

Typische situatie ondernemer

Scans Energiemanagement

25 september 2024
David Plomp
Tim van der Himst

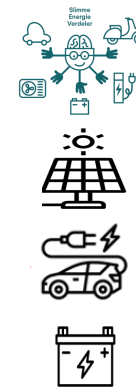


Datagedreven energie-advies



Wat wij vandaag gaan vertellen

- 1 Waaron is energietransitie advies nuttig?
- 2 Voorbeelden en anekdotes van onze scans
- 3 Welke scans zijn we aan het ontwikkelen?
- 4 Interactief





1

Waarom is energietransitie advies nuttig?



Waarom is energietransitie advies nuttig?

Onze fictieve ondernemer gaf hierop al antwoord

- De kennis bij bedrijven is gebrekkig. Dit is logisch want:
 - Stroom en gas waren tot 3 jaar geleden spotgoedkoop en altijd beschikbaar.
 - Congestie bestond nog niet.
 - ZE-zones evenmin.
 - Van het gas af hoeft pas in de verre toekomst



Waarom is energietransitie advies nuttig?

Aan de andere kant..

- Is de kennis bij bedrijven snel groeiende. En er is veel handelingsperspectief:
 - Men overweegt een batterij en/of waterstof
 - Men kan processen of het dienstrooster aanpassen
 - Men kan eigen stroom opwekken
 - Men kan een niet-standaard contract aangaan met de netbeheerder

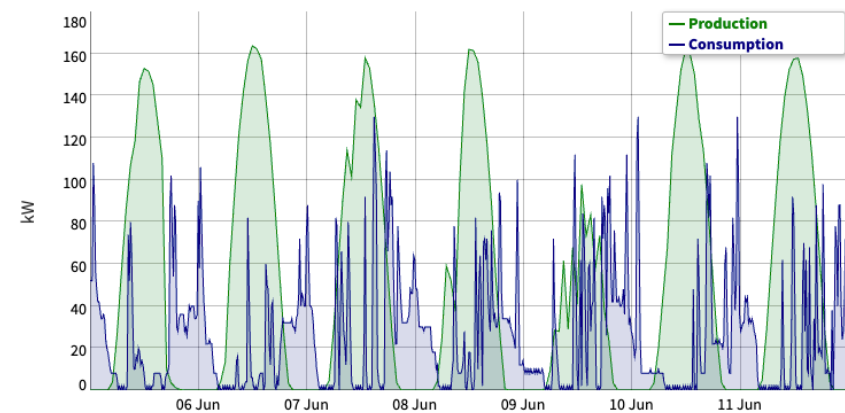
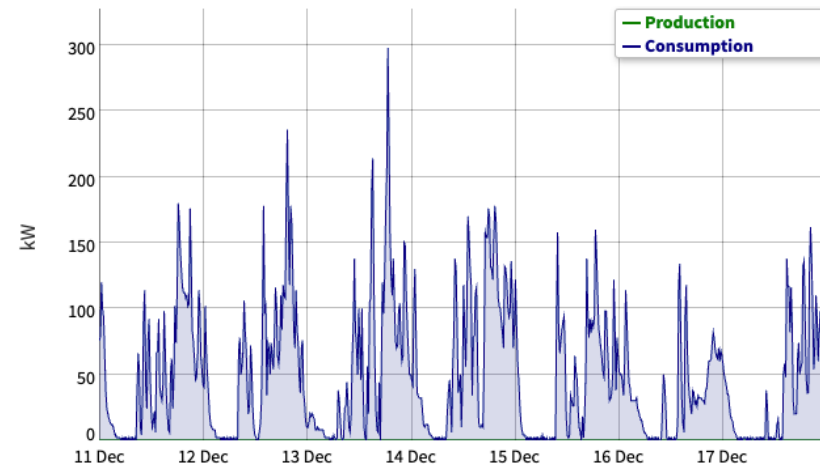
Onze scans leveren feiten en antwoorden die van toepassing zijn op de specifieke situatie en wensen van een organisatie. We hebben drie soorten scans



Waarom is energietransitie advies nuttig?

De (quick)scan Energiemanagement

- Deze hebben we ontwikkeld samen met onze partners Energieke Regio en Praeter.
- De vaste componenten zijn
 - Lokale Status Netcongestie
 - Huidig Verbruik en Opwek
 - Aanvullen Zonnepanelen
 - Warmtetransitie
 - Elektrificatie Wagenpark
 - Batterij
 - Collectieve Oplossingen
 - Conclusie
- **Doelgroep is een bedrijf die (nog) niet klem zit, maar in kaart wil hebben wat de energietransitie voor hem betekent.**





Waarom is energietransitie advies nuttig?

De Collectieve scan

- Ook deze hebben we ontwikkeld samen met onze partner Energieke Regio. We passen deze methode ook toe bij BAGEL in Rotterdam
- We doen eerst energiescans bij de individuele bedrijven. En als tweede stap kijken we naar het collectief.
- Een positieve ontwikkeling is dat we steeds meer informatie krijgen over de nettopologie
- **Doelgroep is een bedrijventerrein die synergiën willen behalen door samen te investeren of energie te delen.**



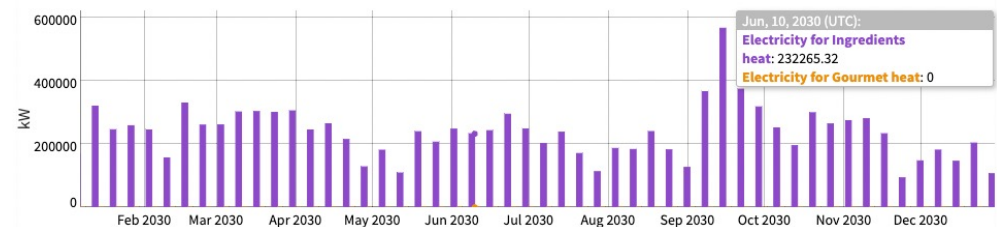


Waaron is energietransitie advies nuttig?

