

Energiemanagement



Mijn ervaringen met een Home Energie Management Systeem (HEMS)



KempenEnergie
Joep van der Linden
12 December 2024



12-12-2024



KempenEnergie, Joep van der Linden, Hems dirigent 0.92.pptx



Energiemanagement



Mijn ervaringen met een Home Energie Management Systeem (HEMS)

- Intro
- Waarom
- Wat is het
- ----- vragen-----
- Wat kan je er mee
- Praktijk
 - Thuisaccu afschakelen Als elektrische auto laadt
 - Dure aansluiting vervangen door Hems
 - Thuisaccu vandaag schakelen, want stroomprijs is vanmiddag extreem hoog

----- vragen-----

- Mijn keuze, de Homey
- Wat nu



Introductie



- KempenEnergie, vereniging met meer dan 1000 leden
 - Samenwerking met Energiek Valkenswaard
 - Energiebesparing
 - Duurzame energie
 - Energieloketten, expo
 - Zonnedaken (je kunt weer inschrijven, medio 2025 dak in valkenswaard)
 - Nieuwe producten.
- We zijn dus niet commercieel, we verkopen niets, hebben geen belangen
- Deze sessie hebben we het over mijn ervaring met een home management (Hems) systeem
- Ik ben dus ineens ervarings-deskundige, die beperkte kennis wil ik graag delen



12-12-2024



KempenEnergie, Joep van der Linden, Hems dirigent 0.92.pptx



3

Energiemanagement

Intro



Joep van der Linden

- Technische achtergrond, maar dat merk je wel
- Actief lid van KempenEnergie, zonnedaken, thuisaccu's, meten, regelen
- Ik heb nu sinds een paar maanden een Hems, Homey Pro 2023
- Onafhankelijk, door niemand betaald

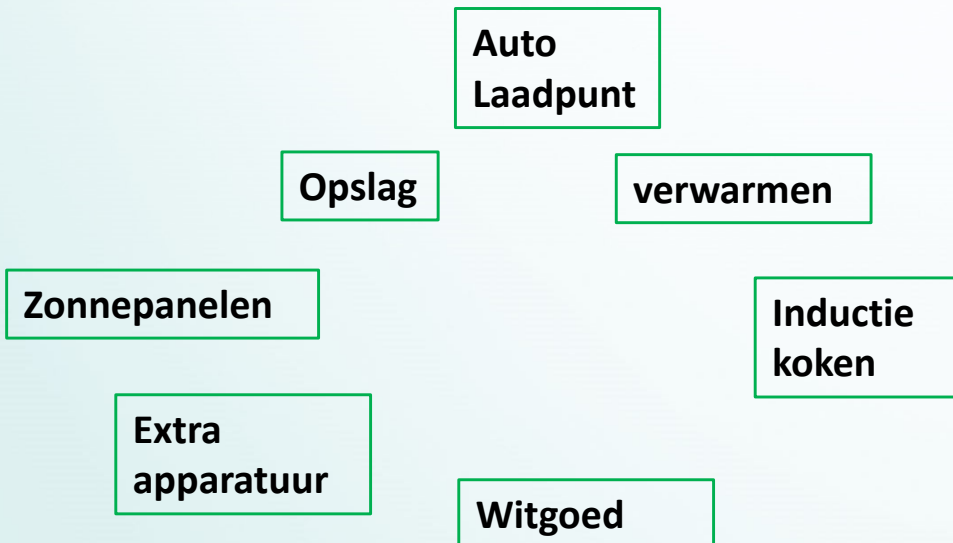
Mijn apparatuur, in tijdvolgorde:

- 2014: Klik aan klik uit
- 2017: Benext, P1
- 2019: Fibaro systeem
- 2021: Homewizard, P1, schakelaars
- 2023: Home Assistant
- 2024: Homey



energiemanagement

Home Energie Management Systeem (HEMS)

