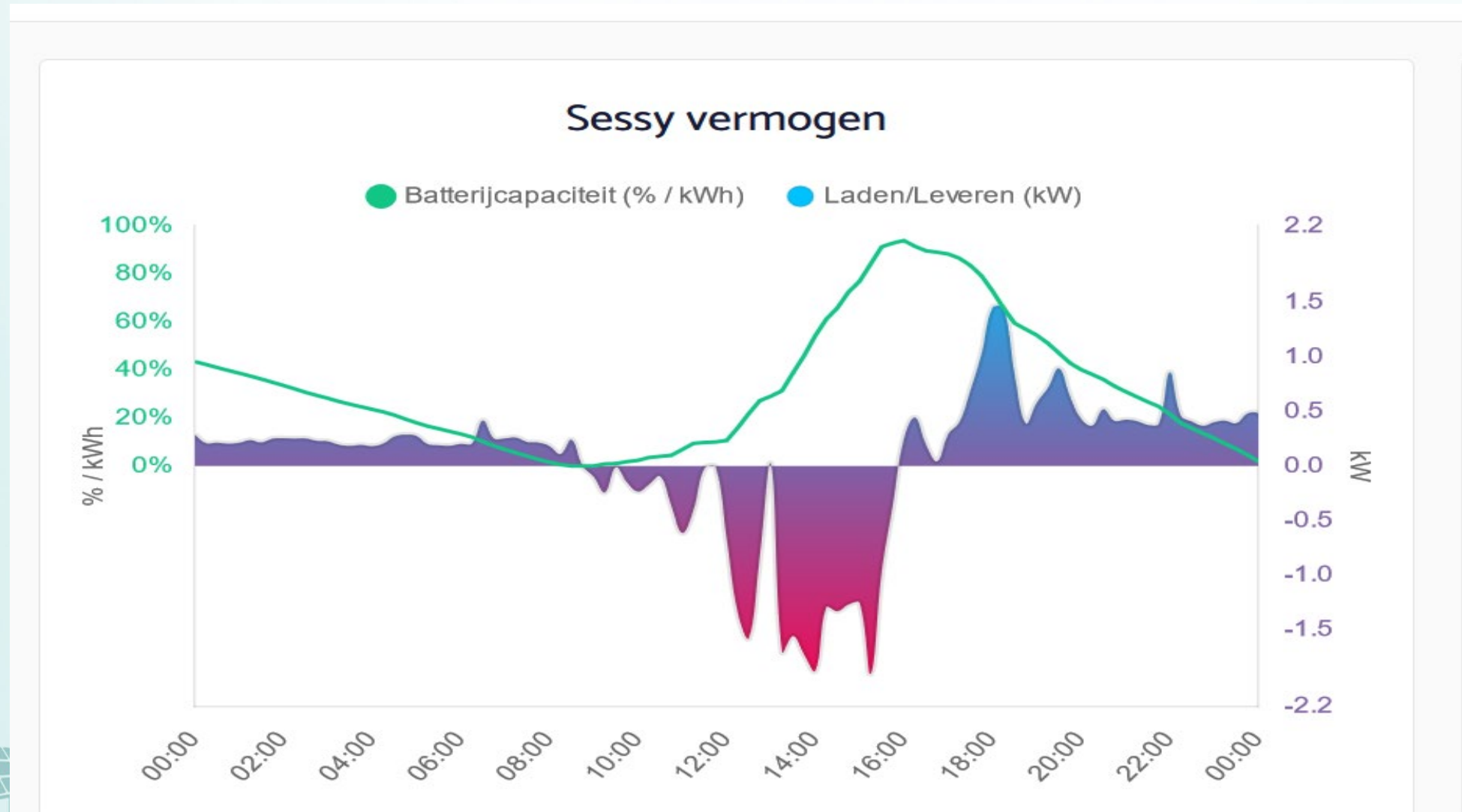


Op nul
houden

Enexis
domein



19 mei, ontladen en laden

