



Easily charged.

Smart Energy Academy
Flux 50

Sander Hereijgers
CEO at Pluginvest

Pluginvest





Wie is Pluginvest?

- Opgericht in 2016
- 100% Belgisch bedrijf
- +10.000 laadpunten geïnstalleerd
- Ervaren team van 40 EV-professionals

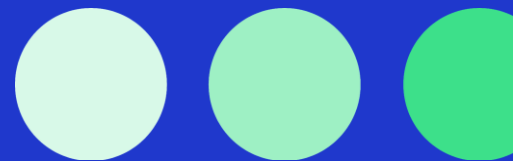
Wie is Sander Hereijgers

- Co founder & CEO Pluginvest
- 10j ervaring in Windenergie & smart grids
- Ir. KULeuven



“

Thuisladen, wat is het
potentieel voor flexibiliteit?



When technology is ready, ...

Easter morning 1900: 5th Ave, New York City. Spot the automobile.



Source: US National Archives

Easter morning 1913: 5th Ave, New York City. Spot the horse.



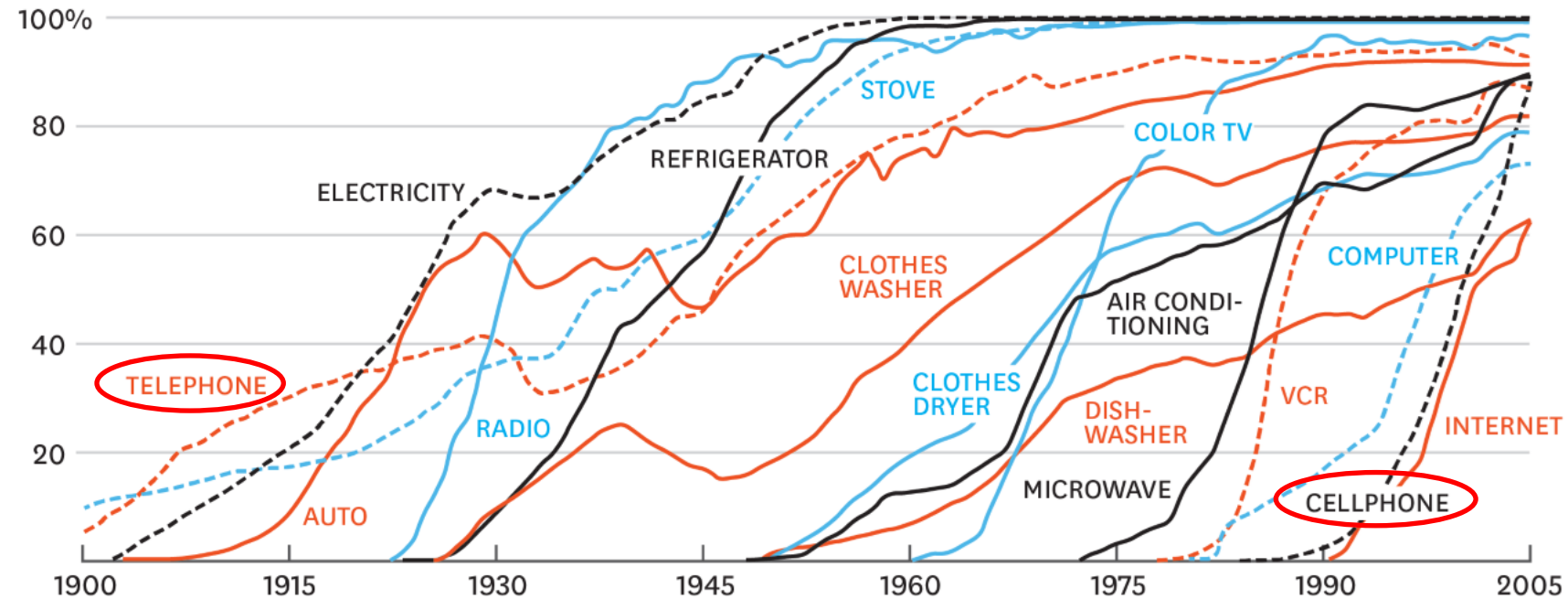
Source: George Grantham Bain Collection.



Are humans ready for change?

