



# Warm Welkom in Electriciteitsneutraal Altweerderheide

10 November 2021

# Programma

- 14:00u – Zaal open.
- 14:30u – Welkomstwoord Richard Overkamp
- 14:35u – Koen Huizer “Energiesysteem Nederland in 2050”
- 14:55u – Menno van den Donker “Waarom een lokale batterij?”
- 15:05u – Bert ten Haaf “Techniek & aanleg zonnepark Altweerderheide”
- 15:15u – Sander Drissen “Energemarkten en aansturing van de batterij”
- 15:30u – Rondleiding over het Zonnepark in drie groepen:
  - Groep A. Bert ten Haaf
  - Groep B. Gerard te Broekhorst
  - Groep C. Menno van den Donker
- 16:30u – Theo Jongeling “Weerder Routekaart Energietransitie”.
- 17:00u – Vragen en discussie, afsluiting.
- 17:30u – Napraten in kleine kring over het energiesysteem van Weert in 2050.

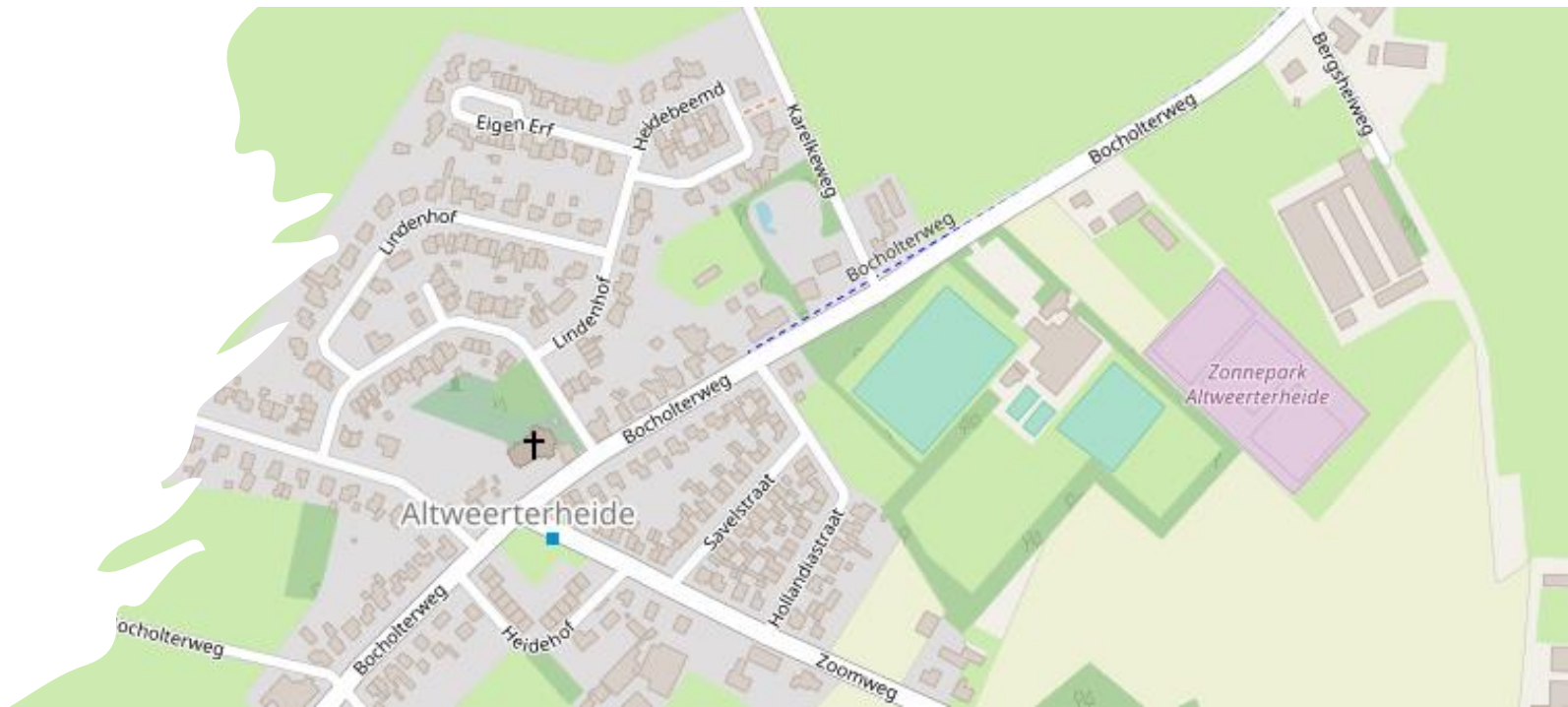


## Waarom een lokale batterij?

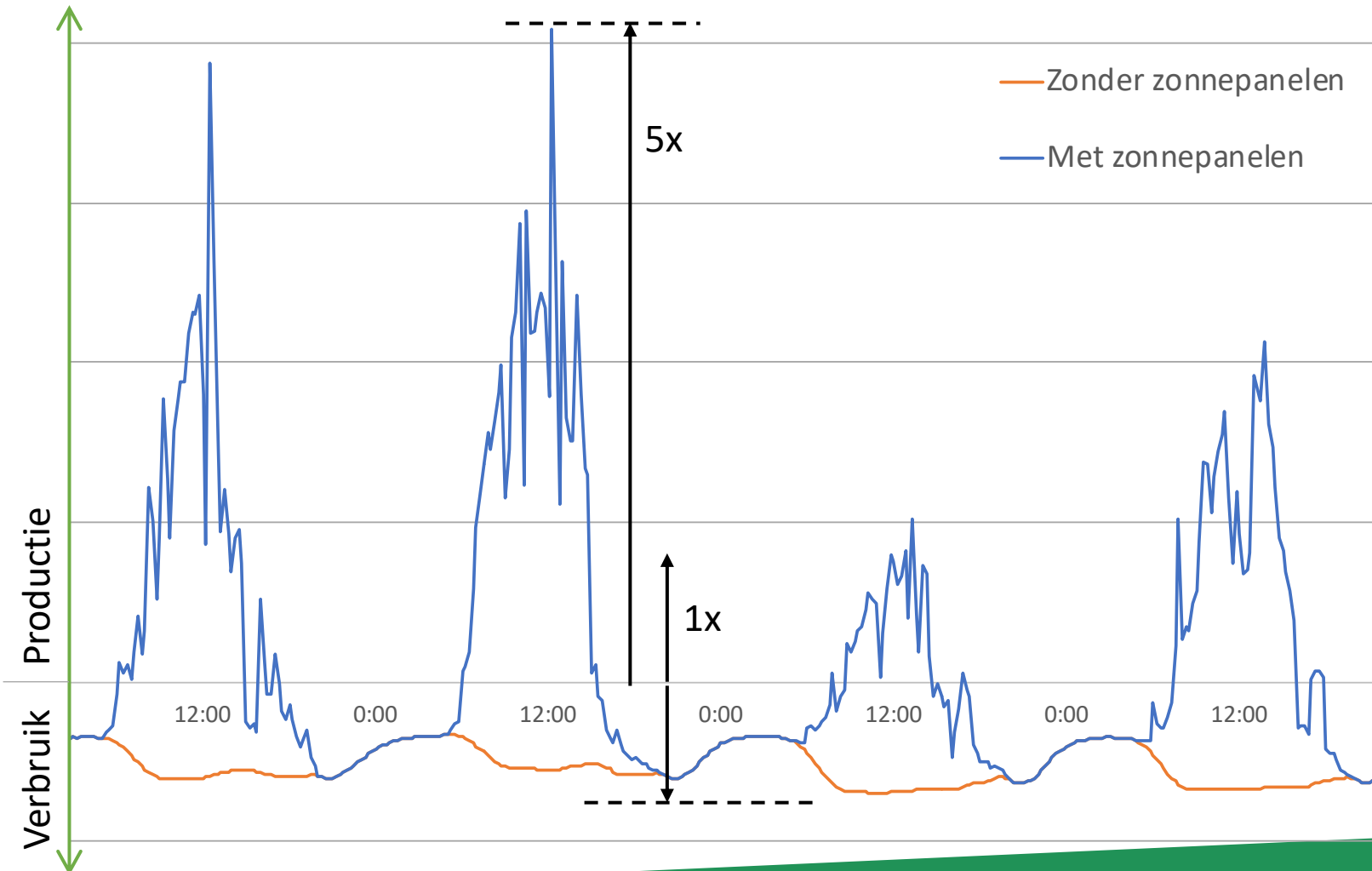
*10 November 2021*

*Menno van den Donker*

*WeertEnergie*



# Hét probleem van een elektriciteitsneutrale wijk of dorp



Elektriciteitsneutraal, maar...

