

# CASE STUDY: MIJN PROJECT SLIM EN RENDABEL MAKEN

## SE-MORE

*Toon Vanhove*



# Smart Charging: E-Mobility meets Renewable Energy (SE-MoRE)

**Wat: Uitrol van slimme laadpalen** in Vlaanderen **versnellen:**

- Elektriciteitsnetwerk efficiënter
- Meer werkgelegenheid
- Real life demonstratoren

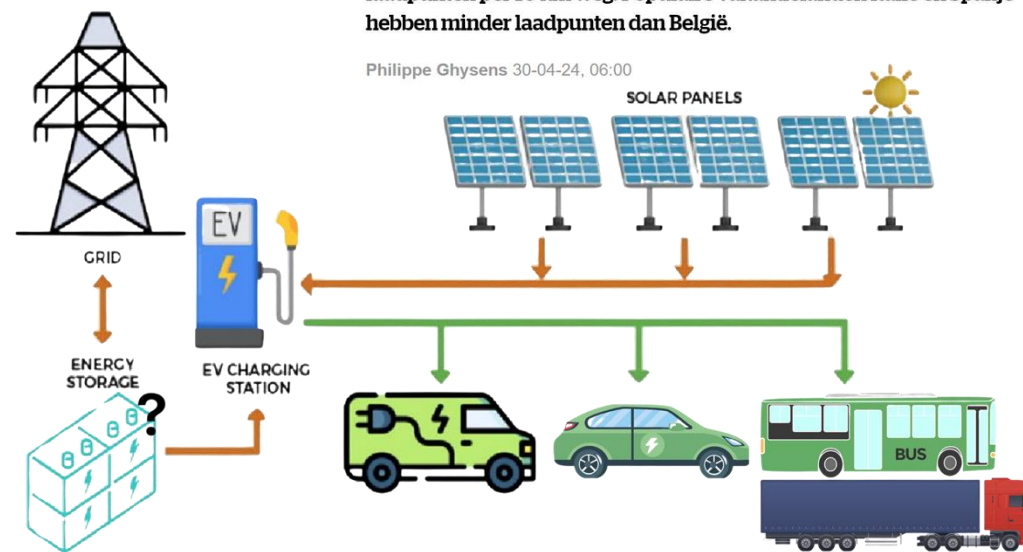
**Eind-**

**Doel:** Vlaamse installateurs, CPO's, fabrikanten en bedrijven deze **nieuwe groeiende markt oppikken.**

- Onderzoek en kennisverspreiding
  - Artikels, podcasts, events, ...
  - Generische cases, workshops, ...

**Actie:** Slimme infrastructuur en aansturing

- Real life demonstratoren



Binnenland Mobiliteit

**België bereikt kaap van 100.000  
publieke laadpunten en is daarmee  
één van de koplopers in Europa**

België heeft de kaap van 100.000 publieke laadpunten voor elektrische auto's bereikt. Dat meldt de sectorfederatie voor elektrische mobiliteit, EV Belgium. Daarmee staan we in de top 3 van EU-landen met het meeste laadpunten per inwoner. Tegen 2030 wil de federatie dat aantal verdubbeld zien.

Stef Van Chaze  
© wo 20 aug. 19u59

**België bij landen met meeste  
laadpunten in Europa: hoeveel zijn er  
in Frankrijk en Spanje?**

België is goed voorzien van laadpalen en staat in Europa bovenaan de lijstjes: ons land heeft na Nederland en Denemarken de meeste laadpalen per 1.000 inwoners en scoort een vijfde plaats bij het aantal laadpunten per 10 km weg. Populaire vakantie landen Italië en Spanje hebben minder laadpunten dan België.

Philippe Ghysens 30-04-24, 06:00

# VOORSTELLING CASE STUDY

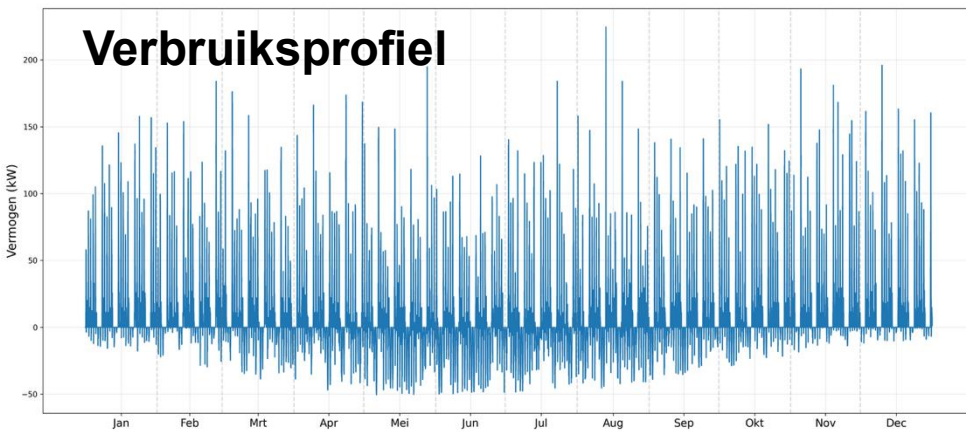
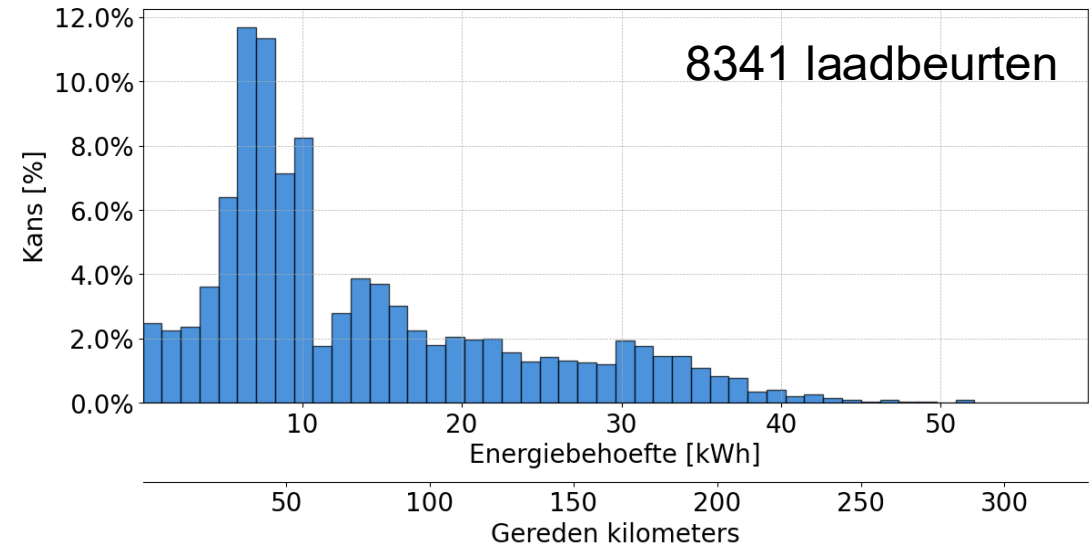
Vlaamse KMO (middenspanning)