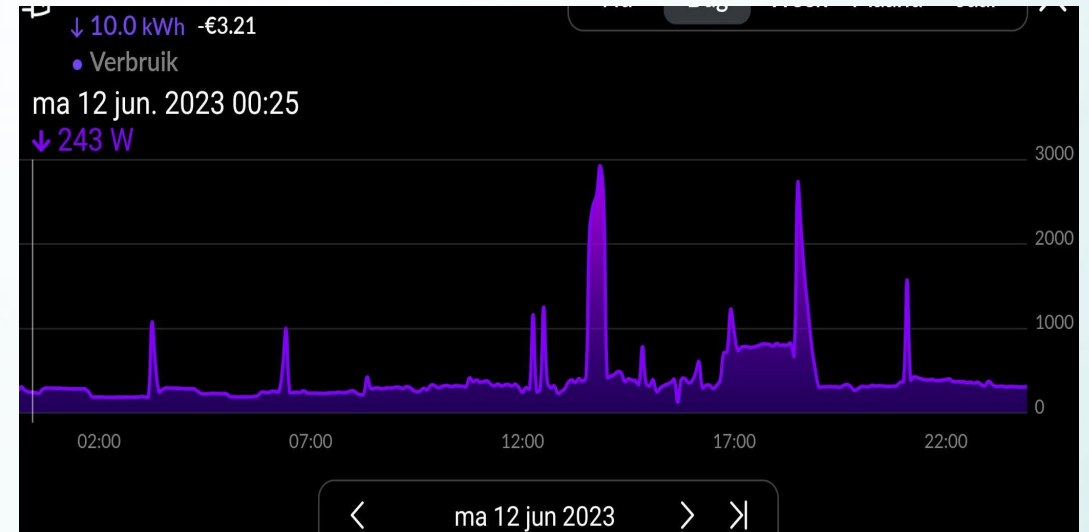
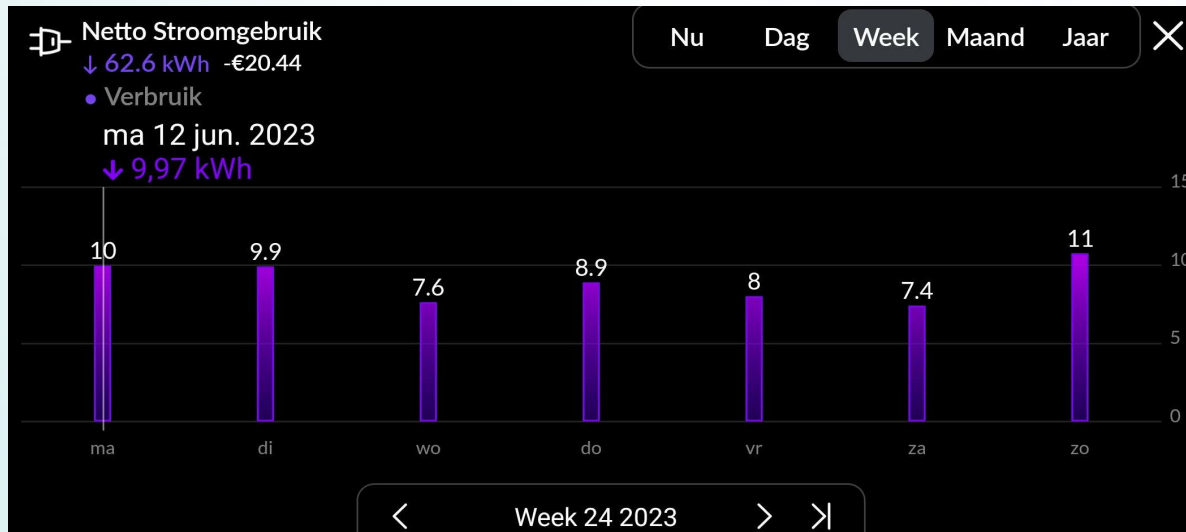