CONSUMPTION SPREADS FASTER TODAY

PERCENT OF U.S. HOUSEHOLDS



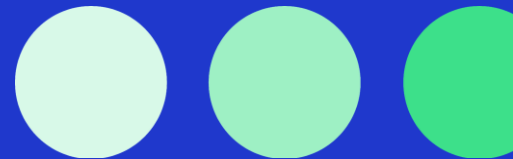
SOURCE NICHOLAS FELTON, THE NEW YORK TIMES

HBR.ORG

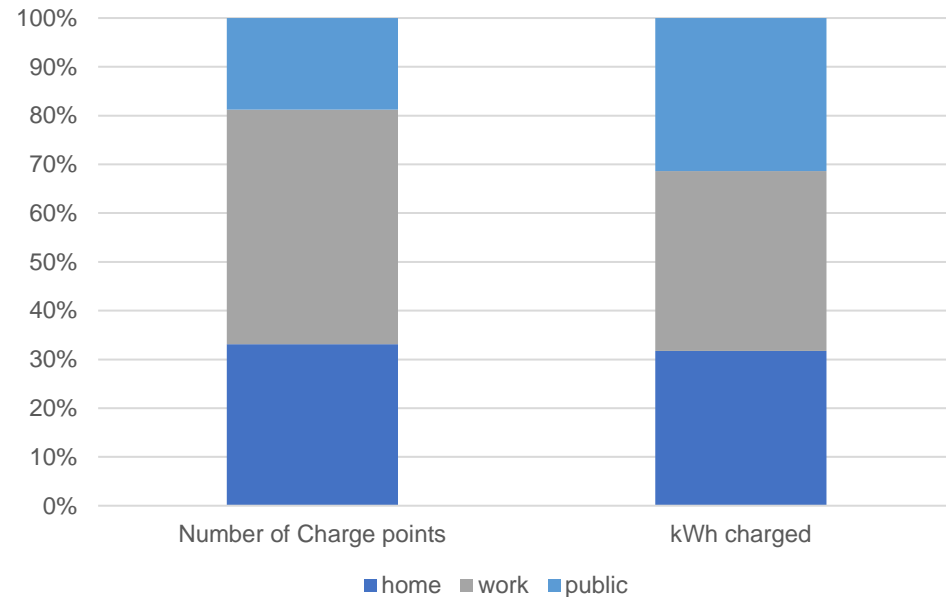




Charging behavior Trends en statistieken



Chargepoints installed – Pluginvest portfolio

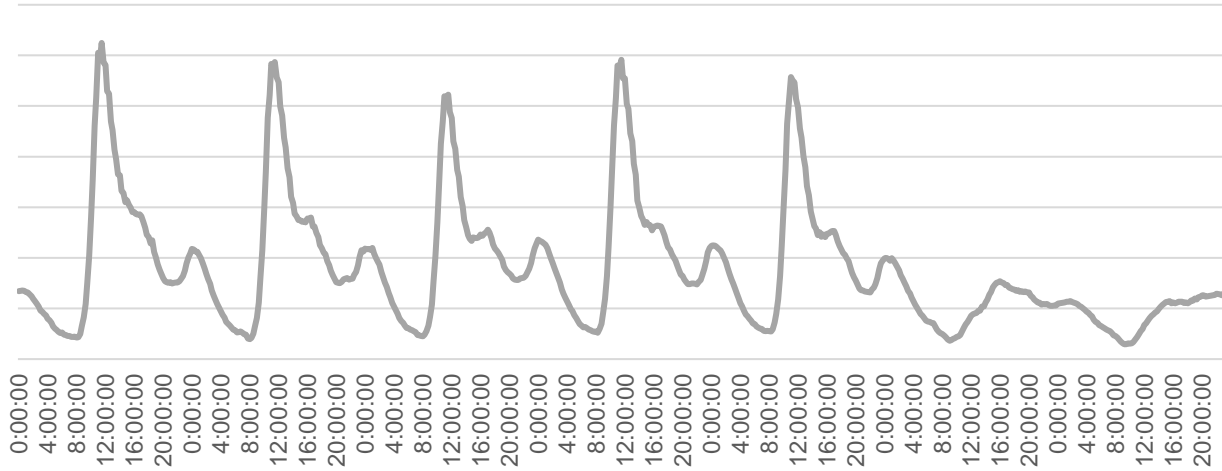


- Charge@home: ca 1/3 van laadpunten = ca 1/3 verbruik in kWh
- Chargepoints die publiek toegankelijk zijn laden significant meer