- 52 laadpunten (11 kW)

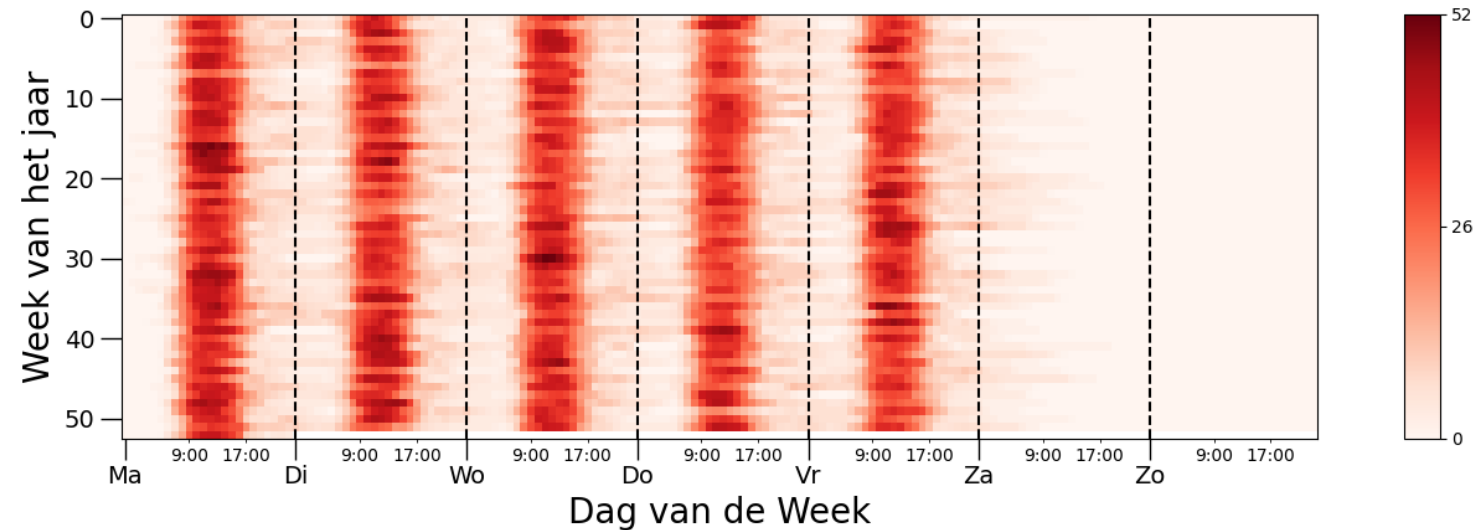
Gedrag

- Woon-werkverkeer + privégebruik
- Flexibele 09:00 – 17:00
- Afwezig in het weekend

Energievraag EV-laden



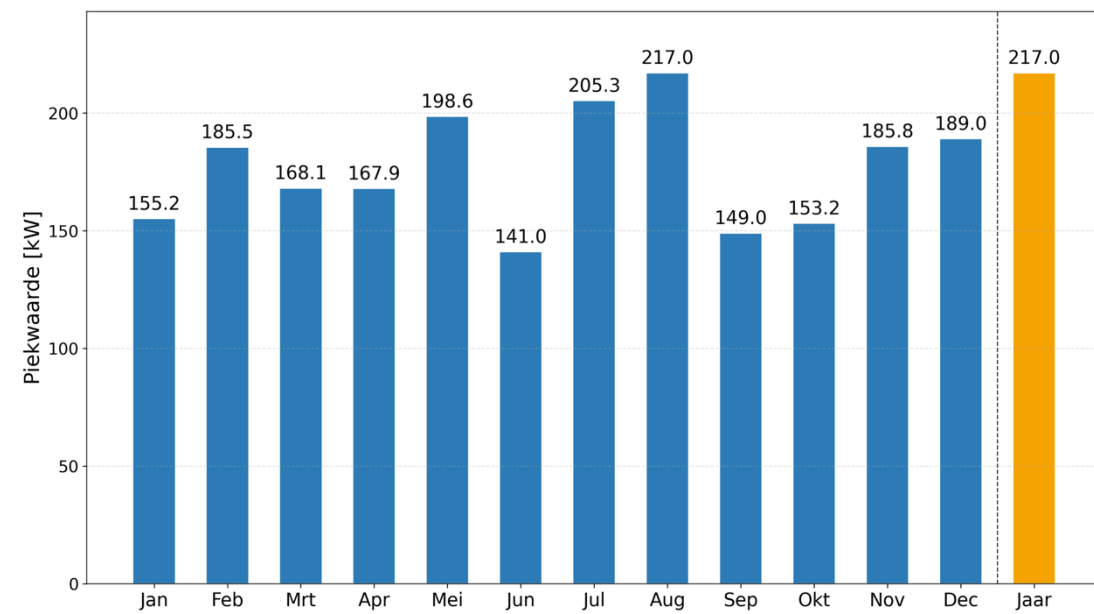
Bezetting van laadpark



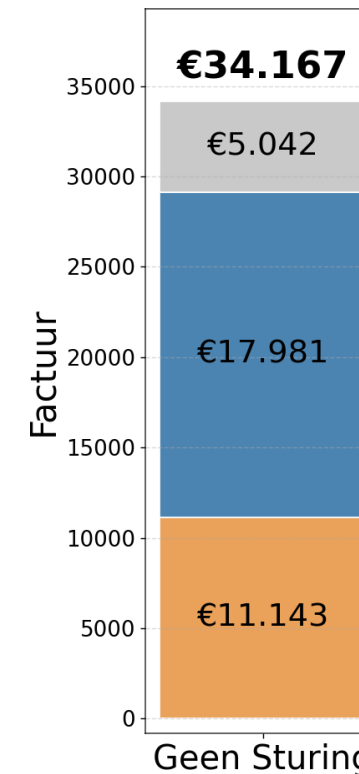
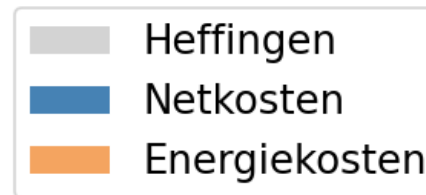
# HUIDIGE CIJFERS