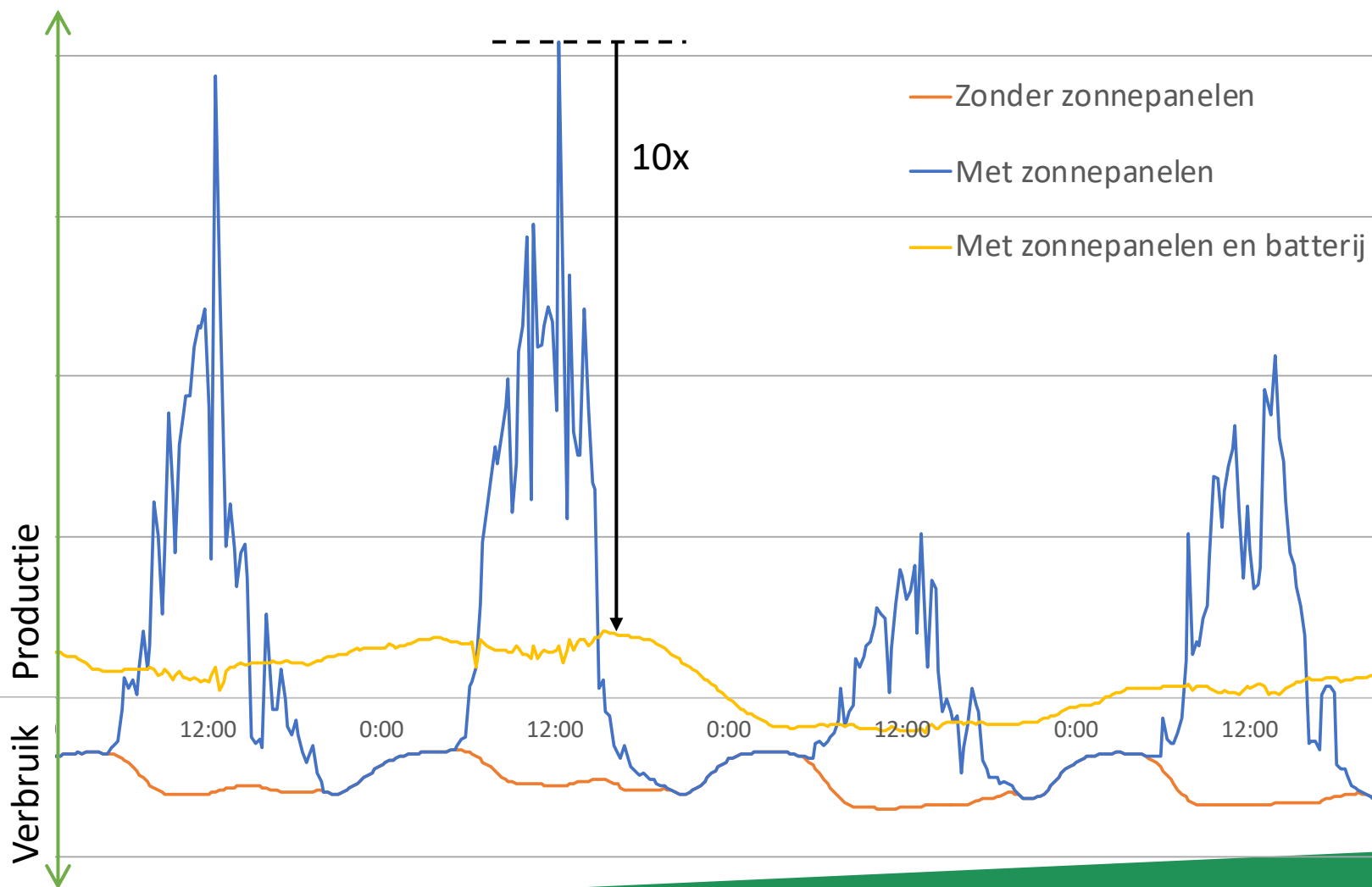
- Draait slechts voor 40% op lokale energie
- Overige 60% van energie wordt in zomer/overdag uitgevoerd, en in winter/nacht ingevoerd
- Levert 'nutteloze' stroom, op een moment dat niemand het nodig heeft
- Veroorzaakt daarmee 5x grotere piekbelasting van het net

→ Dat moet beter kunnen!