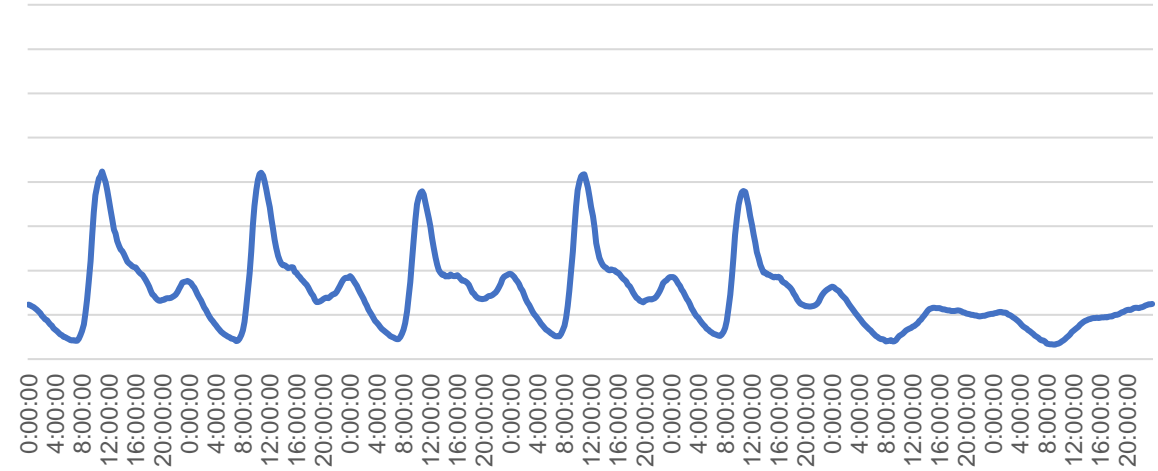


Charging behavior – total portfolio

Charging power



Active sessions

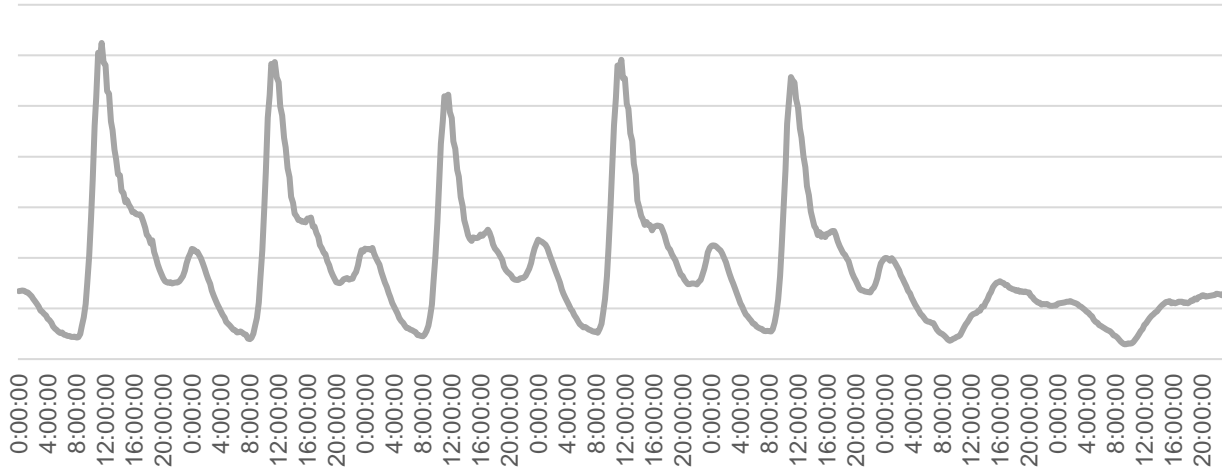


- Charging power spikes in the morning, even more than in the evening
- Impact of Car policy: push to office charging