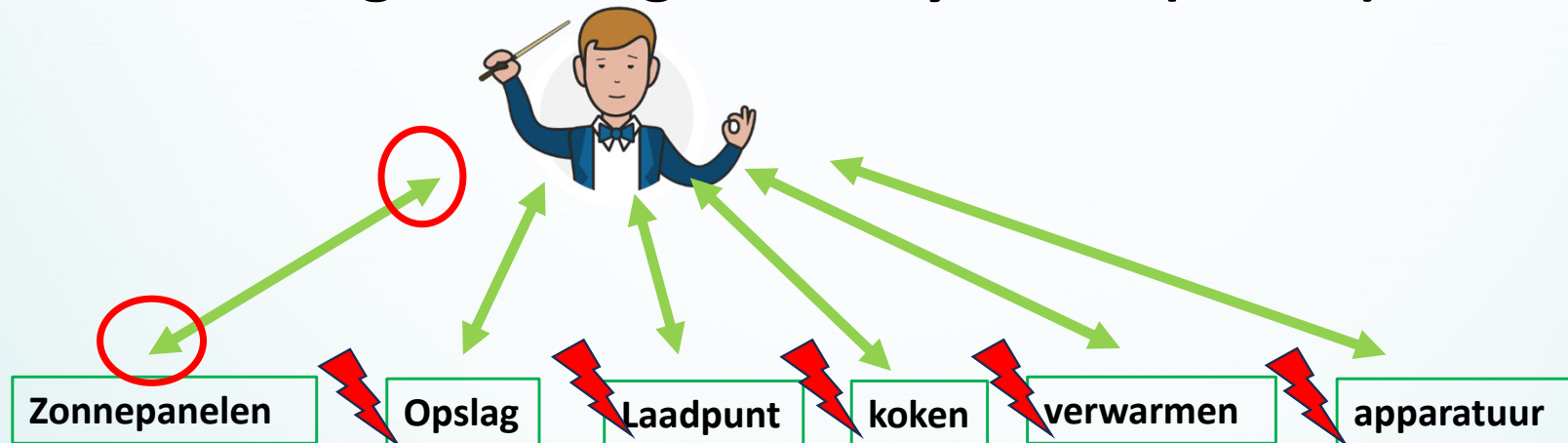


Allemaal Slimme apparaten, maar...

- Ze weten niets van elkaar
- Meerdere apparaten loadbalancing
- Concurreren elkaar
- Samen te veel verbruik voor Enexis aansluiting
- Geen optimaal verbruik
- Handmatig instellen op lage energieprijzen

energiemanagement

Home Energie Management Systeem (HEMS)



• Waarom

- Slimme apparatuur ziet elkaar niet, conflicteert zelfs
- dus je hebt een regisseur, dirigent, een Home Energy Management Systeem nodig:
 - Dirigent krijgt informatie van alle apparatuur, en kan apparatuur informeren, sturen



12-12-2024



KempenEnergie, Joep van der Linden, Hems dirigent 0.92.pptx



energiemanagement



Waarom

- Conflicten vermijden
 - Voorkomen dat autolader, elektrische boiler, ... de thuisaccu gaat ontladen
 - Meerdere apparaten kijken naar P1 meter, de slimme meter dus
 - Loadbalancing Laadpaal, thuisaccu, ..
 - Wie gaat eerst, heeft het andere apparaat dat wel door?
- Dure 35 Ampere aansluitingen verlagen naar 25 A, energie
 - Voorkeursvolgorde aangeven
 - Sommige apparatuur meteen: Koken, koffiezetten, stofzuigen ,...
 - Andere apparatuur kan wel even wachten: Auto laden, el. Boiler, (vaat)wasser, wasdroger, ..
- Timing
 - Tijdvolgorde aangeven: Overdag, 's nachts
 - Zonnige dag, 's morgens terugleveren, dan thuisaccu laden, dan (vaat(wasser), ...
- Meten
 - Te hoge CO2, dan ... aan / afschakelen
 - Te hoge / lage temperatuur in ruimte, .. aan / afschakelen
 - Te hoge relatieve vochtigheid, ventilatie opvoeren
-



