

2 december, KempenEnergie, Reusel



Praktijk ervaringen met een thuisbatterij, en een Home Energy Management Systeem, Hems

Joep van der Linden
KempenEnergie



Introductie



- Deel 1: Ervaring thuisaccu
- Deel 2: Home Energy management Systeem

- Vragen: tijdens de Pauzeblokken



2 december, KempenEnergie, Reusel



Deel 1

Praktijk ervaringen met een thuisbatterij



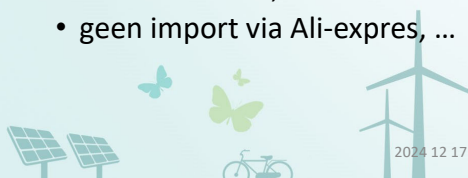
Inhoud

- 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, ...



2024 12 17 Thuisbatterij en Hems ervaringen Son V0.96.pptx

Waarom thuisaccu, mijn situatie

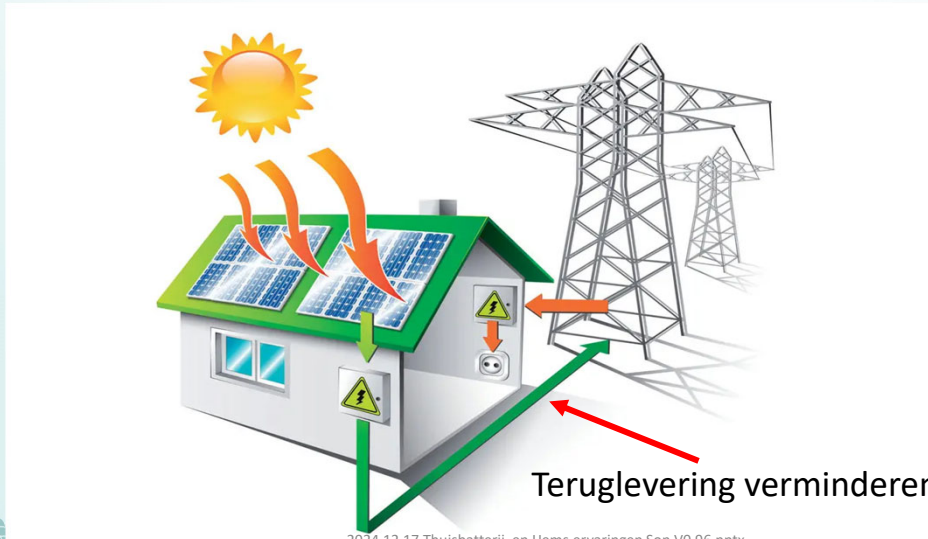


- Ik wil de opgewekte zonne-energie zelf verbruiken
 - maar op een tijdstip dat die energie nodig is
- Heeft toekomst, zie buitenland
 - Saldering lag nog even dwars
- terugverdientijd, lang, kan wel 10-20 jaar(*) zijn, is geen doel op zichzelf, maar doel is wel energie in eigen huis houden.
- Gewoon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



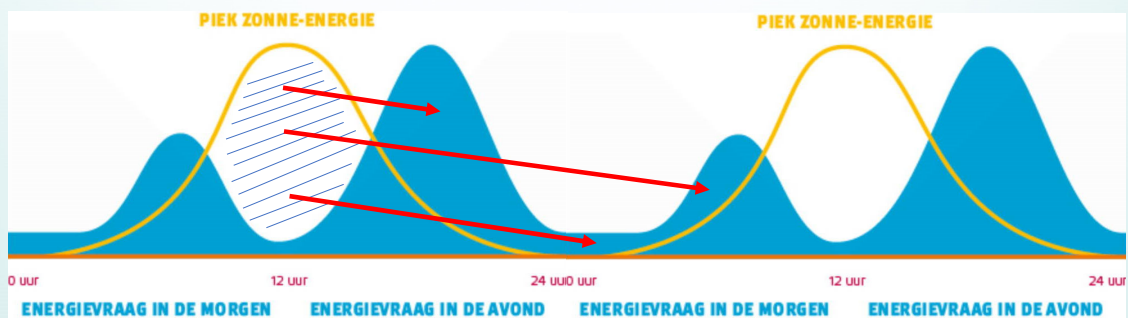
2024 12 17 Thuisbatterij en Hems ervaringen Son V0.96.pptx