**Netverzwaring een noodzakelijk kwaad?  
Of een dure symptoombestrijding die het  
werkelijke probleem niet oplost?**

# Waarom een batterij?



## Lokaal verbruik stijgt van 40% naar 70%

- Lokale productie voor lokaal verbruik
- Minder (fossiele) energie van buiten de wijk nodig

## Piekbelasting 10x zo laag

- Geen lokale netverzwaring nodig
- Geen extra onderstations nodig
- Geen extra hoogspanningsmasten nodig

## Veel beter voorspelbare energieproductie

- Geen 'snelregelende gascentrales' nodig

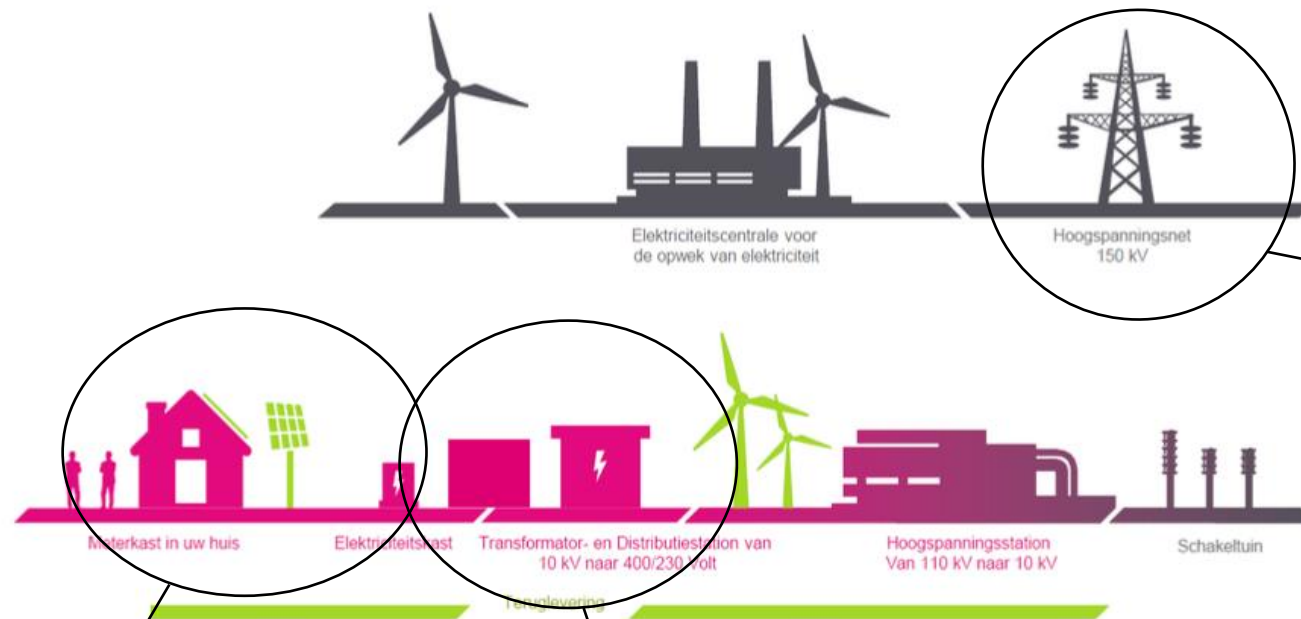
- Macro-economisch een 'no brainer'
- Micro-economisch een grote uitdaging... sterk achterblijvende regelgeving en te traditioneel georganiseerde energiemarkt



Dank voor uw aandacht!



# Micro economische praktijk is weerbarstig... project van lange adem



Op dit moment kun je helaas alleen nog geld verdienen door met de batterij flexibiliteit aan te bieden op het landelijke net, waarmee de lokale netproblemen niet opgelost worden maar zelfs verergerd worden