12-12-2024



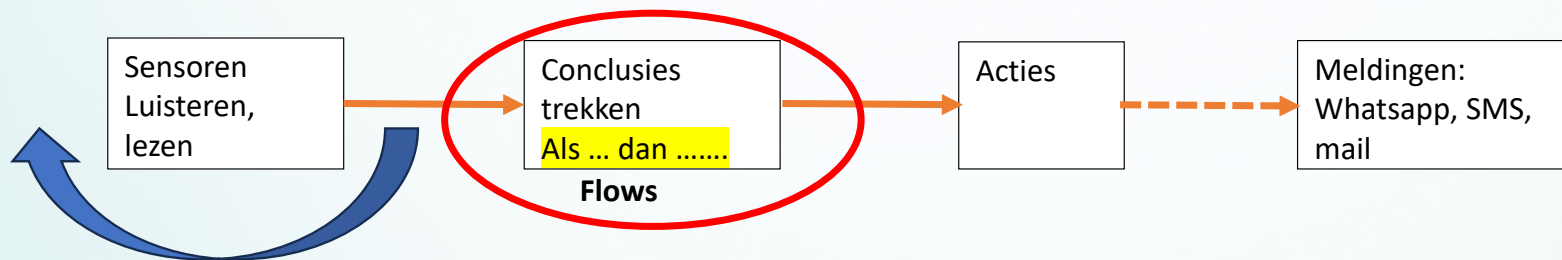
KempenEnergie, Joep van der Linden, Hems dirigent 0.92.pptx



energiemanagement



Hems conceptueel



- Dirigent moet kunnen luisteren naar de
 - diverse apparatuur,
 - thuisaccu, laadpaal, grootverbruikers, vaatwasser,
 - sensoren, temperatuur, CO2, rel. luchtvochtigheid,
 - kWh meter, P1, waterverbruik, ... (Homewizard)
 - tijdstip, zonsopgang,
 - externe zaken, weerberichten
 - andere systemen, zoals Homewizard, met zijn schakelaars en P1 meter
- Moet juiste conclusies trekken wat er op dat moment moet gebeuren, Intelligentie dus, die stop je er zelf in, of je laat dan doen, of, als dat kan, die zit er al in(?)
- Acties, bv thuisaccu even uit, laadpaal aan, elektrische vloerverwarming moet even wachten, misschien ook de elektrische boiler,

energiemanagement

Vragen



12-12-2024



KempenEnergie, Joep van der Linden, Hems dirigent 0.92.pptx



energiemanagement



Voorbeelden Flows, legoblokken:

is toegepast, Homey icm Fibaro

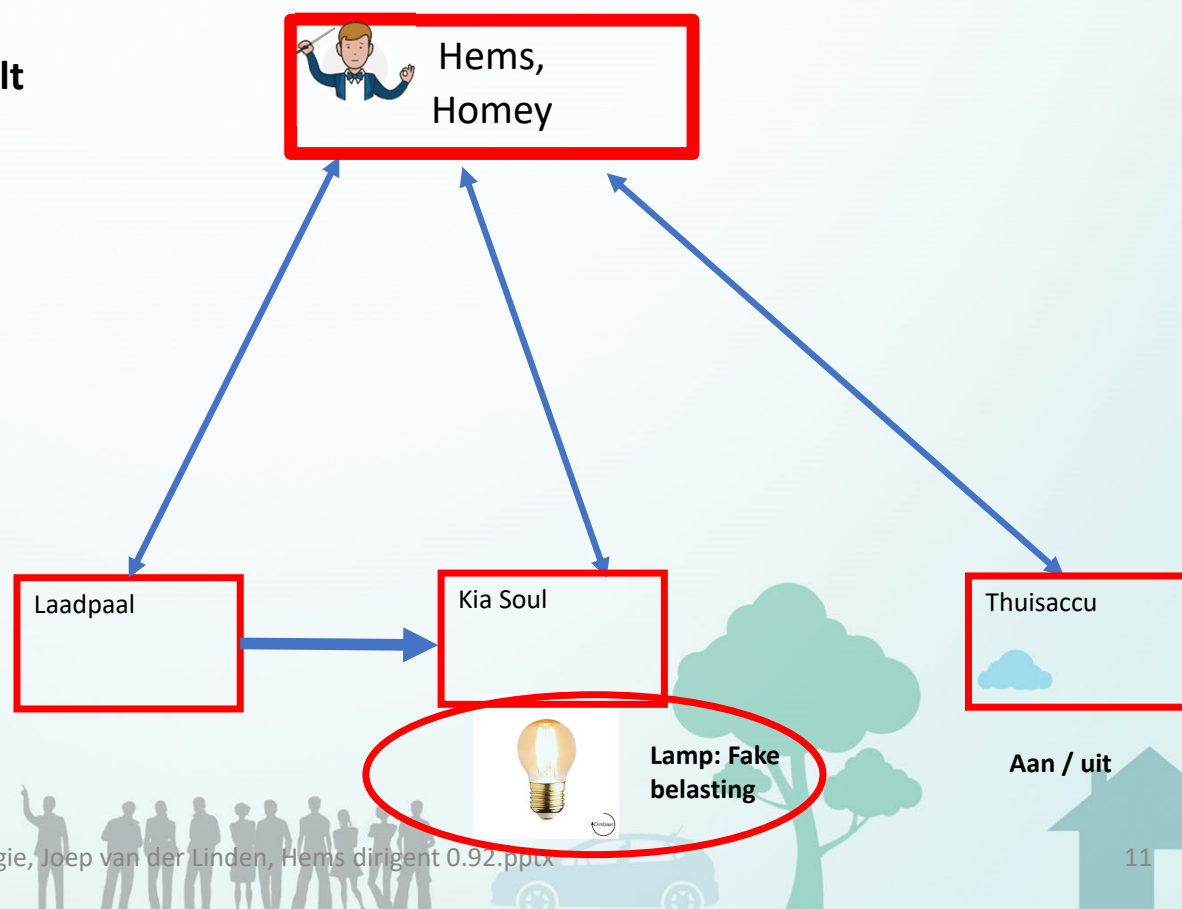
- Als $CO_2 > 900$ ppm, dan schakelaar aan, bv WTW hogere stand
- Als Laadpaal laadt, dan Sessy thuisaccu even uit
- Als fasespanning $> 252V$, dan ..., melden whatsapp,
- Als relatieve luchtvochtigheid in badkamer $> 72\%$, dan na 5 minuten afzuiging aan, maar maximaal een kwartier
- Kwartier na zonsondergang vijverpomp uit, en om 8 uur weer aan.
- Als badkamer temperatuur laag is, en het is 's morgens 7 uur, of 's avond 22 uur, dan een half uur het IR paneel aan
- Zet WTW uit na 23 uur, en weer aan om 7 uur
- Als inductie aanstaat, dan tijdelijk even geen elektrische vloerverwarming, geen handdoek radiator en geen IR paneel aan
- Als een van de 4 goedkoopste tarieven op een dag, dan Sessy laden, en de vaatwasser aan, vervolgens, als de Sessy vol is, laadpaal aan
- Als slimme meter stroom door fase 1, 2 of 3 de 16 Ampère bereikt, schakel dan in die fase bepaalde apparatuur uit.
- Zet zonnepanelen omvormer (deels) uit onder bepaalde condities, bijvoorbeeld negatieve stroomprijzen

Energiemanagement

Praktijk: Thuisaccu uitschakelen als auto laadt



- Hems ziet dat laadpaal belast wordt, en schakelt thuisaccu uit
- Als Hems ziet dat laadpaal niet belast wordt, schakelt hij de thuisaccu weer aan
- Geen extra apparatuur
- Geen dure kastjes
- Gewoon in Hems eenmalig “flow” maken
- Demo