Overtollige zonne-energie



2024 12 17 Thuisbatterij en Hems ervaringen Son V0.96.pptx

Verplaats aanbod zonne-energie naar moment van verbruik



2024 12 17 Thuisbatterij en Hems ervaringen Son V0.96.pptx

2 december, KempenEnergie, Reusel



Praktijk ervaringen met een thuisbatterij

Break



2024 12 17 Thuisbatterij en Hems ervaringen Son V0.96.pptx

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



2024 12 17 Thuisbatterij en Hems ervaringen Son V0.96.pptx

Installatie Sessy

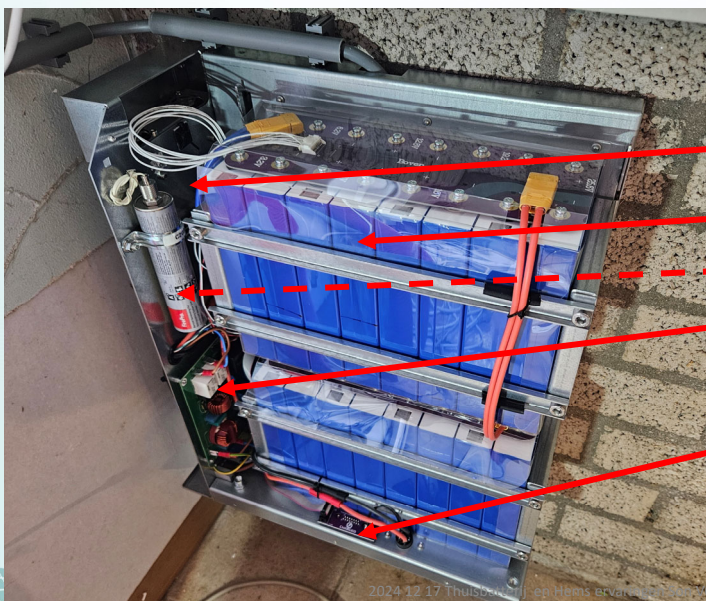
- Op kabel tussen de omvormer en de groepenkast
- Communicatie tussen thuisaccu en slimme meter via Wifi of kabel
- Niets in meterkast aangepast, wel dongle geïnstalleerd
- Vlot gedaan

Zonnepanelen Omvormer
Extra meter (niet nodig)
Thuisaccu



2024-12-17 Thuisbatterij en Hems ervaringen ssn V0.96.pptx

Kast opengeschroefd (niet nadoen)



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



2024-12-17 Thuisbatterij en Hems ervaringen ssn V0.96.pptx

Instellingen



Instel opties:

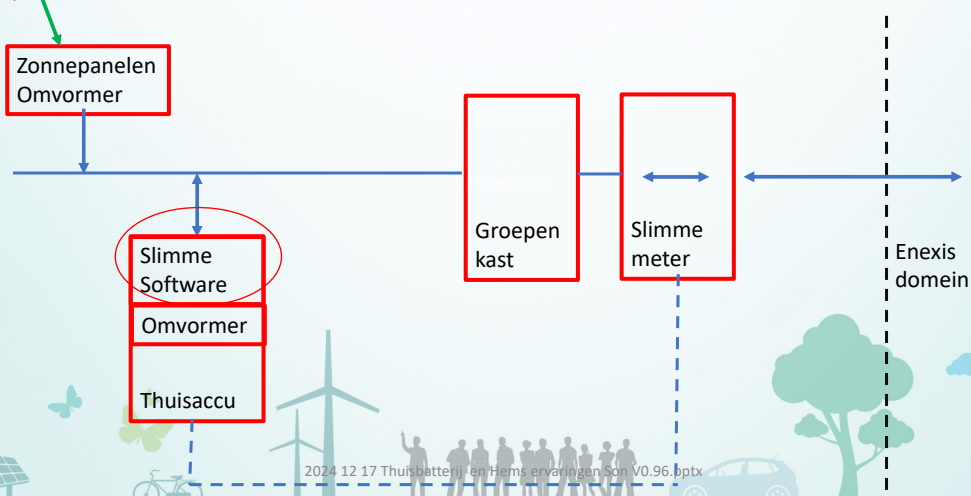
- Nul op de meter (normaal), volautomatisch
- Eco modus
- Open API ← Hems
- Dynamisch, (handelen op de day ahead markt), volautomatisch
- Handelen op onbalans markt, volautomatisch