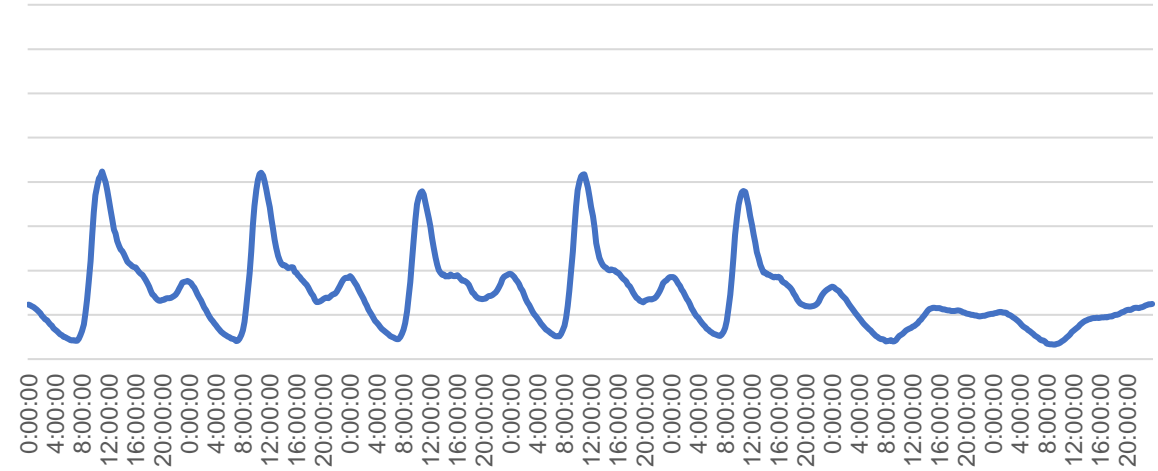


Charging behavior – total portfolio

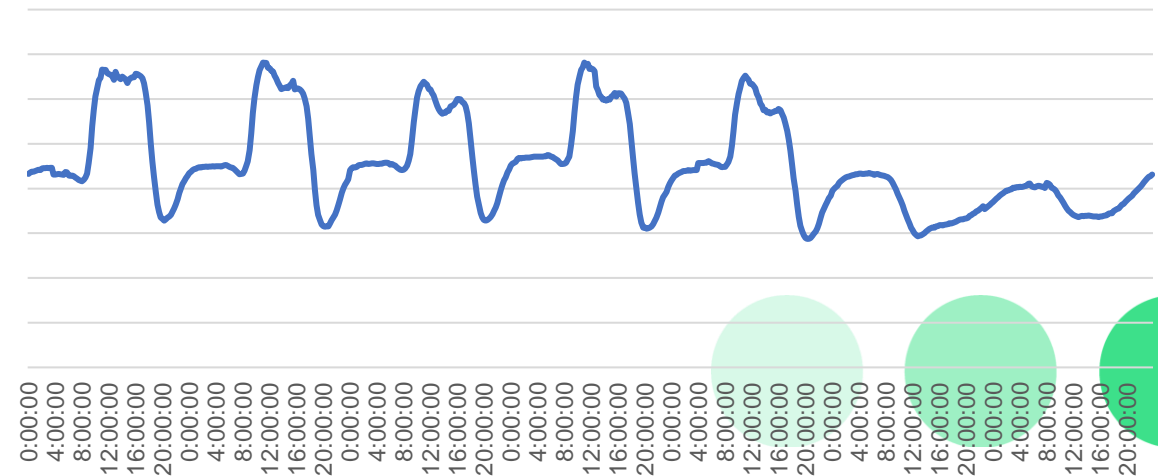
Charging power



Active sessions



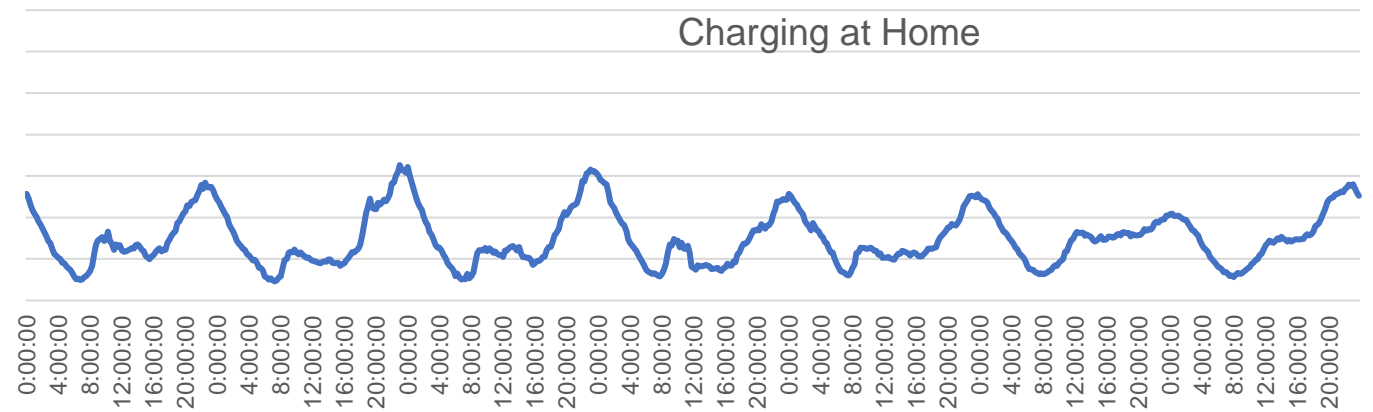
Connected vehicles



- Currently load shifting is happening
- Office behavior reflected in the profiles