Praktijk ervaringen met een thuisbatterij

Break



Analyse energieverbruik 2023 (zonder thuisbatterij, zonder warmtepomp)



- Werkelijke verbruik is ongeveer 9 tot 10 kWh per dag
- Dan is een 5 kWh thuisaccu voldoende, misschien een 7 – 10 kWh accu



11 november 2023 versus 24 maart 2024, zonder/ met thuisaccu



11 november, geen thuisaccu

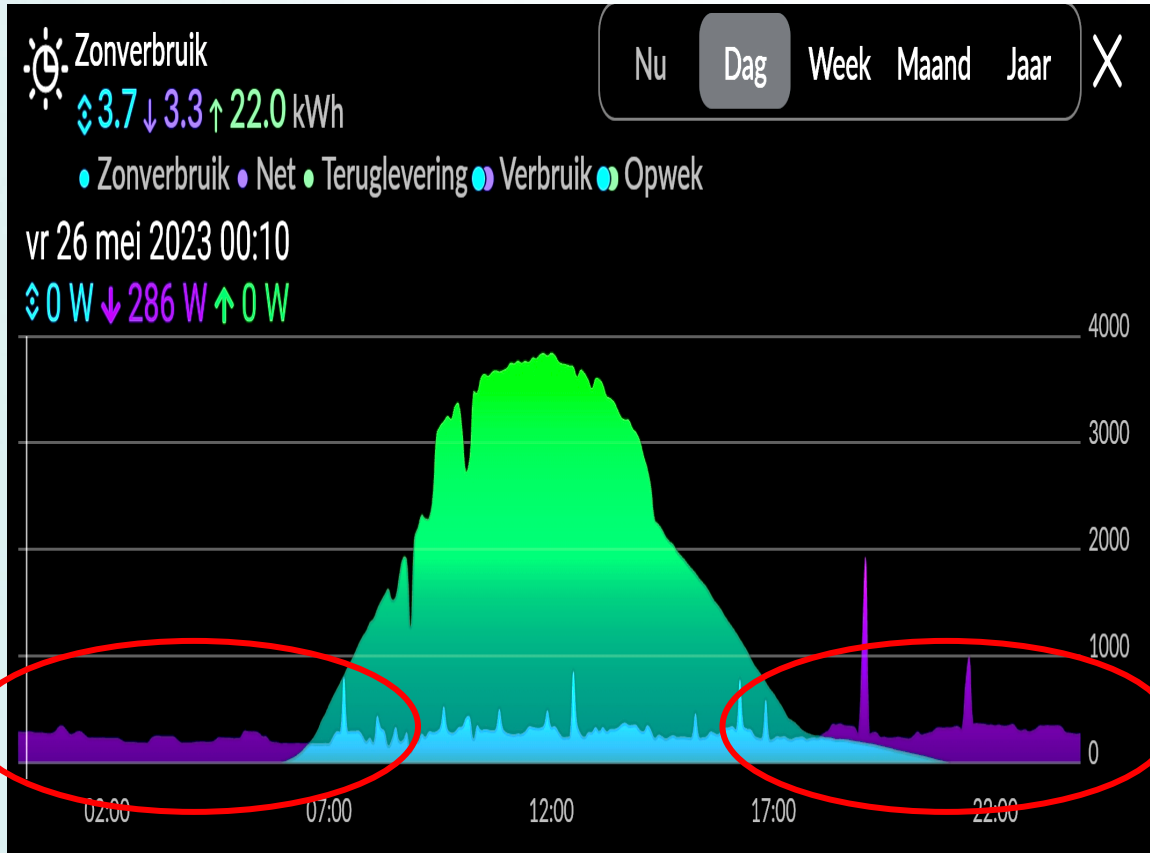
- Nagenoeg alle zonne energie wordt teruggeleverd (7.2 kWh)
- 's avonds veel Enexis verbruik