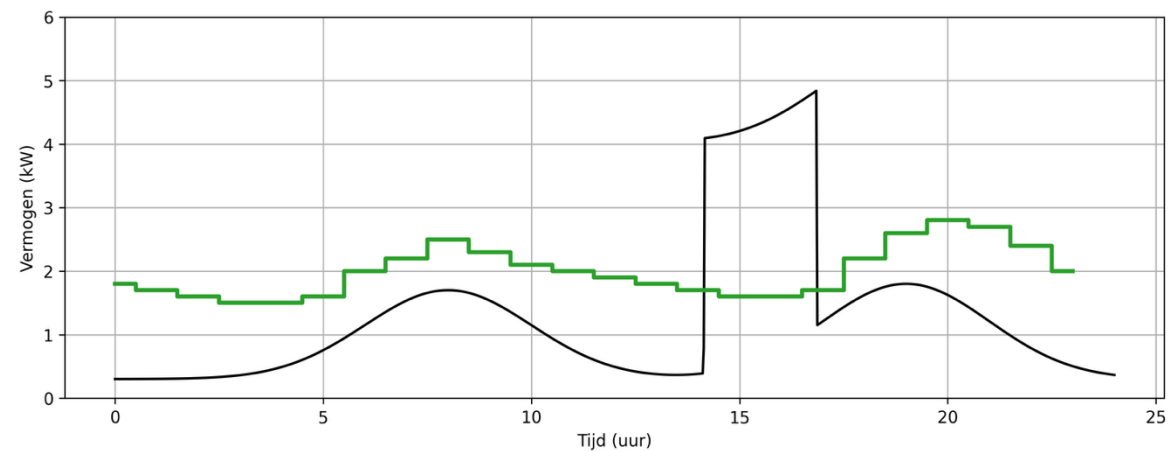
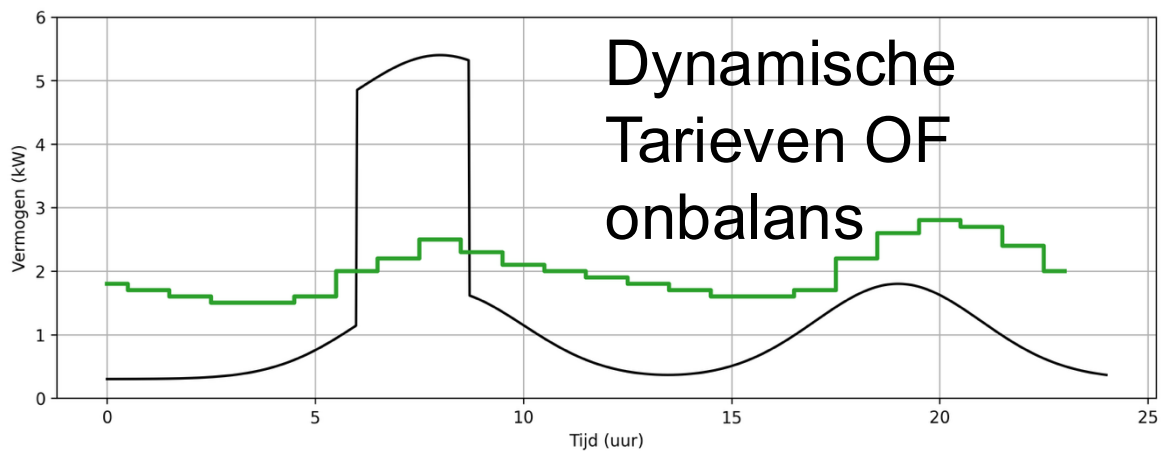
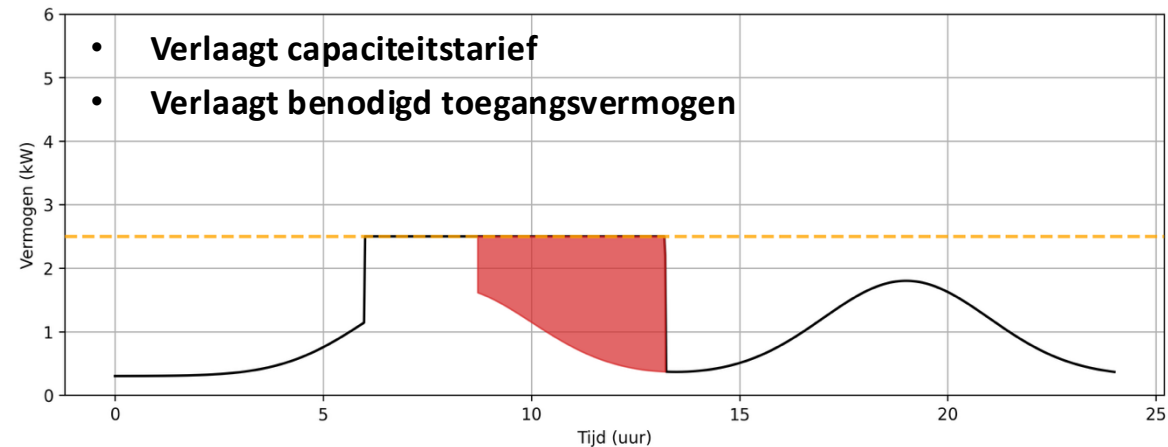
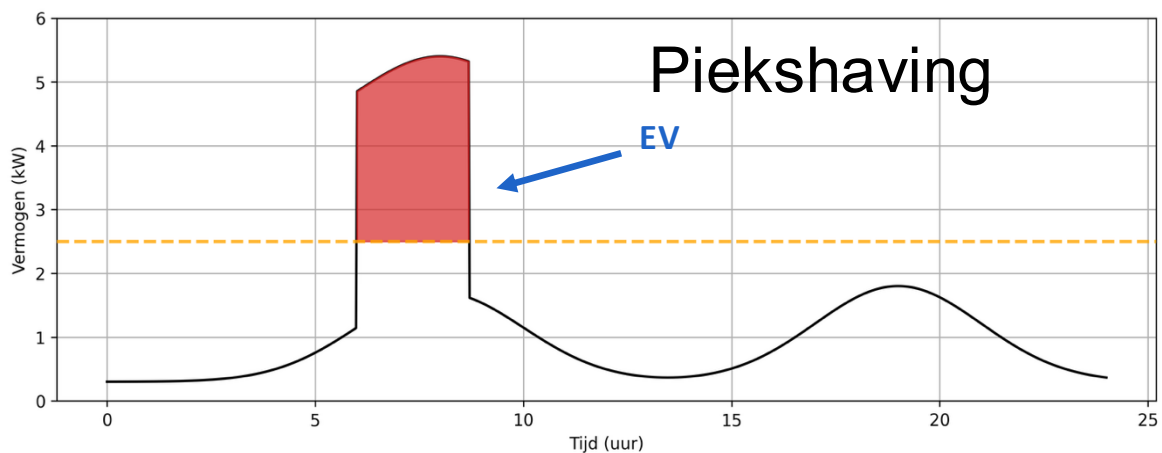
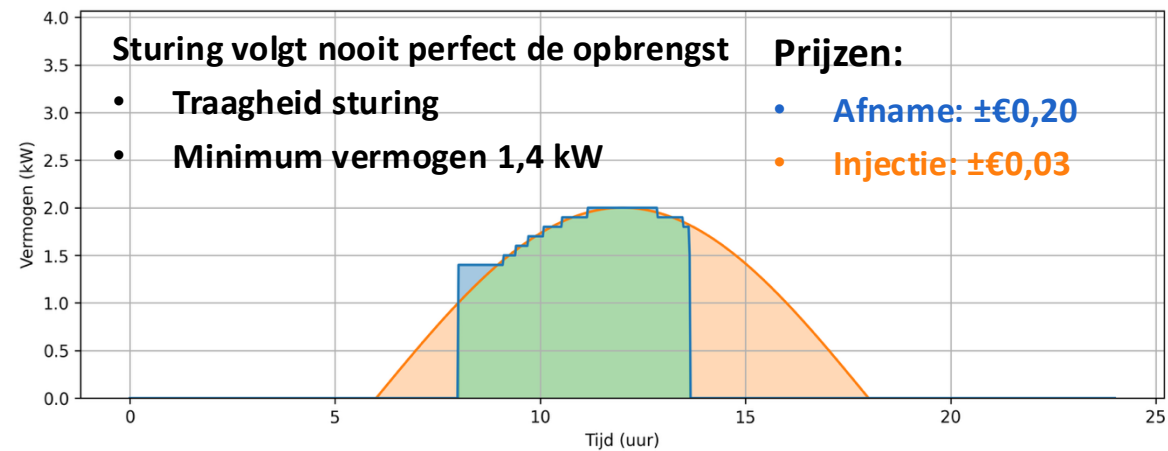
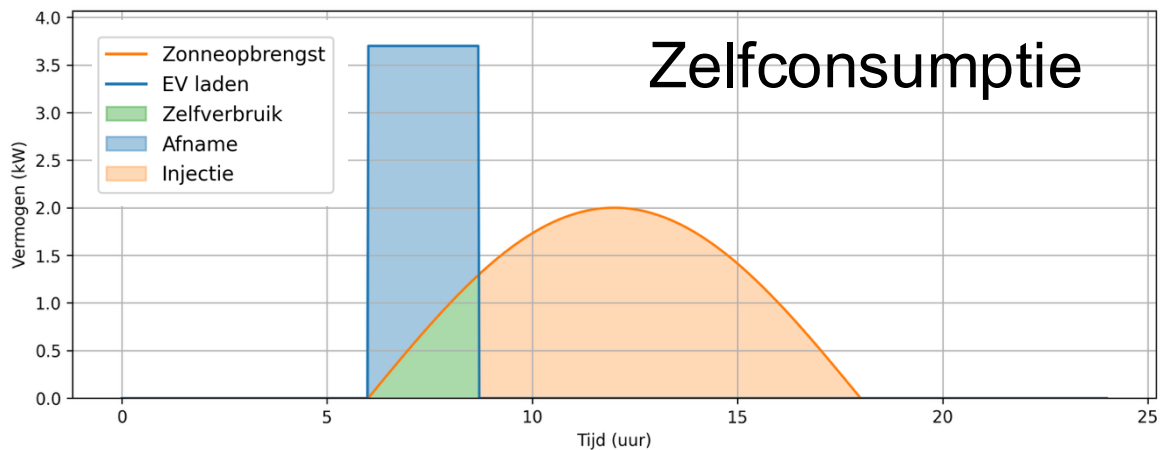
## Energetische waarden