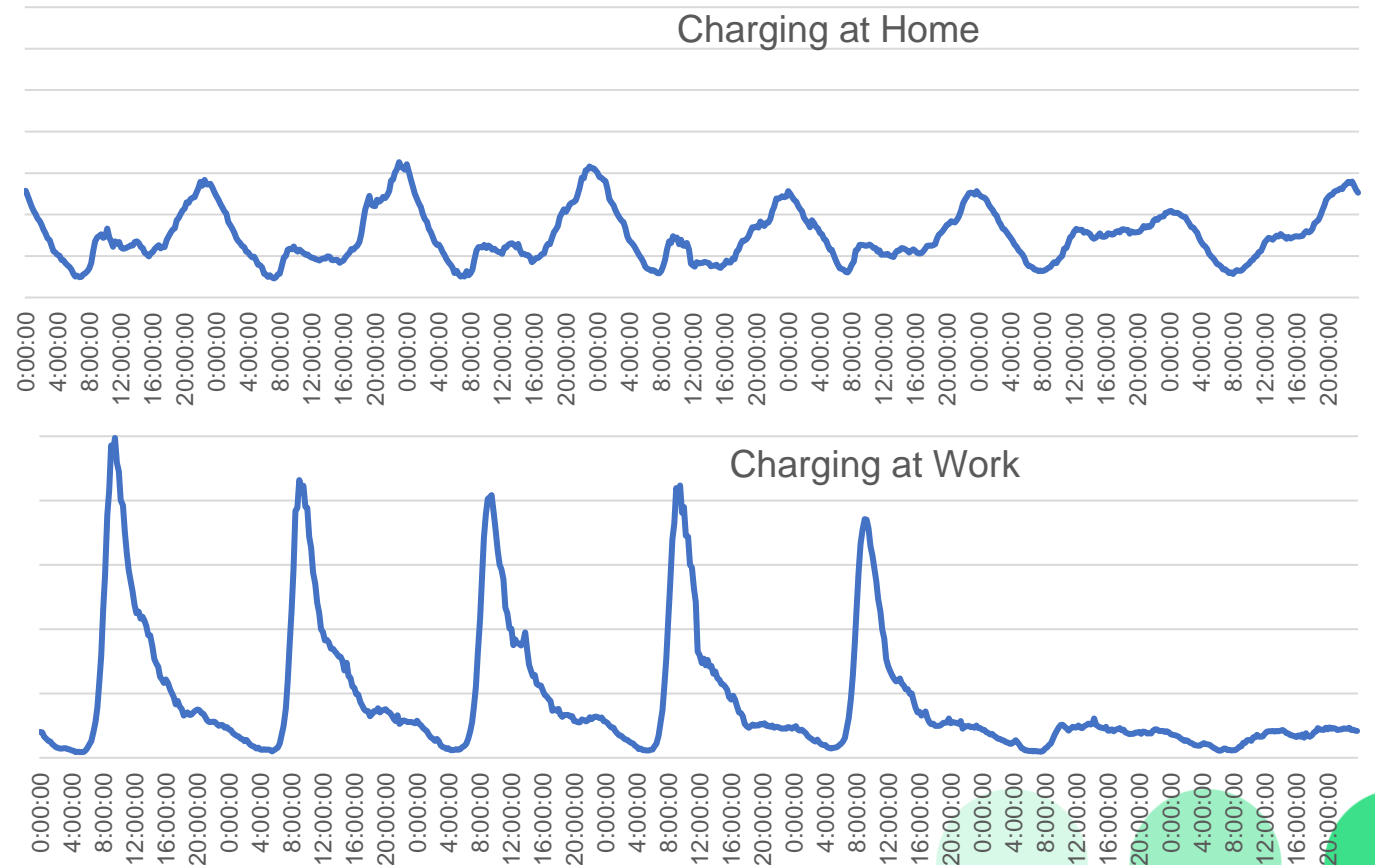
Charging behavior at home

- Home charging with typical evening peak
- Rather flat weekly profile



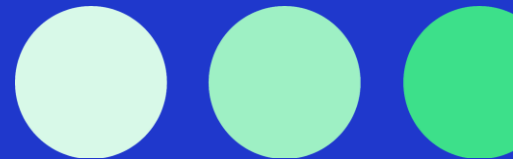
Charging behavior

- Charging at work has remarkable morning peak
- Peak @Home between 8pm and 12pm
- Peak @Work between 8am and 12am
- Lows between 4am and 8am and 4pm and 8pm



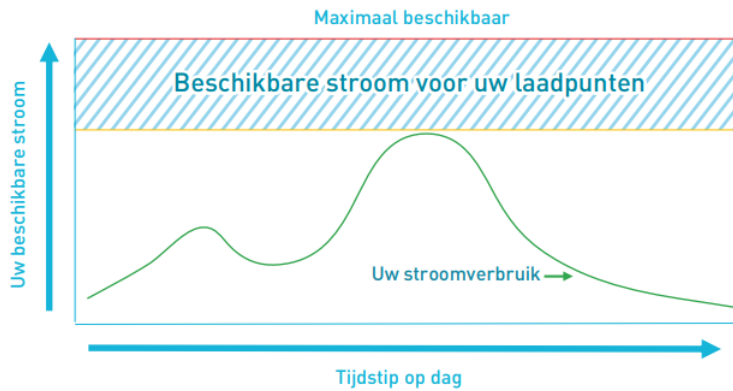


Smart charging - what's in a name?