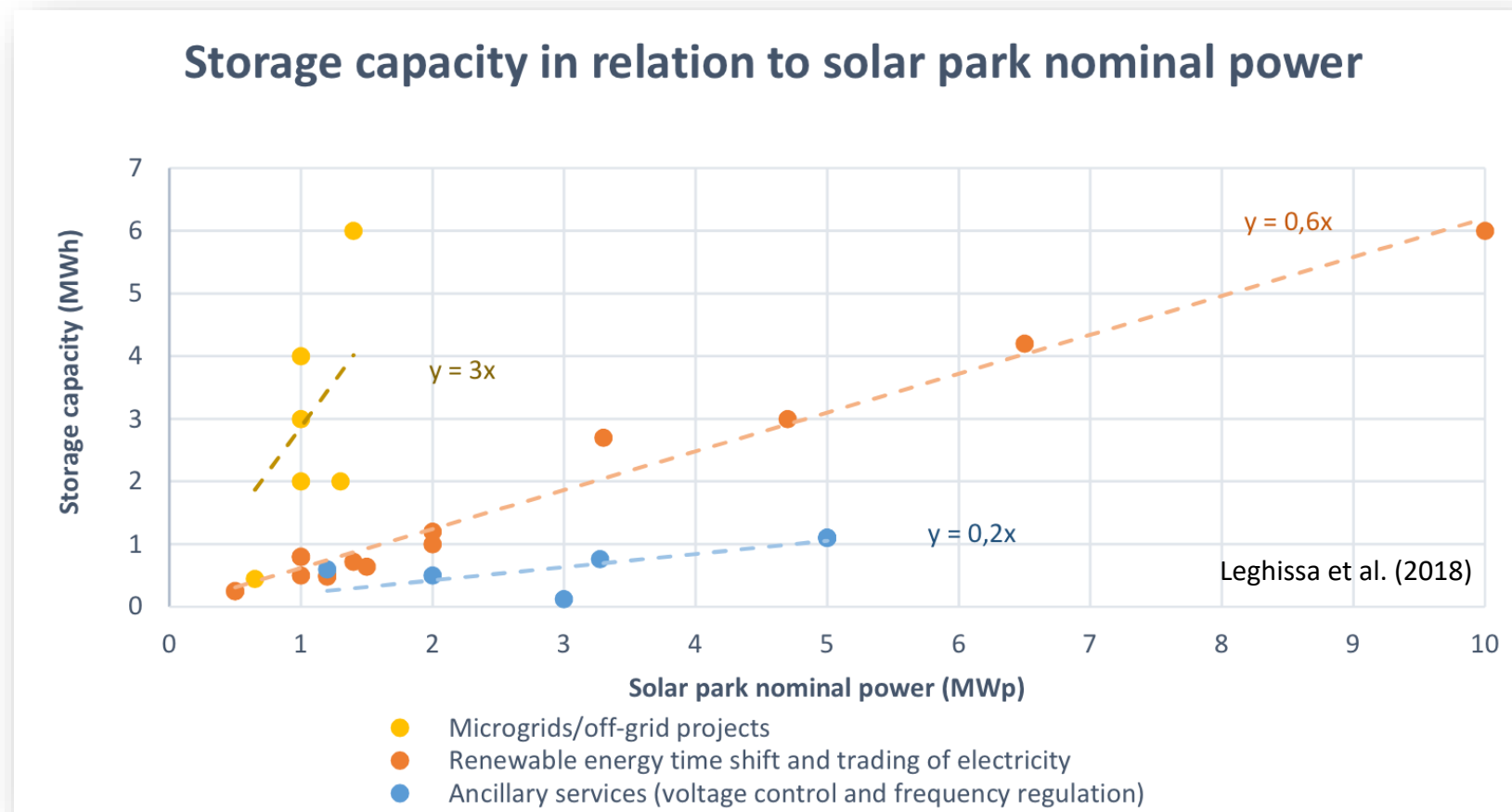
Het doel is meer lokaal gebruik van lokaal opgewekte energie

Bijvangst is dat er veel minder lokale netverzwaring nodig is



# Hoe groot moet de batterij dan zijn?

- Typische batterijgrootte:
  - Één dag opslag
  - = 1/365 van het jaarverbruik
  - = 3x het PV vermogen
- Welke verhouding batterij-tot-PV-vermogen kiezen anderen?
  - 3x bij 'eigen verbruik'
  - 0.6x bij peak shaving & energiehandel
  - 0.2x bij overige diensten



# Wat kost dat dan?

- Batterij-systeem ('BESS') investering: €500 per kWh batterijcapaciteit
- Levensduur: 5000 cycli
- 30% van de benodigde kWh wordt door de batterij geleverd (eigenverbruik zonne-energie stijgt van 40% naar 70%)
- Afschrijving per kWh opwek/verbruik:  $500 : 5000 \times 30\% = €0,03/\text{kWh}$
- Totale kosten €0,05-€0,10/kWh
- Wordt jaarlijks ~10% goedkoper