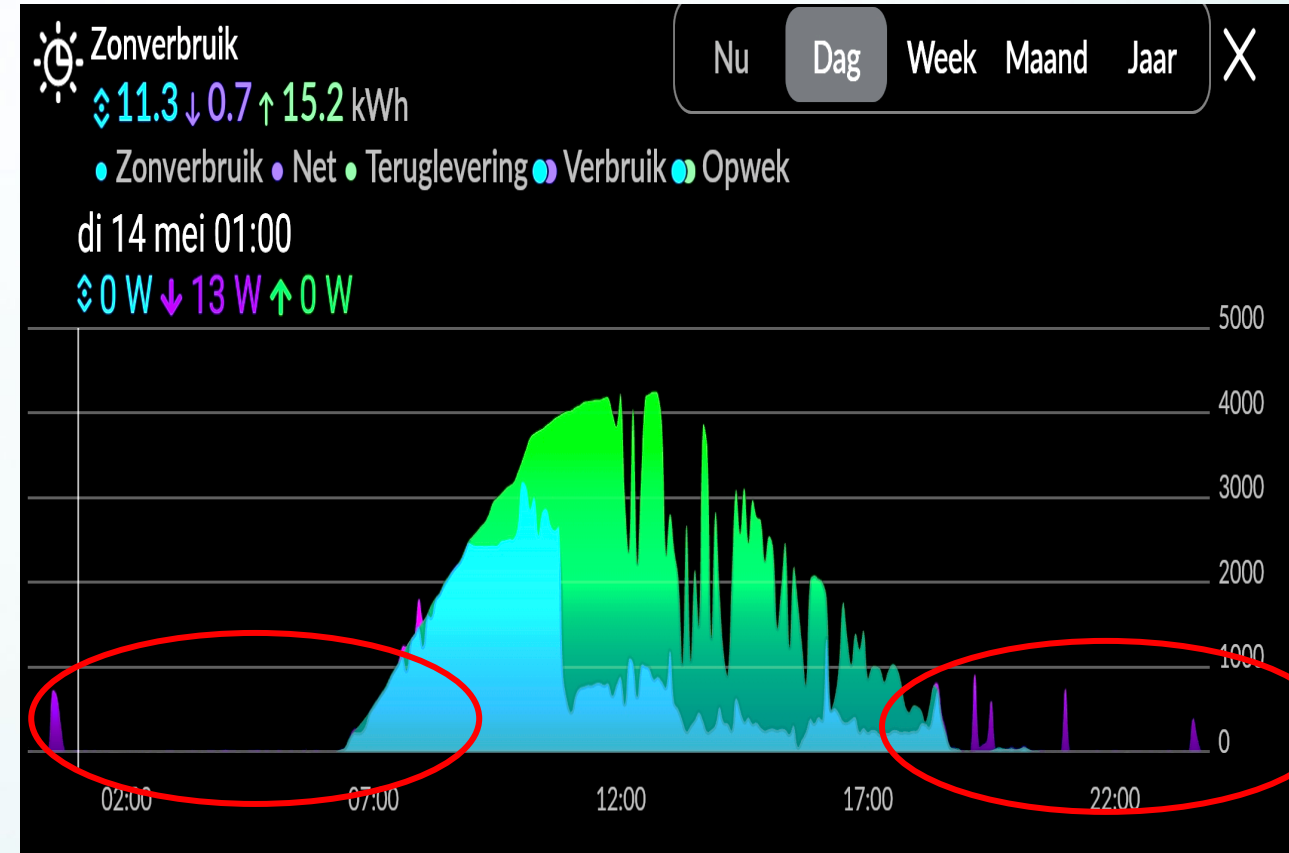
24 maart, met thuisaccu

- Nagenoeg geen zonne energie wordt teruggeleverd (1.8 kWh)
- 's avonds nagenoeg geen Enexis verbruik