- 92 MWh afname
- PV-installatie (60 kWp): 31 MWh injectie
- Gemiddelde maandpiek: 176,3 kW
- Jaarpiek/toegangsvermogen: 217,0 kW
- -> Zeer gepiekt



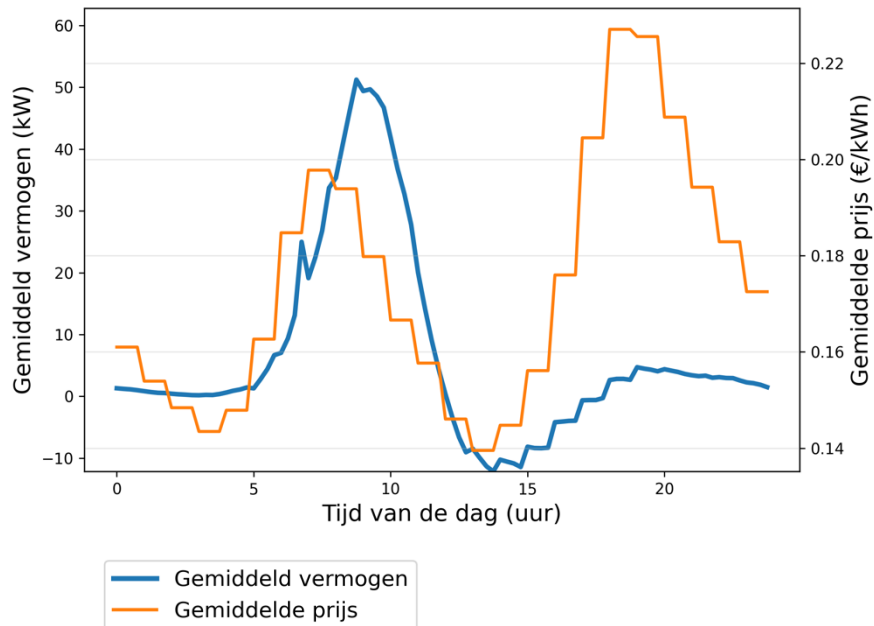
Hoe kan de elektriciteitsfactuur beperkt worden?