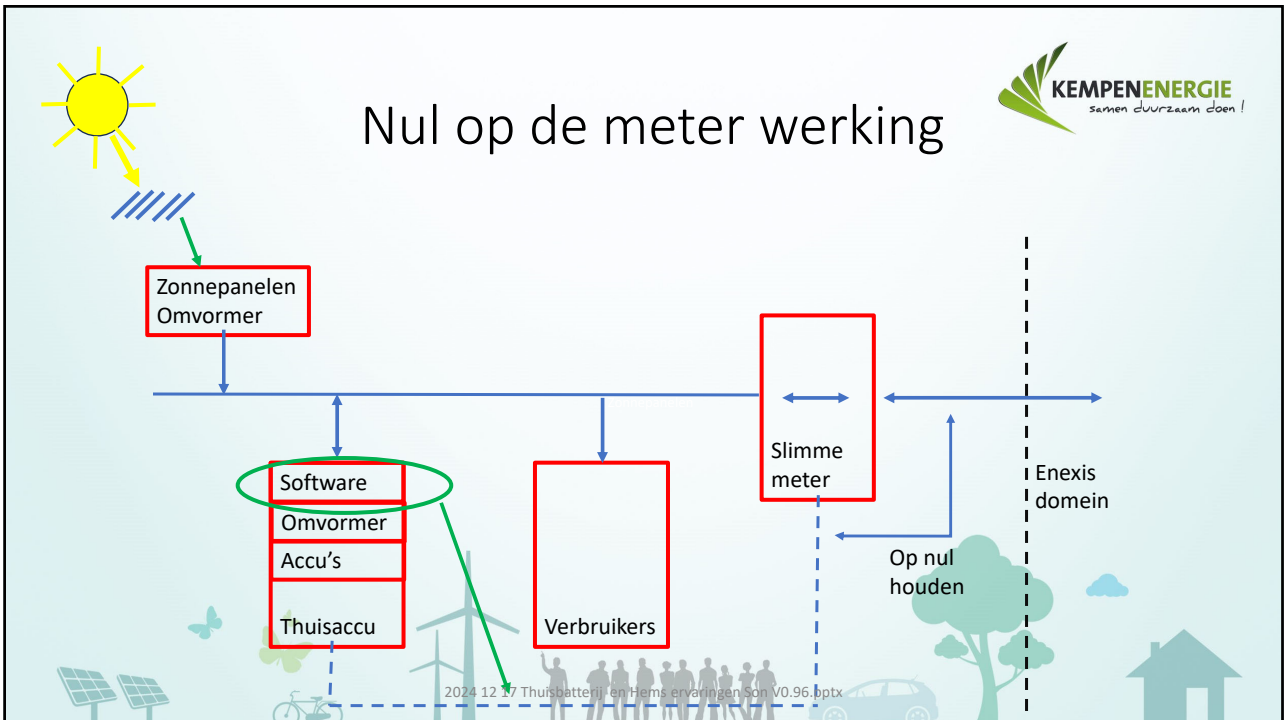
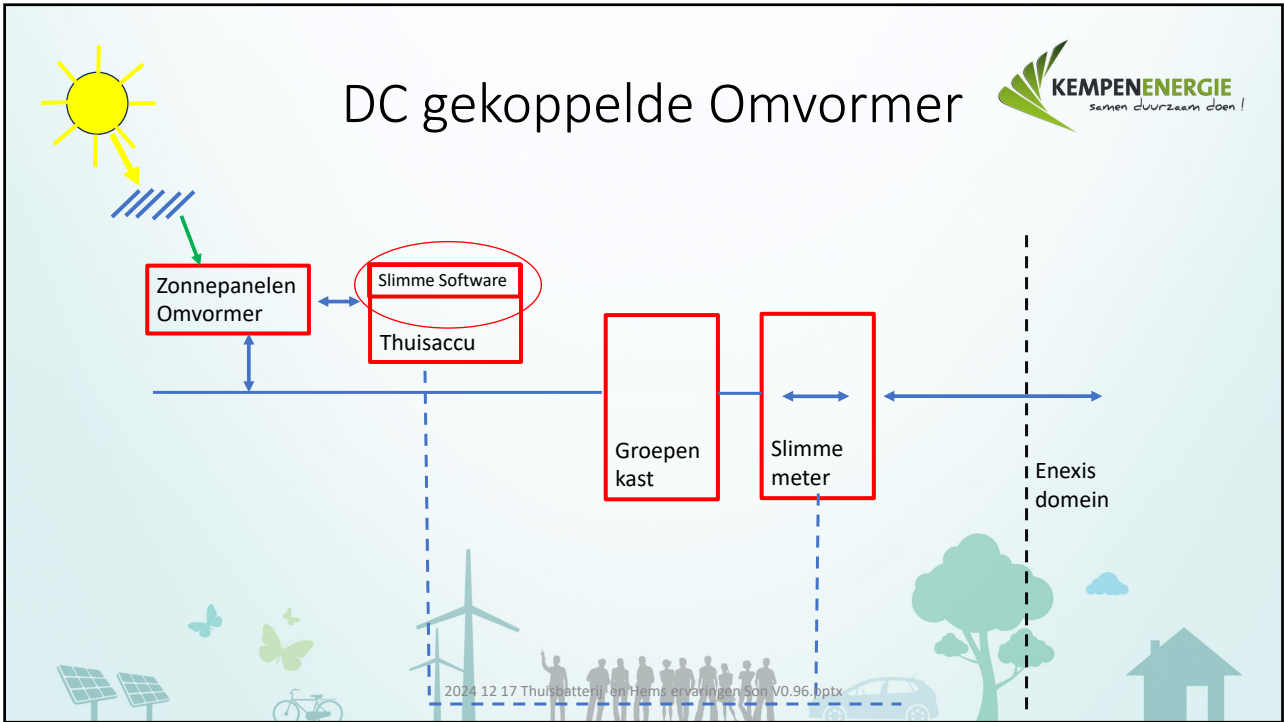


Installatie, AC gekoppeld



aangesloten op de kabel tussen de omvormer en de groepen kast





2 december, KempenEnergie, Reusel



Praktijk ervaringen met een thuisbatterij

Break



2024 12 17 Thuisbatterij en Hems ervaringen Son V0.96.pptx

Analyse energieverbruik 2023 (zonder thuisbatterij, zonder warmtepomp)



Week van 12 juni 2023



Dagoverzicht 12 juni 2023



- Werkelijke verbruik is ongeveer 9 tot 10 kWh per dag
- Dan is een 5 kWh thuisaccu voldoende, misschien een 7 – 10 kWh accu
- Verbruik verlagen, en geen accu bijkopen?