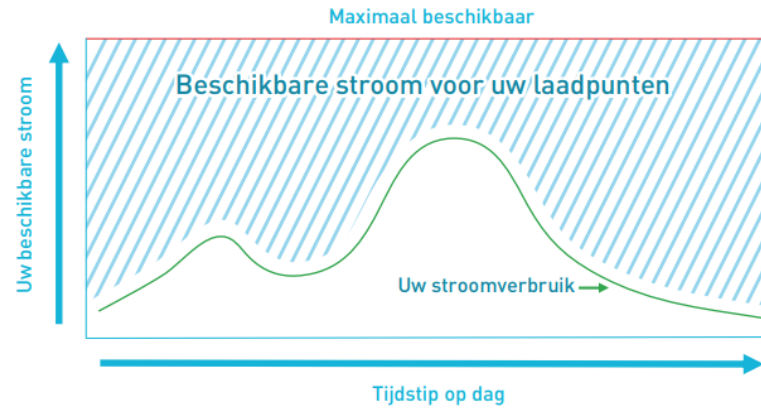
What is smart charging? Load balancing?

6 verschillende niveau's van flexibiliteit



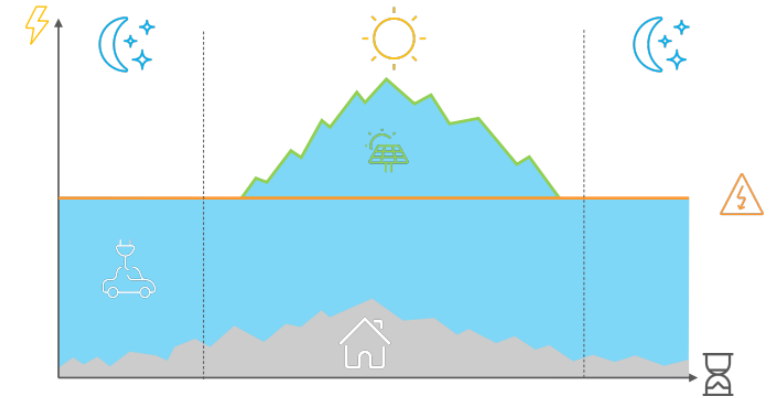
1. Statisch

1 charging station
or
100 charging stations



2. Dynamisch

Steered locally
or
Steered from cloud



3. Solar charging

Steered locally (EMS)
or
Steered from cloud

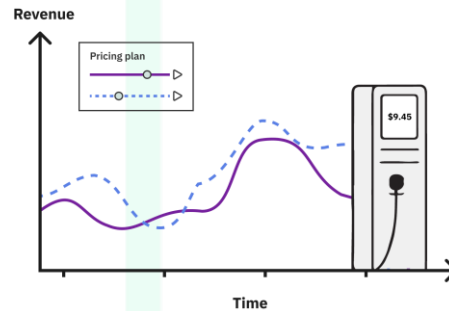


What is smart charging? Load balancing?

6 verschillende niveau's van flexibiliteit



4. Phase switching



5. Dynamic pricing



6. Flexibility markets (R2)



Easily charging app

Download in app-store !



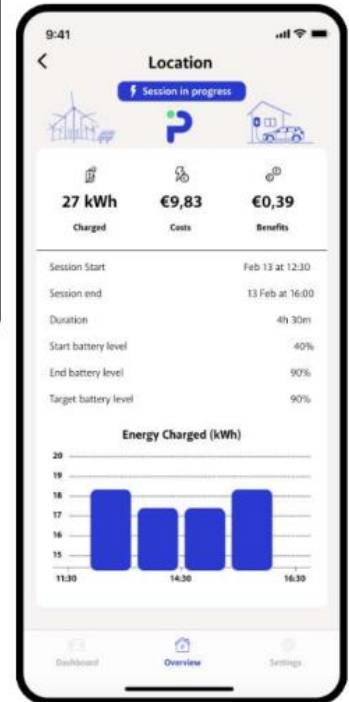
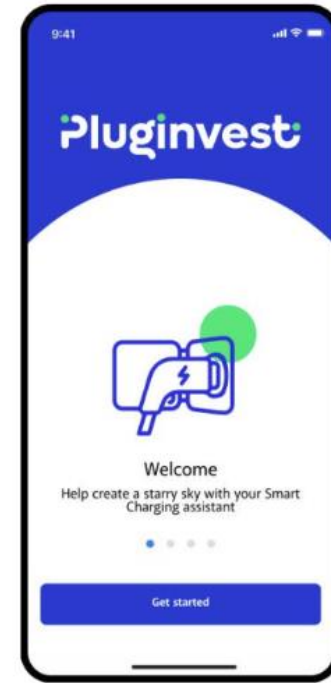
Solar charging