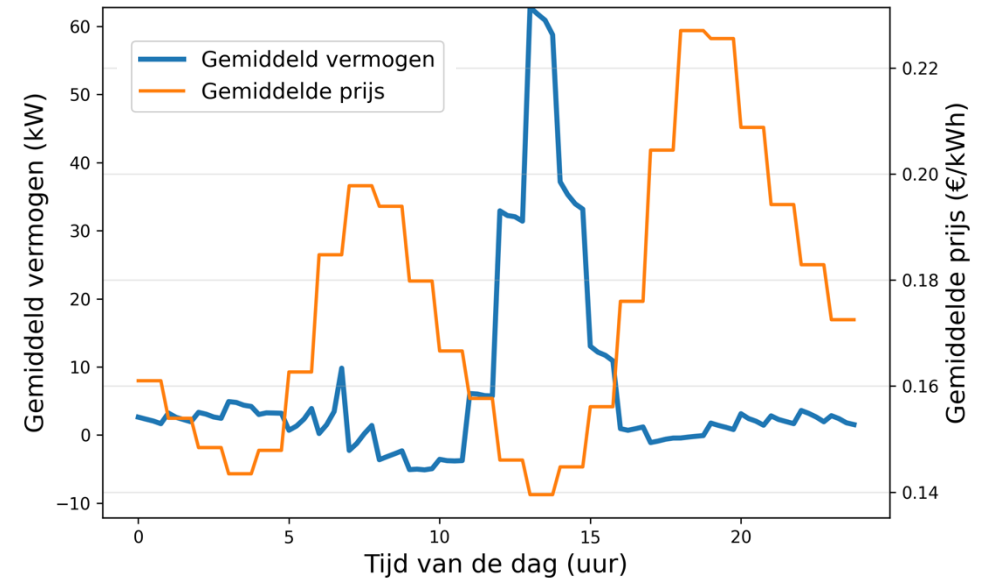
# Slim laden: hoe ziet het eruit?

## Huidig dagprofiel

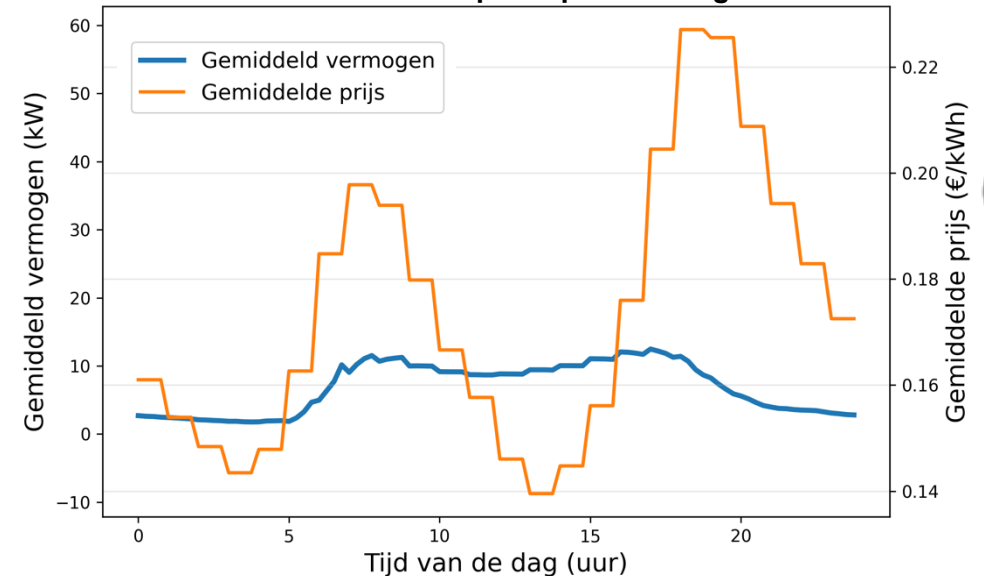


Regel voor slim laden:  
**Elke kWh moet nog steeds worden geladen binnen de connectietijd**