2024 12 17 Thuisbatterij en Hems ervaringen Son V0.96.pptx



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

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, zie deel 2**

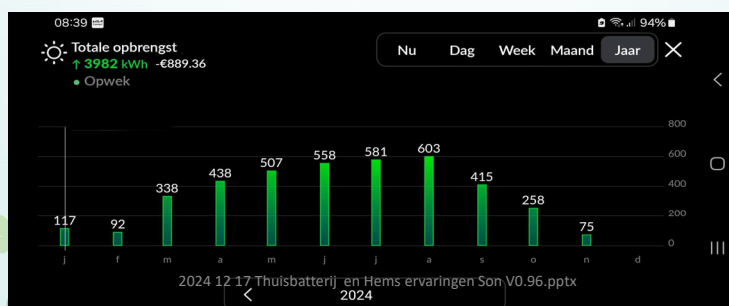


2024 12 17 Thuisbatterij en Hems ervaringen Son V0.96.pptx

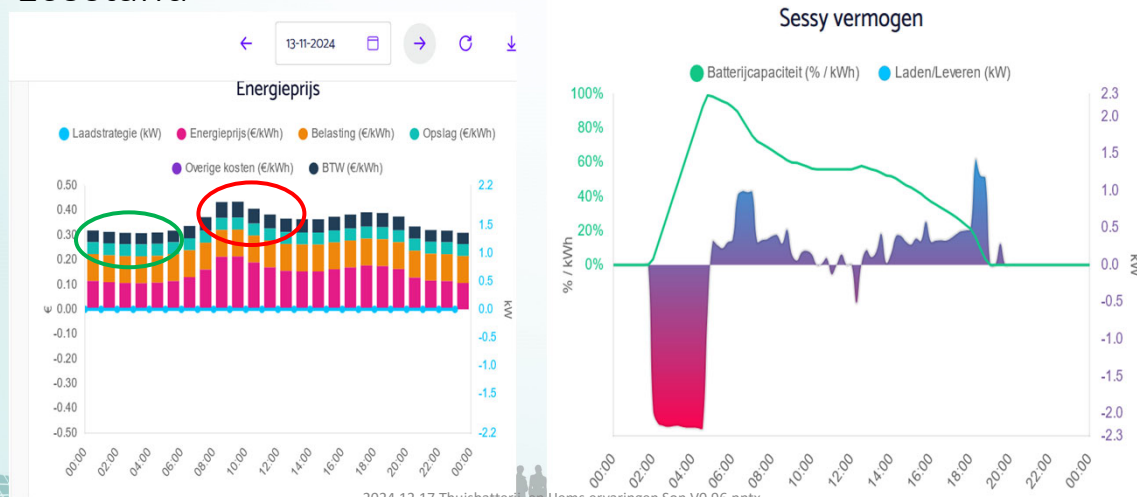
Maar, in de winter is er nauwelijks zon Wat doet die thuisaccu dan?



- 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



In de winter is er nauwelijks zon Ecostand



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, zelfbesparen.nl, NextEnergy, Solaar...

2024 12 17 Thuisbatterijen Hems ervaringen Son.V0.96.pptx

Thuis(?) accu van elektrische auto (EV)



- Status
 - Er zijn nog weinig auto's die kunnen terugleveren
 - Je hebt een speciale, heel dure laadpaal nodig voor terugleveren
 - Vraag dus aan autoleverancier 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



2024 12 17 Thuisbatterij en Hems ervaringen Son V0.96.pptx

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-fast, slim, koppelbaar!
- 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)



2024 12 17 Thuisbatterij en Hems ervaringen Son V0.96.pptx

Wat te doen



- Inventariseer alvast je energieverbruik in huis, per dagdeel, dit kan onder andere met een P1 meter.
 - (ik gebruik de Homewizard, Kempenergie 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.
- Handelen in onbalans, reken je niet rijk, doel is om overtollige zonne-energie in huis te houden.



2024 12 17 Thuisbatterij en Hems ervaringen Son V0.96.pptx

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?](#)



2024 12 17 Thuisbatterij en Hems ervaringen Son V0.96.pptx