Optimize charging costs



End user control



Om ter eerst en om ter grootst: race om batterijparken barst los

12/september/2024

TOTAAL VERMOGEN AAN BATTERIJPARKEN*



Batterijen zouden zo evenveel vermogen kunnen leveren als de nog operationele **Belgische kerncentrales**. Na iets meer dan drie uur zijn ze dan leeg.

Bron: eigen onderzoek De Tijd. (*) Enkel projecten >5 MW. (**) Elia rekent ook projecten mee waarvan de bouw binnenkort zal beginnen. Hierdoor ligt het totaalcijfer iets hoger dan de bouwprojecten aangegeven op de kaart.



Om ter eerst en om ter grootst: race om batterijparken barst los

12/september/2024

Full EV

- Average charging capacity: 7,4- 11 kW
- Average battery energy: 60 kWh

3000 kWh / year

300 hours charging / year = 3,4% of the time

TOTAAL VERMOGEN AAN BATTERIJPARKEN*

operationeel in bouwfase** in ontwikkeling



> **3.900 MW**

Batterijen zouden zo evenveel vermogen kunnen leveren als de nog operationele **Belgische kerncentrales**. Na iets meer dan drie uur zijn ze dan leeg.

Bron: eigen onderzoek De Tijd. (*) Enkel projecten >5 MW. (**) Elia rekent ook projecten mee waarvan de bouw binnenkort zal beginnen. Hierdoor ligt het totaalcijfer iets hoger dan de bouwprojecten aangegeven op de kaart.



Om ter eerst en om ter grootst: race om batterijparken barst los

12/september/2024

Full EV

- Average charging capacity: 7,4- 11 kW
- Average battery energy: 60 kWh

C factor = power/energy = around $10/60 = 0,16$

TOTAAL VERMOGEN AAN BATTERIJPARKEN*



Batterijen zouden zo evenveel vermogen kunnen leveren als de nog operationele **Belgische kerncentrales**. Na iets meer dan drie uur zijn ze dan leeg.

Bron: eigen onderzoek De Tijd. (*) Enkel projecten >5 MW. (**) Elia rekent ook projecten mee waarvan de bouw binnenkort zal beginnen. Hierdoor ligt het totaalcijfer iets hoger dan de bouwprojecten aangegeven op de kaart.

Typical battery park

C factor = power/energy = around $0,25 - 0,5$

Om ter eerst en om ter grootst: race om batterijparken barst los

12/september/2024

Full EV

- Average charging capacity: 7,4- 11 kW
- Average battery energy: 60 kWh

Today: 250.000 full EVs

- Total charging capacity: 2.500 MW
- Total aggregated battery capacity: 15 GWh

TOTAAL VERMOGEN AAN BATTERIJPARKEN*



Batterijen zouden zo evenveel vermogen kunnen leveren als de nog operationele **Belgische kerncentrales**. Na iets meer dan drie uur zijn ze dan leeg.

Bron: eigen onderzoek De Tijd. (*) Enkel projecten >5 MW. (**) Elia rekent ook projecten mee waarvan de bouw binnenkort zal beginnen. Hierdoor ligt het totaalcijfer iets hoger dan de bouwprojecten aangegeven op de kaart.

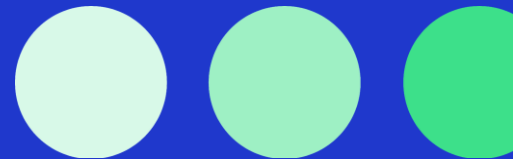
Typical battery park

C factor = power/energy = around 0,25 - 0,5
 Total aggregated battery capacity: 13 GWh