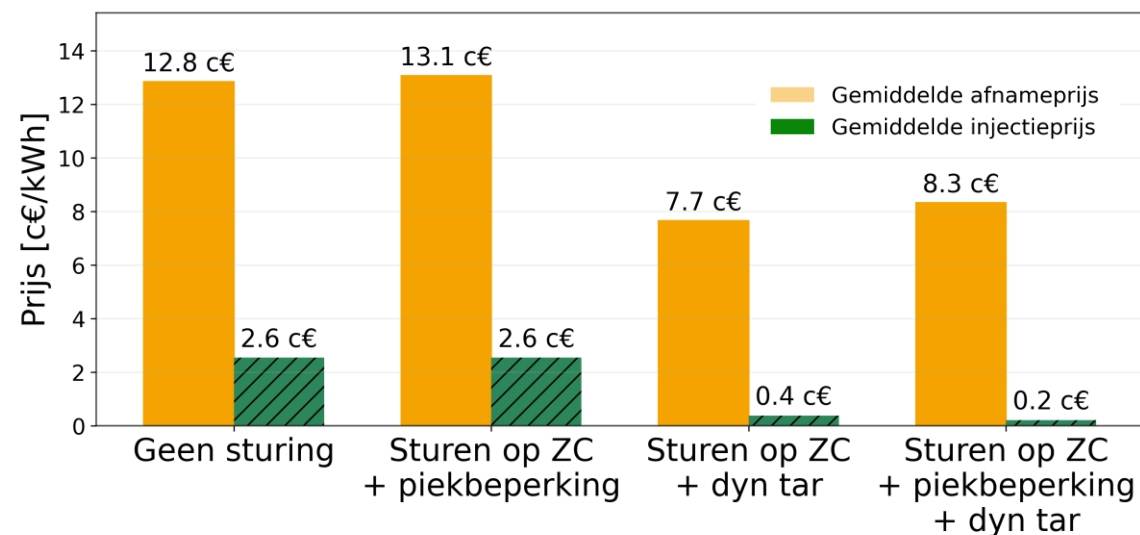
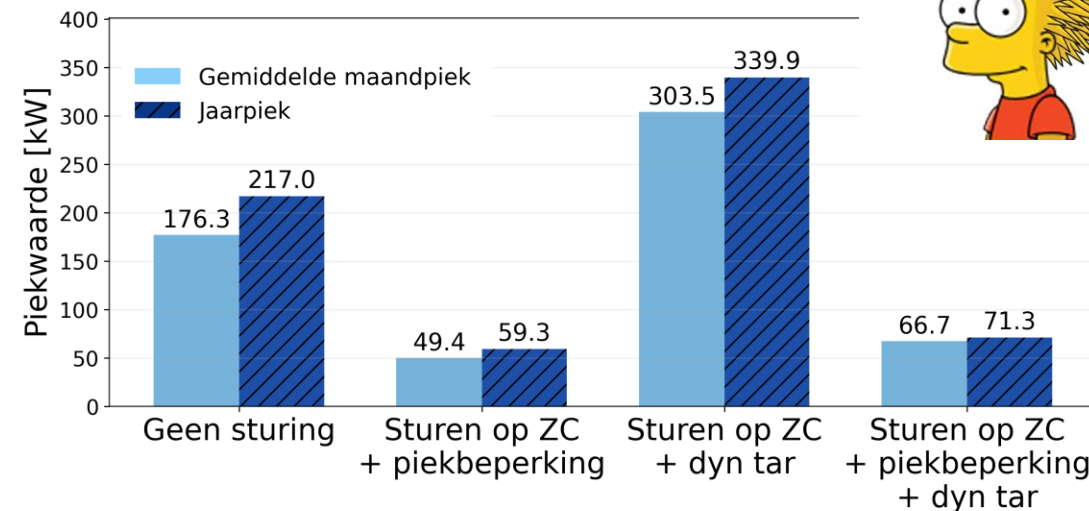
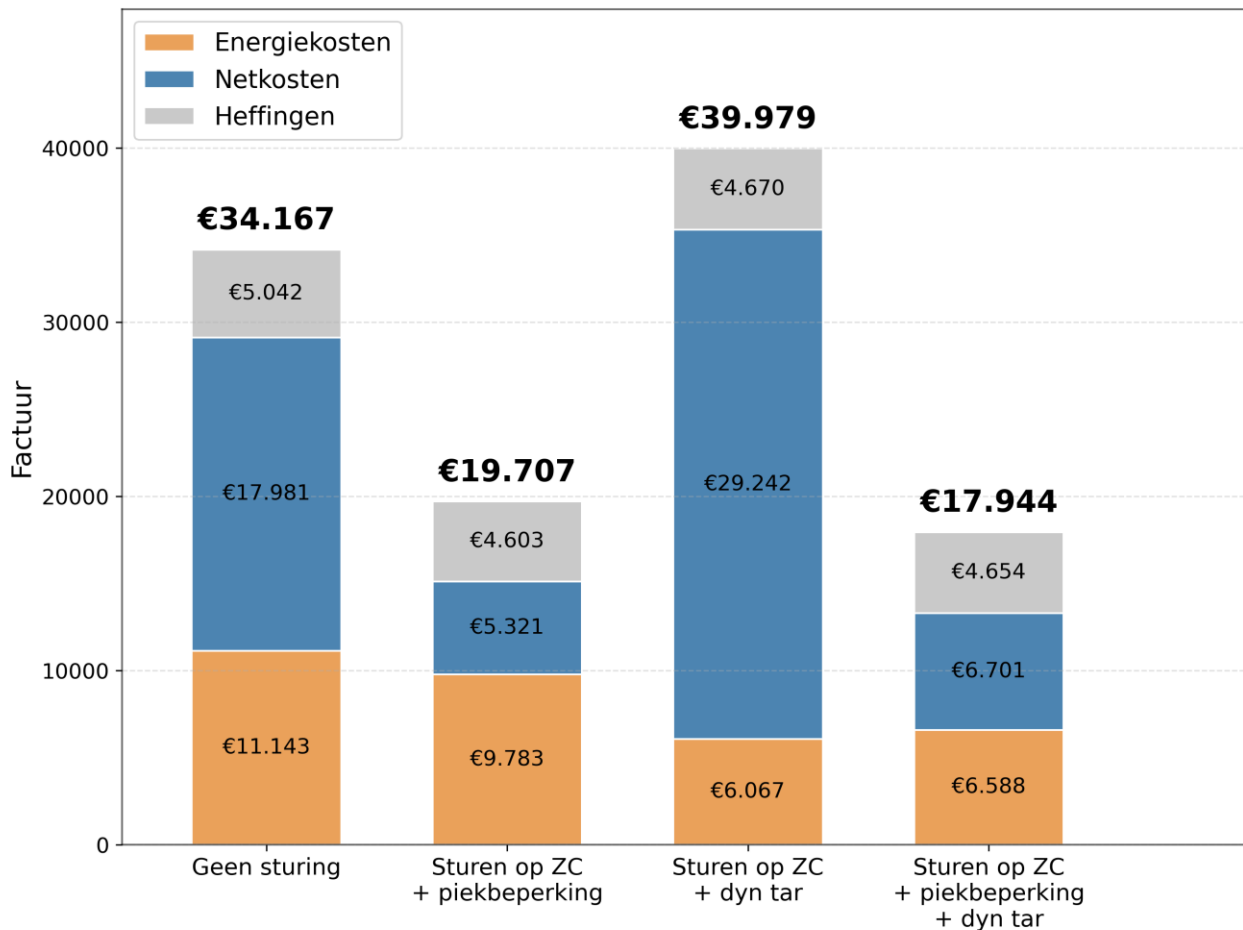
## Zelfconsumptie + dyn tar