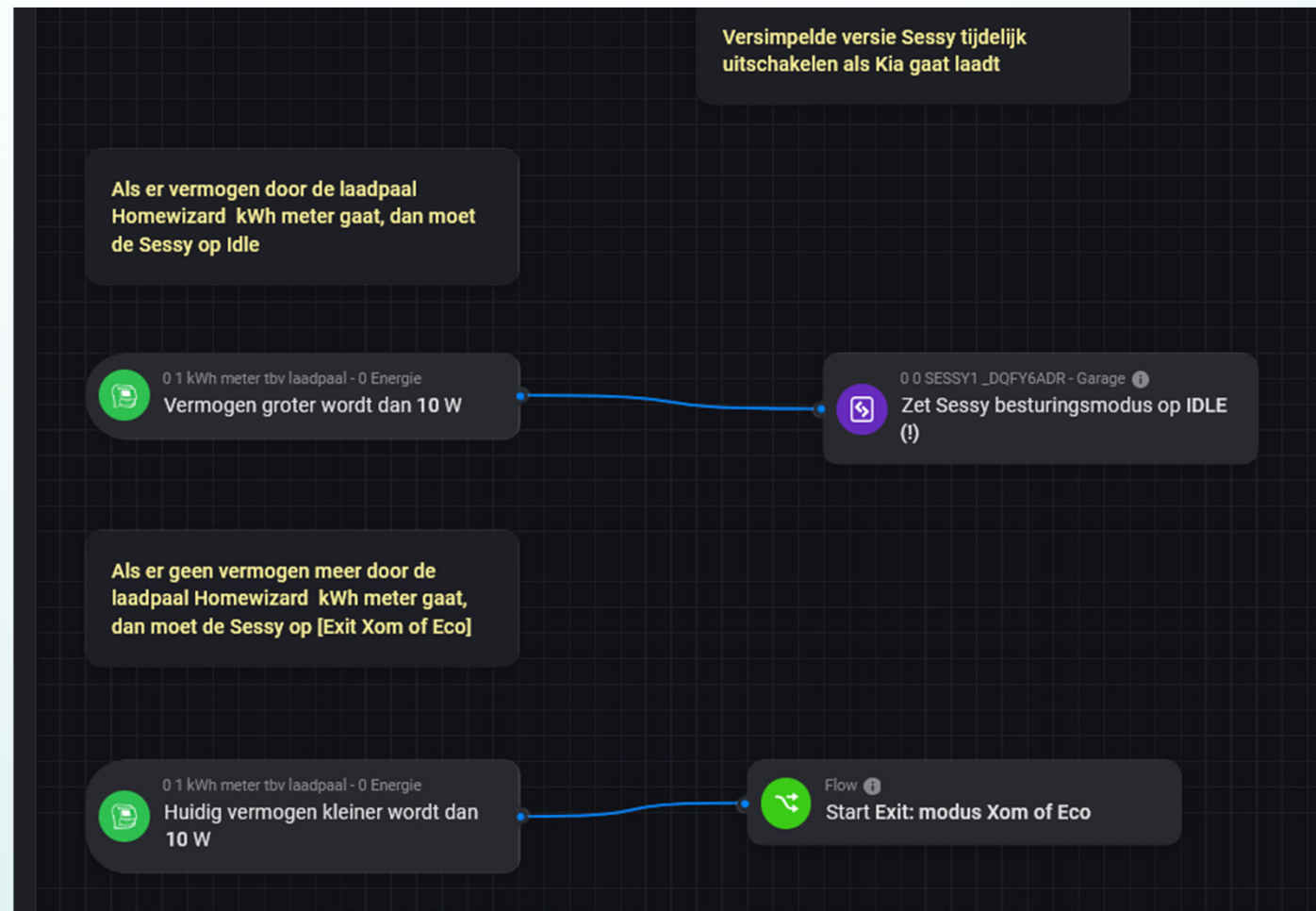


Energiemanagement

Praktijk: Thuisaccu uitschakelen als auto laadt



- Demo

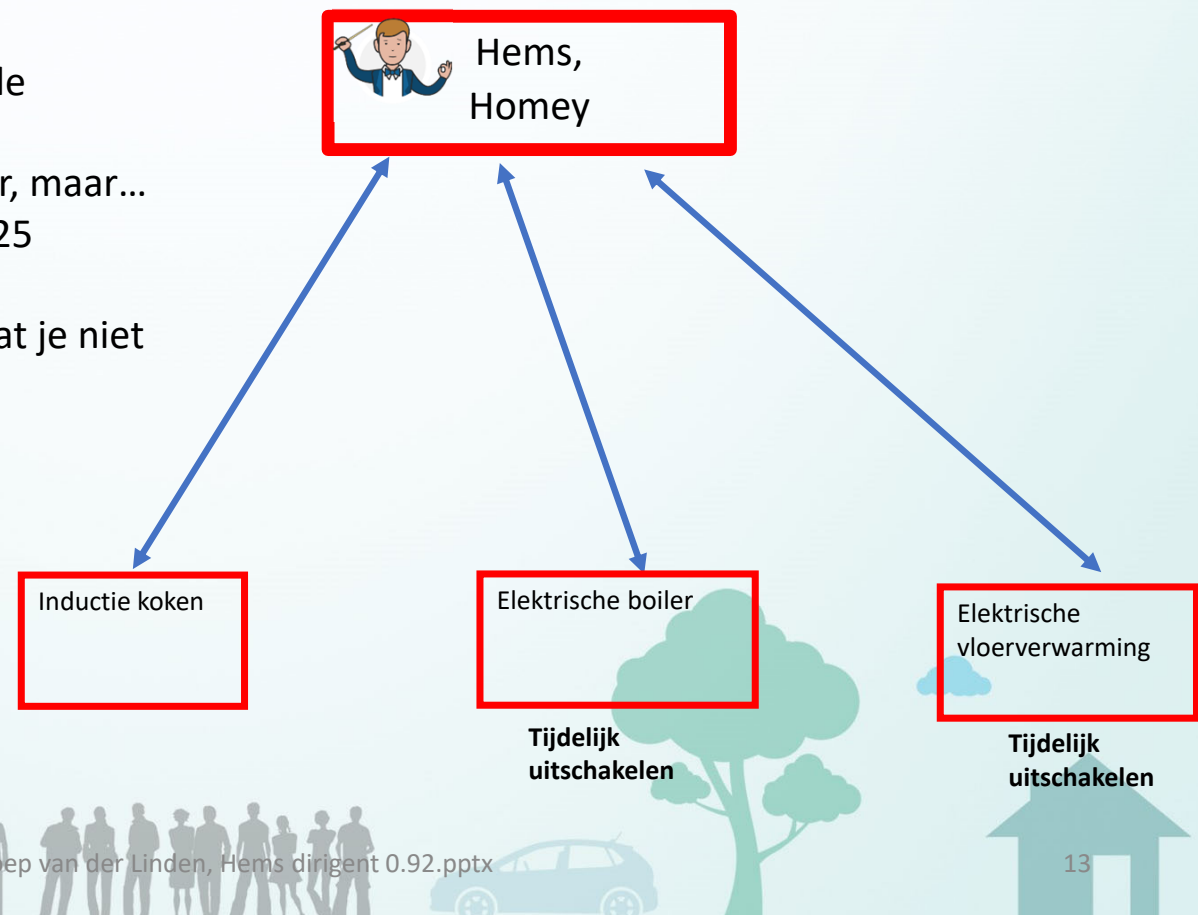


Energiemanagement

Praktijk: dure 3x35 Ampère aansluiting vermijden



- Oorspronkelijk: aansluiting was som verbruik van alle elektrische systemen in huis
- 3x35 Ampère aansluiting kostte vroeger veel minder, maar... dit kost nu 1300 Euro per jaar meer dan standaard 25 Ampère aansluiting
- Dus: via Hems, tijdelijk systemen uitschakelen, zodat je niet boven de 3 x 25 Ampère komt