26 mei 2023 versus 14 mei 2024



Zonder thuisaccu



met thuisaccu

Zonne-energie zelf verbruikt, zonder- en met thuisaccu



	11 november 2023 zonder thuisaccu	24 maart, 2024 met thuisaccu	
Zonne opbrengst	10	10	kWh
Zon energie zelf verbruikt	3	8.2	kWh
% zonne energie tov verbruik	30%	80%	%

	2023	jan-sept 2024	jan-nov 2024
			oktober: EV aangeschaft
aandeel zonopbrengst in eigenverbruik	24%	65%	54%



Ervaring

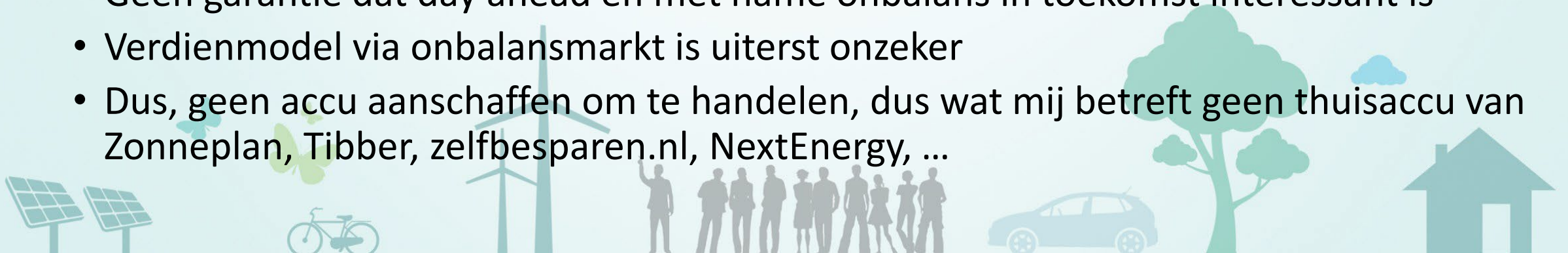
- Ik gebruik tot nu toe nul op de meter, of ECO, werkt volautomatisch
- Hij doet gewoon zijn werk, staat/hangt te zoemen in de garage
- 1 dag gehandeld op day ahead markt, leuk, maar met 5 kWh en kleine omvormer wordt je er niet rijk van
- Deel van mijn overtollige energie van overdag komt nu 's avonds vanuit accu
- Ik wilde experimenteren met onbalans markt, maar dit is een aflopende zaak, dus ik steek hier geen energie in
- Thuisbatterij gekoppeld met Energy management systeem, dit behandel ik 12 december, in Hapert



Slim gebruiken versus handelen, thuisaccu versus accu thuis



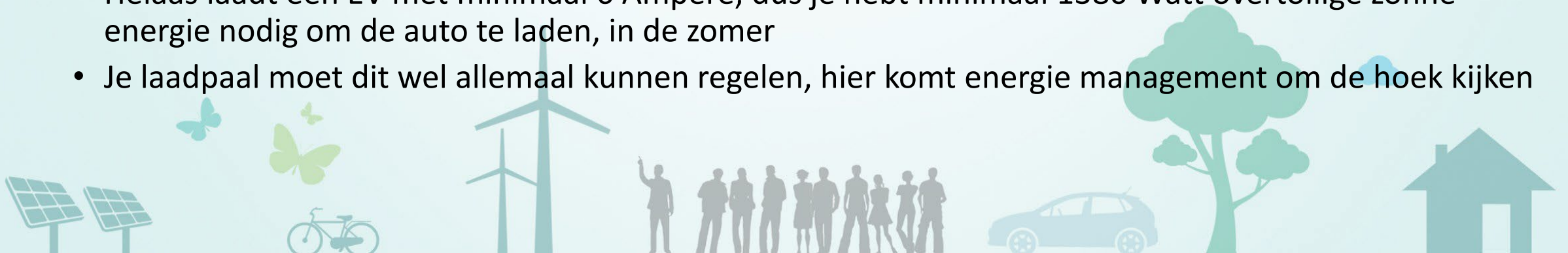
- Slim gebruiken
 - In winter Eco modus, dus laden bij lage dynamische tarieven, ontladen bij hogere tarieven
- Oppassen met handelen / onbalansmarkt
 - Onbalans markt, aggregator
 - Je wilt wel dat thuisaccu zonne-energie blijft bufferen
 - Pas op met verplichte energie leverancier
 - Wat als je van leverancier wilt wisselen
 - Geen garantie dat day ahead en met name onbalans in toekomst interessant is
 - Verdienmodel via onbalansmarkt is uiterst onzeker
 - Dus, geen accu aanschaffen om te handelen, dus wat mij betreft geen thuisaccu van Zonneplan, Tibber, zelfbesparen.nl, NextEnergy, ...