## Zelfconsumptie + piekshaving



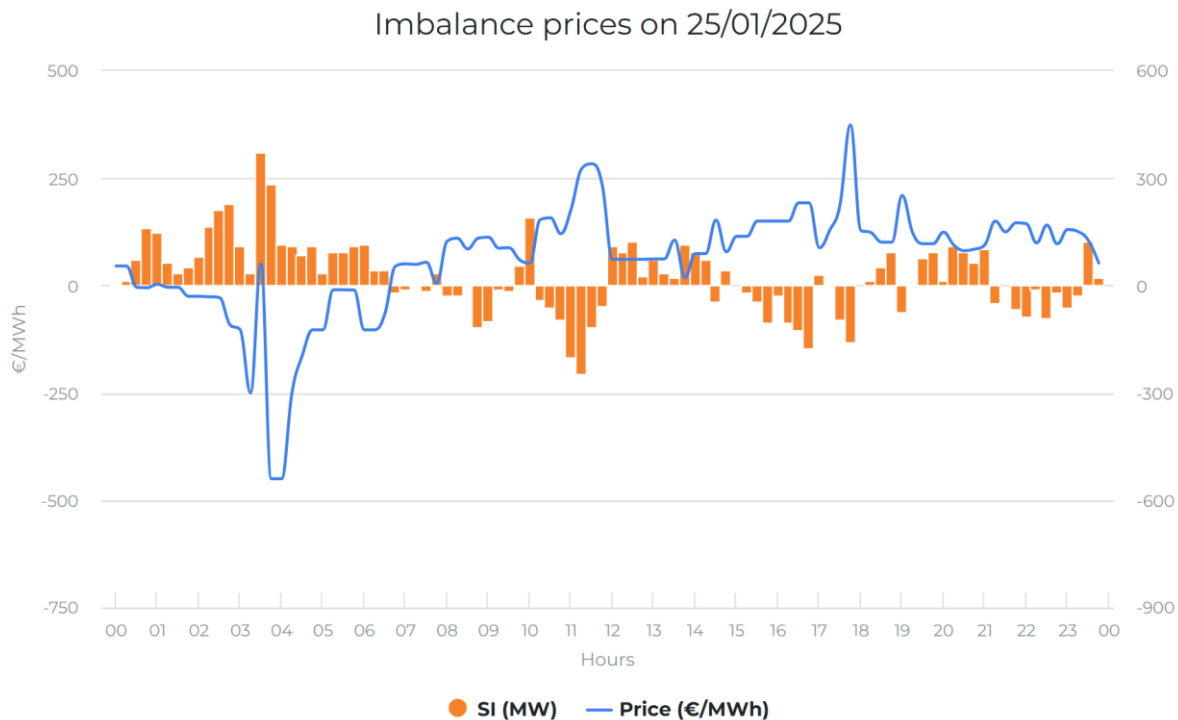
# Sturen op dynamische tarieven vs. capaciteitstarief



# En onbalans?

Vanwaar komt de onbalansprijs? -> moeilijke vraag (zie vorige presentatie)

Hoe kan ik er geld mee verdienen? -> simpele vraag



Op elk kwartier van de dag zijn er nationale onevenwichten. Als je het net helpt, kan je daarvoor beloond worden

Prijs laag: laden

Prijs hoog: ontladen (indien mogelijk)



➔ Hetzelfde als dynamische tarieven

Gemiddelde Belpex 2025: 100,51 €/MWh

Gemiddelde onbalansprijs 2025: 100,31 €/MWh

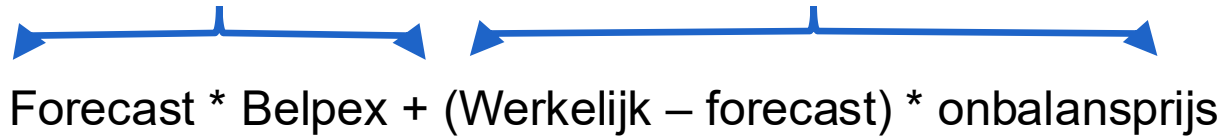
Echter: vele malen volatieler. Wie slim kan sturen, kan meer verdienen op de onbalansmarkt.

# Hoe kom ik aan een “onbalanscontract”? – 2 opties

Pass-through -> je voorziet zelf een slimme sturing

Dynamisch tarief

Onbalans


$$\text{Forecast} * \text{Belpex} + (\text{Werkelijk} - \text{forecast}) * \text{onbalansprijs}$$

Theoretisch. Deze formules worden voorlopig zelden tot nooit aangeboden aan eindklanten.