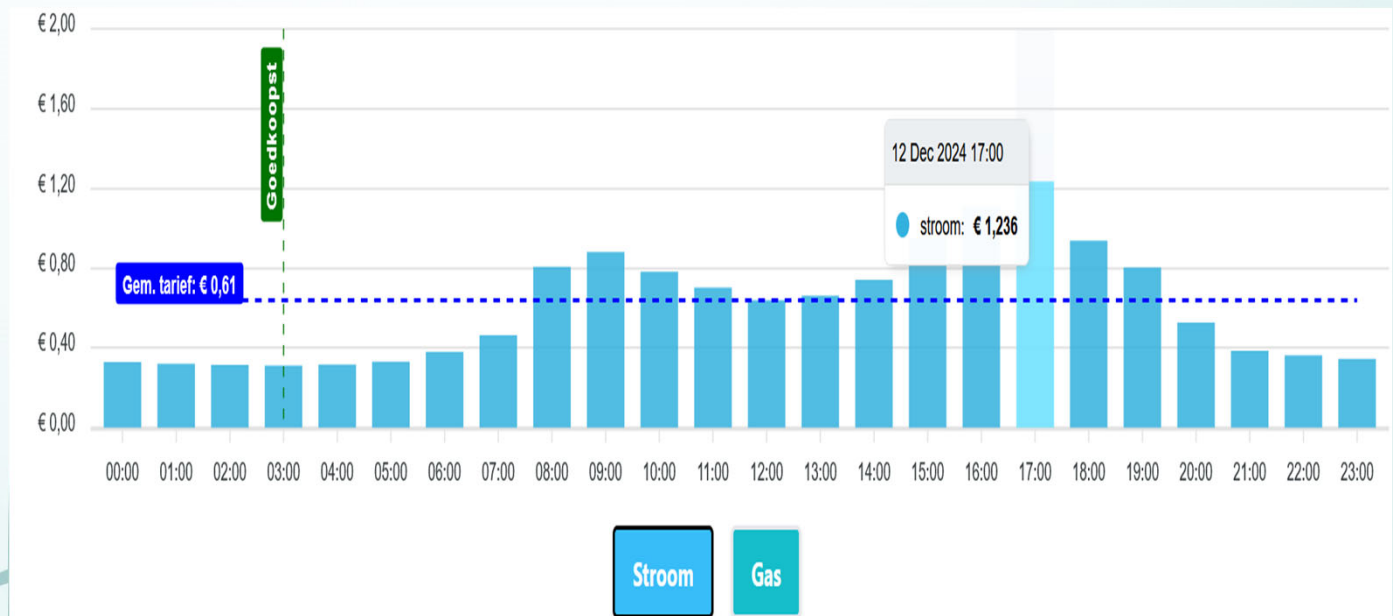


Energiemanagement

Praktijk: Hoge stroomprijs vermijden

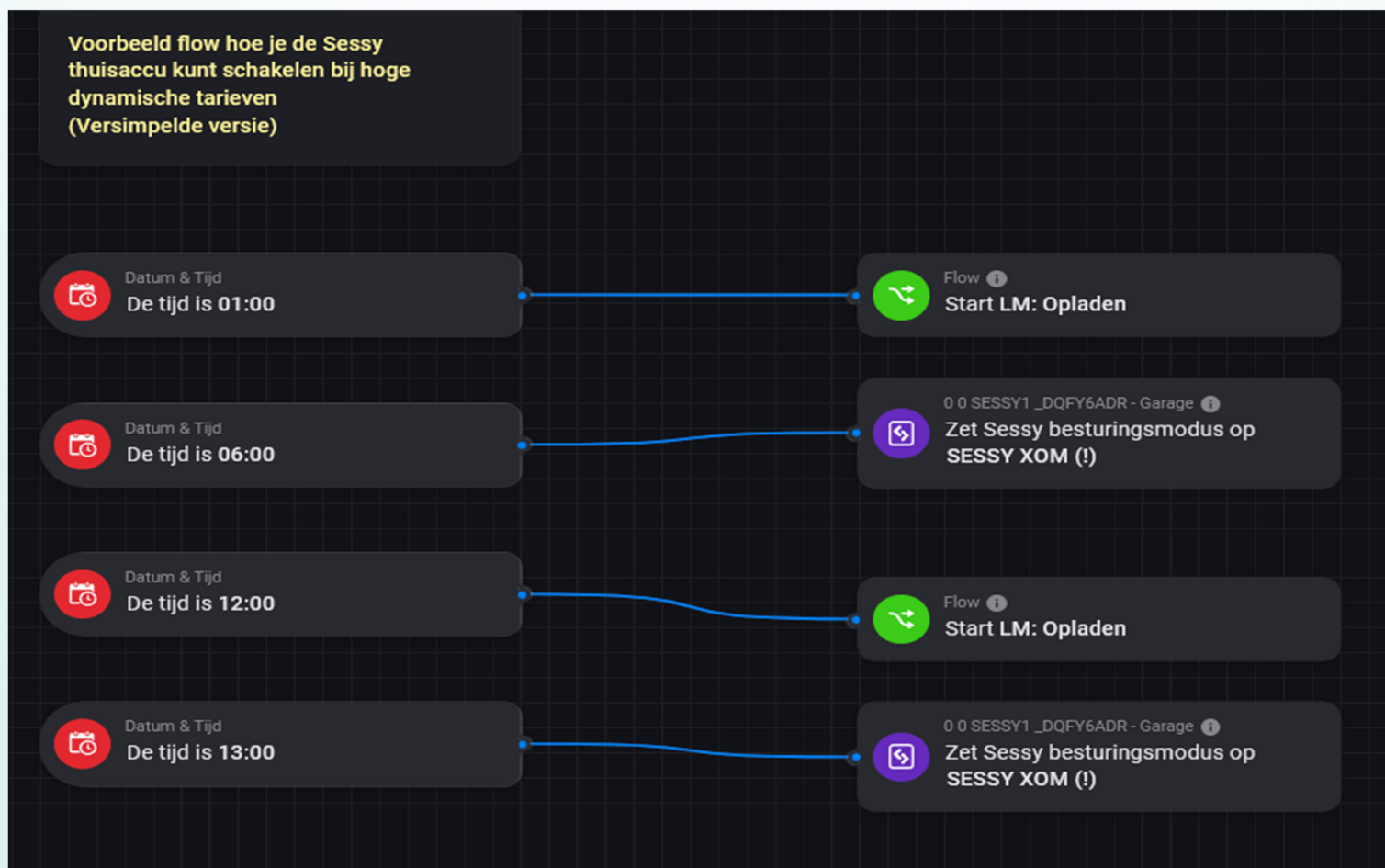


- Uniek,
- 12 december, vandaag dus, is om 17 uur de dynamische stroomprijs 1.23 Euro.
- Die gaan we natuurlijk niet betalen.
- Hems flow gemaakt, om thuisaccu te schakelen:
 - 01-06 uur: laden
 - 06-12 uur: Nul op de meter
 - 12-13 uur: laden (64 cent)
 - 13-24 uur: Nul op de meter



Energiemanagement

Praktijk: Hoge stroomprijs vermijden



energiemanagement

Vragen



12-12-2024



KempenEnergie, Joep van der Linden, Hems dirigent 0.92.pptx



energiemanagement

De Homey Pro 2023



12-12-2024

KempenEnergie, Joep van der Linden, Hems dirigent 0.92.pptx

17

energiemanagement



Homey Pro 2023

- Leverancier Athom, Nederlands bedrijf, onlangs overgenomen door LG
- Zeer slimme jongens daar, en meisjes denk ik dan
- Kan “alle” protocollen en devices aan
 - Laadpaal, Kia, Volkswagen, Homewizard, Home assistant, CO2 meters, temperatuurmeters
 - 433Mhz, Z-wave, Zigbee, Matter, ...
- Geen extra kastjes nodig
- Werkt meteen
- Redelijk simpel te configureren
- grote community, alles is al een keer uitgevonden
 - En als het nog niet uitgevonden is, dan is er een grote community om dit op te pakken
- Pijzig, 400 Euro, 40 Euro voor ethernet koppeling
 - (maar dat is de rest ook, als alle toeters en bellen zijn aangesloten)



12-12-2024



KempenEnergie, Joep van der Linden, Hems dirigent 0.92.pptx



energiemanagement