Thuis(?) accu van elektrische auto (EV)



- Aandachtspunten
- Status
 - Er zijn nog weinig auto's die kunnen terugleveren
 - Je hebt een speciale, dure laadpaal nodig voor terugleveren
 - Vraag welke laadpaal dit kan, en wat hij kost, incl. installatie
 - Je auto moet wel thuis staan als je wilt laden / ontladen
 - Voor pensionado's interessanter dan bij gebruik woon-werkverkeer
- Maar
 - Je kunt elke EV al gebruiken om de overtollige zonne-energie op te slaan
 - Helaas laadt een EV met minimaal 6 Ampère, dus je hebt minimaal 1380 Watt overtollige zonne-energie nodig om de auto te laden, in de zomer
 - Je laadpaal moet dit wel allemaal kunnen regelen, hier komt energie management om de hoek kijken



Enige aanschaf criteria

- Hoe groot / klein moet de thuisaccu zijn, ongeveer helft van je echte dagverbruik
- DC (hoog of laagspanning) of AC koppeling
- Kies een niet te grote omvormer, je rendement keldert, en vervuult het net (in technisch jargon: levert heel veel harmonischen)
- Flexibiliteit, toekomst-vast
- Afhankelijkheid, kan hij wel nul op de meter?
- Prijs per kWh, nu nog hoger dan 700 Euro /kWh incl BTW, incl.evt omvormer, installatie. Grotere capaciteiten hebben een betere prijs / prestatie
- Abonnement, liever niet
- Eilandbedrijf ?(dus bij stroomuitval)



Conclusie



- Thuisbatterij helpt om de energiepiek van 's middags te verschuiven naar de avond / ochtend
- Er zijn meerdere kant en klare systemen op de markt
- Neem niet te grote accu, koop geen thuisaccu als je werkelijke energieverbruik nog niet bekend is.
- Focus op “nul op de meter”, eventueel Eco, handelen in onbalans markt, aflopende zaak. (denk ik, en vele anderen)
- Thuisaccu blijft forse investering
- Verwachting is dat prijzen nog zakken, wanneer is koffiedik kijken
- Afschaffen saldering zal introductie van thuisaccu versnellen



Wat te doen



- Inventariseer alvast je energieverbruik in huis, per dagdeel, dit kan onder andere met een P1 meter.
 - (ik gebruik de Homewizard, KempenEnergie kan hem bij leden installeren)
- Lees je in, in deze materie
- Let op de prijs per kWh, ex. en incl. BTW, inclusief installatie!
- Wacht nog even, want prijzen gaan ooit dalen, saldering
- Kan / wil je niet wachten, schaf er een aan.



Naslag

- TenneT grijpt in: geld verdienen met slimme thuisbatterijen wordt moeilijker
- TenneT grijpt in vanwege regeltoestand 2: 'Partijen varen nu lange tijd in de mist'
- [Belastingdienst: BTW aftrek thuisbatterij?](#)



Vragen?