Aggregator -> je krijgt een extern stuursignaal

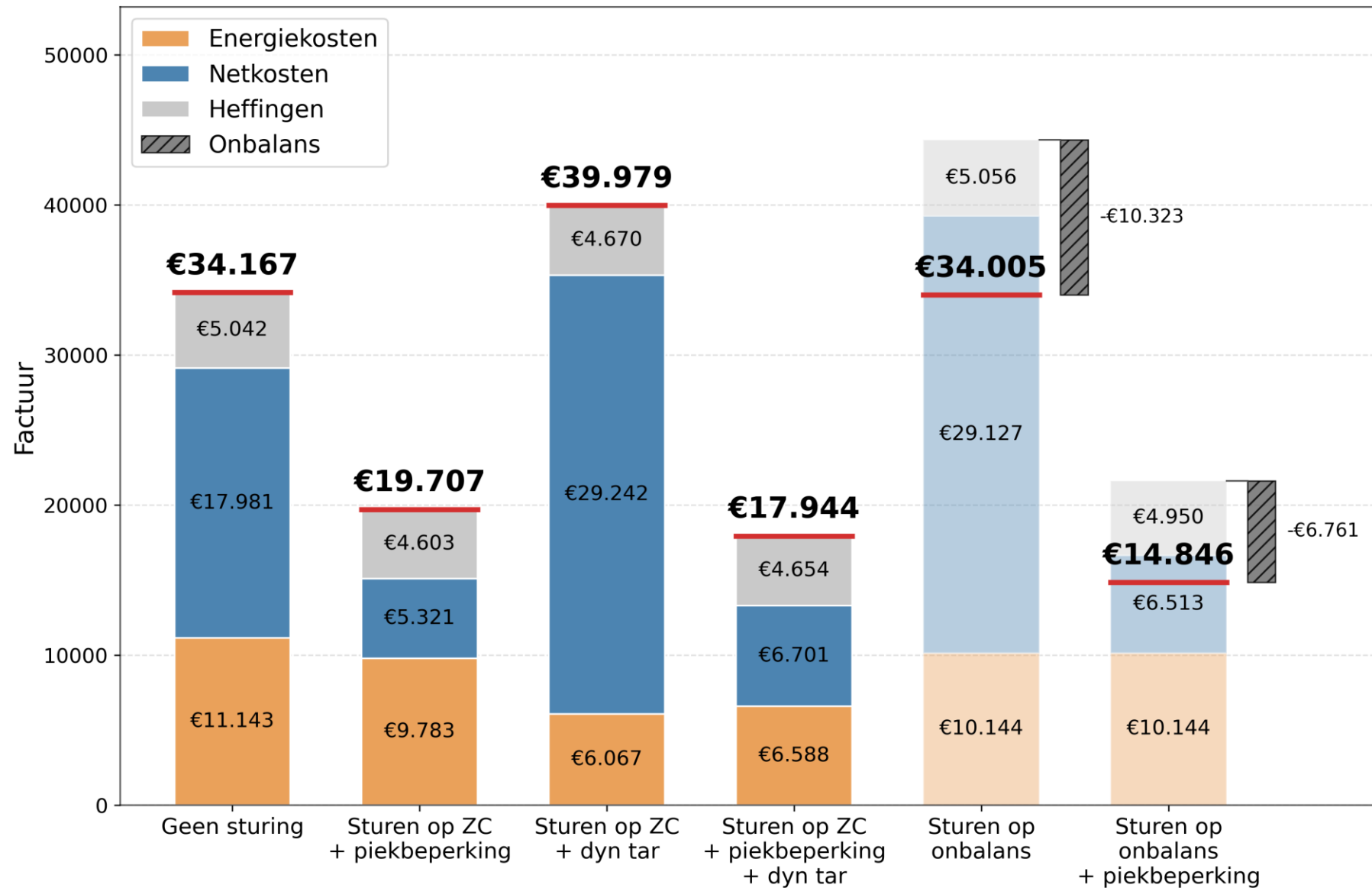
“Normaal” energiecontract

+ zij sturen jouw assets op onbalans (of als BSP) en nemen 10 tot 30% van de winst



FYI: voorlopig weinigen die dit doen voor EVs

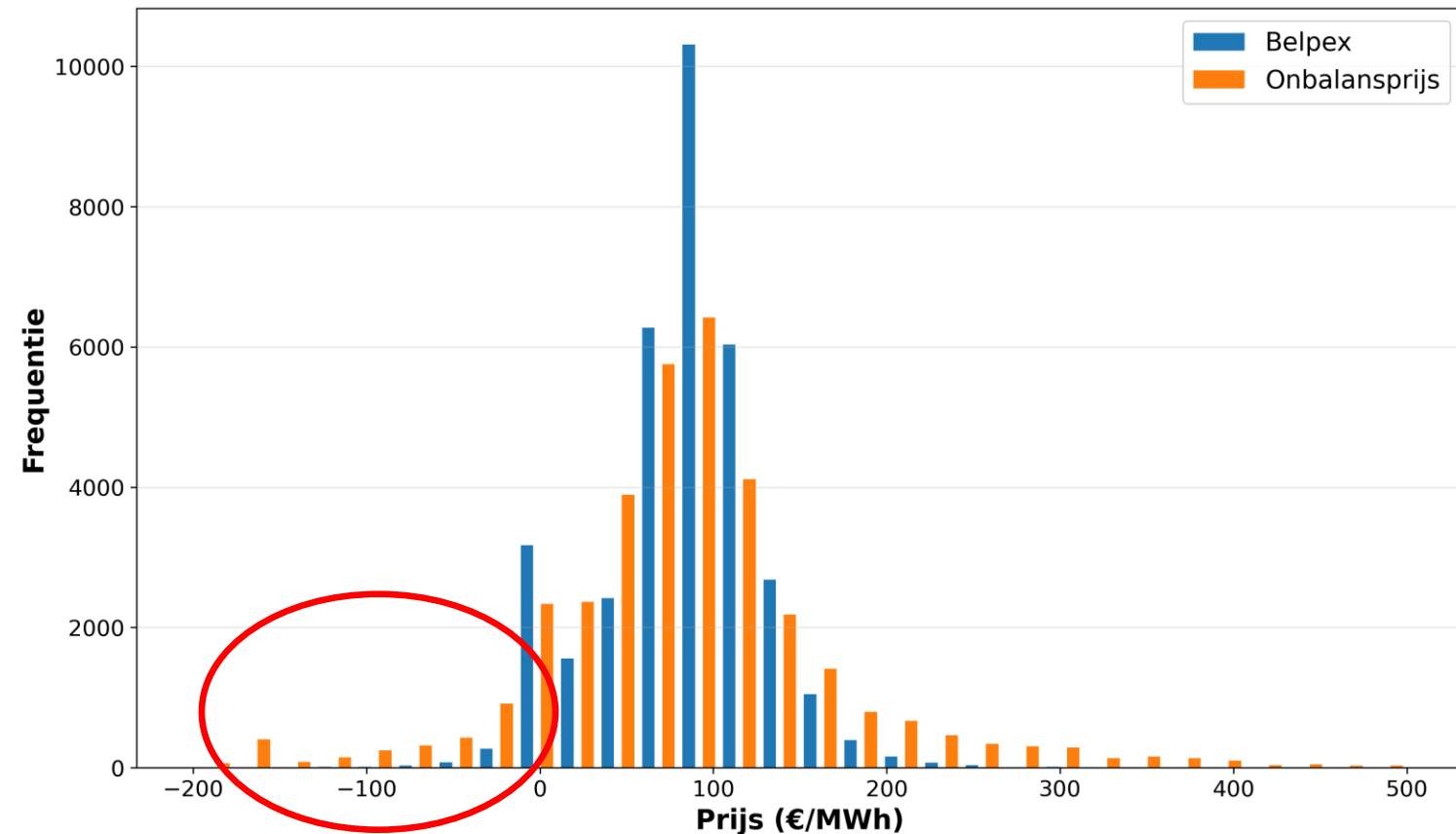
# Wat levert onbalans op?



# Waarom levert onbalans niet zo gek veel op?

**Prijzen worden amper nog negatief. Voor een EV dat niet kan ontladen, beperkt dat de winstmogelijkheid**

**Onbalans vooral relevant voor bi-directionele systemen (batterij of V2G)**



# Conclusies

1. Een lange connectietijd biedt opportuniteit voor slim laden (tot helft goedkoper)
2. Piekbeperving is een nummer één prioriteit (no-brainer)
3. Dynamische tarieven kunnen na piekbeperving lucratief zijn (25% goedkopere energiecomponent)
4. Laden op onbalans kan lucratief zijn, al zit het meeste geld bij het ontladen

## Ing. Toon Vanhove

Onderzoeker

Onderzoeksgroep EELAB/Lemcko  
Departement Elektromechanische Systemen & Metalurgie  
Universiteit Gent - Campus Kortrijk  
Graaf Karel de Goedelaan 34 | 8500 Kortrijk  
Tel.: +32 56 32 20 30

[www.lemcko.ugent.be](http://www.lemcko.ugent.be)  
[toon.vanhove@ugent.be](mailto:toon.vanhove@ugent.be)  
[lemcko@ugent.be](mailto:lemcko@ugent.be)