Praktijk, werken met Homey

Schermen, mogelijkheden



12-12-2024



KempenEnergie, Joep van der Linden, Hems dirigent 0.92.pptx



19

energiemanagement



“Advies”

- Even niets doen
- blijf op de hoogte, Hems wordt steeds actueler
- Ga alvast meten, dan weet je waar de pijnpunten zitten, waar je t.z.t kunt ingrijpen
 - **P1 meter, zware energieverbruikers, tijdstippen van verbruik**
- Bij aanschaf apparatuur die veel energie verbruikt, zorgen dat dit gekoppeld kan worden
 - [Homey apparaatnaam]
 - **Electrische auto (full electric, PHEV)**
 - Laadpaal
 - Thuisaccu
 - Witgoed
 - Zonnepanelen omvormer
 -
- Tzt ga je over naar een Hems, dat staat vast, maar dan zijn er meer systemen, makkelijker te bedienen, service organisaties?



12-12-2024



KempenEnergie, Joep van der Linden, Hems dirigent 0.92.pptx



20

energiemanagement



Recapituleren:

- ✓ Wat is een Hems
- ✓ Hems is in toekomst belangrijk
- ✓ we kunnen niet meer zonder dirigent met onze deels conflicterende apparatuur
- ✓ Met een goed Hems kan je nagenoeg je hele energie thuisomgeving dirigeren, managen
- ✓ Als nu nog dure elektrische apparatuur aanschaft, zorgt dat dit te koppelen is met een Hems
- ✓ oppassen met lock-in
- ✓ Homey,
 - ✓ mooi voorbeeld van een Hems
 - ✓ Koppelt alles, of bijna alles
 - ✓ In verhouding makkelijk in te stellen
 - ✓ “Makkelijke” leercurve



energiemanagement



Vragen?
Opmerkingen



12-12-2024



KempenEnergie, Joep van der Linden, Hems dirigent 0.92.pptx