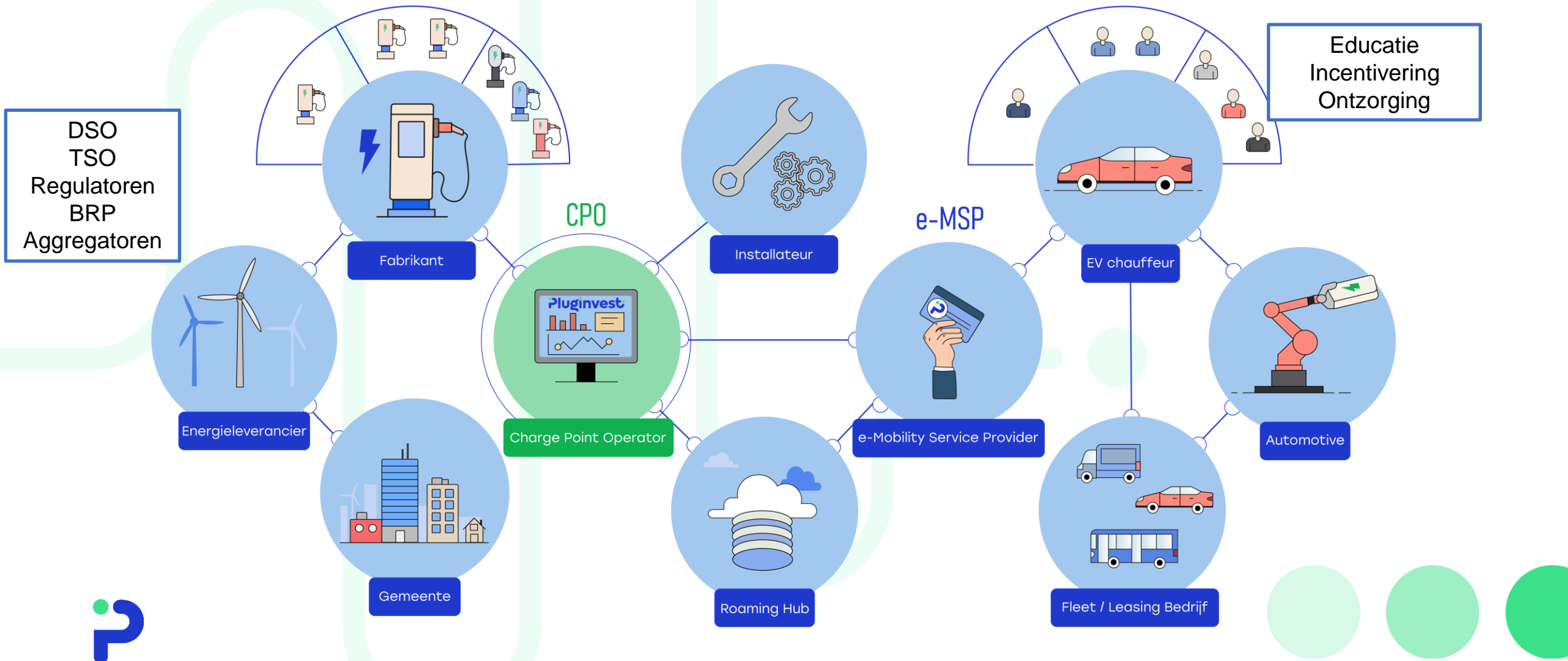


“

Wie stuurt flexibiliteit?



Gans ecosysteem nodig voor flexibiliteit

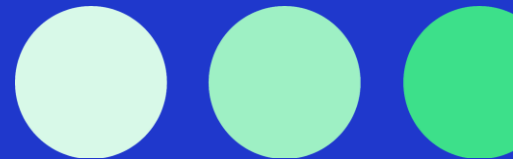


Hamvraag = Wie capteert waarde van flexibiliteit en kan/wil sturen?



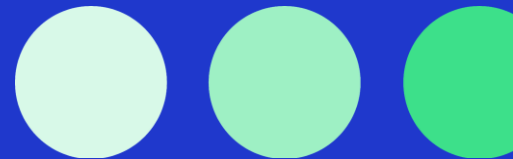
“

Oplossing = wie engageert de
klant?





Uitdagingen



Position of EV Belgium on Flexibility



- Laat de markt flexibiliteit sturen
- Snelle en volledige uitrol van slimme meters met automatische activering van SMR3
- Dynamische en slimme Time-of-Use gebaseerde nettarieven

Zie standpunt EV Belgium flexibiliteit:

<https://ev.be/nl/standpunten-detail-pages/2024/11/08/ev-belgium-standpunt-flexibiliteit-hoe-elektrische-voertuigen-de-energiemarkten-en-netwerken-in-evenwicht-kunnen-brengen>



“ Wil je nog meer te weten komen?

Volg ons op LinkedIn
voor alle EV-nieuwtjes



Download onze gratis
eBooks en Case Studies