De Deepscan (of Flexscan)

- Deze hebben we zelf ontwikkeld om maatwerk te kunnen bieden. Toegepast oa bij:
 - Bedrijven in Amsterdam in opdracht van de gemeente
 - Het wagenpark van de gemeente Amsterdam
 - Een agrariër in Noord-Holland
 - Diverse bedrijven via onze partner Stroom Mee
 - Tuinders in Oost-Brabant
- We bouwen toekomstscenario's om te bepalen wat de beste volgende stap is
- **Doelgroep is een bedrijf die al wel klem zit, en op zoek is naar strategisch advies om te kunnen investeren in een oplossing.**

Scenario	Gas	Elektriciteit	Piekvraag
Basis	3,2 mln m3	26,5 GWh	5,0 MW
All-electric (individueel, 1)	0	49,4 GWh	34,5 MW
Warmtenet & electric (collectief, 2)	0	38,7 GWh	22,8 MW



Stroomvraag voor de warmteopwekking in het collectieve "all electric" scenario



Waarom is energietransitie advies nuttig?

De basis van ons advies is het Energietransitiemodel



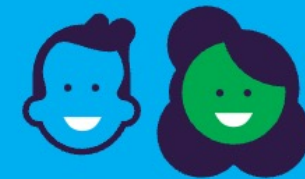
Simulator

We gebruiken data science technieken om diepgaande analyses uit te voeren op basis van het beste data beschikbaar over energieverbruik, opwek en opslag.



Dashboard

De uitkomsten van de simulatie verwerken we in een dashboard. We geven in het dashboard de technische data weer in duidelijke indicatoren en grafieken.



scenarios

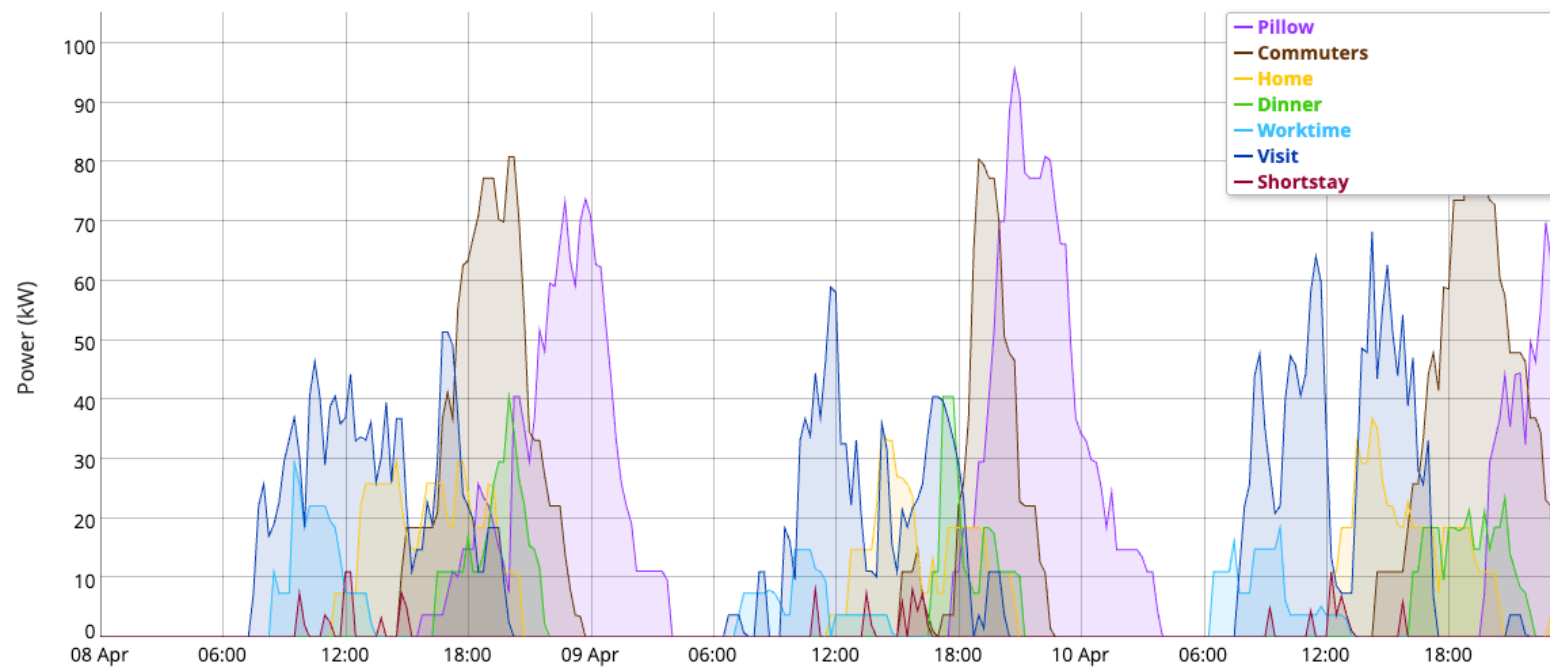
Advies

We vertalen de resultaten uit het dashboard naar een helder advies, waarin we de impact van verschillende energiekeuzes en de voor- en nadelen van elk scenario aangeven.



Waarom is energietransitie advies nuttig?

Simulator





Waarom is energietransitie advies nuttig?

Dashboard





Waarom is energietransitie advies nuttig?

Advies

- Onafhankelijk
- Integraal
- Maatwerk





2

Voorbeelden en anekdotes van onze scans



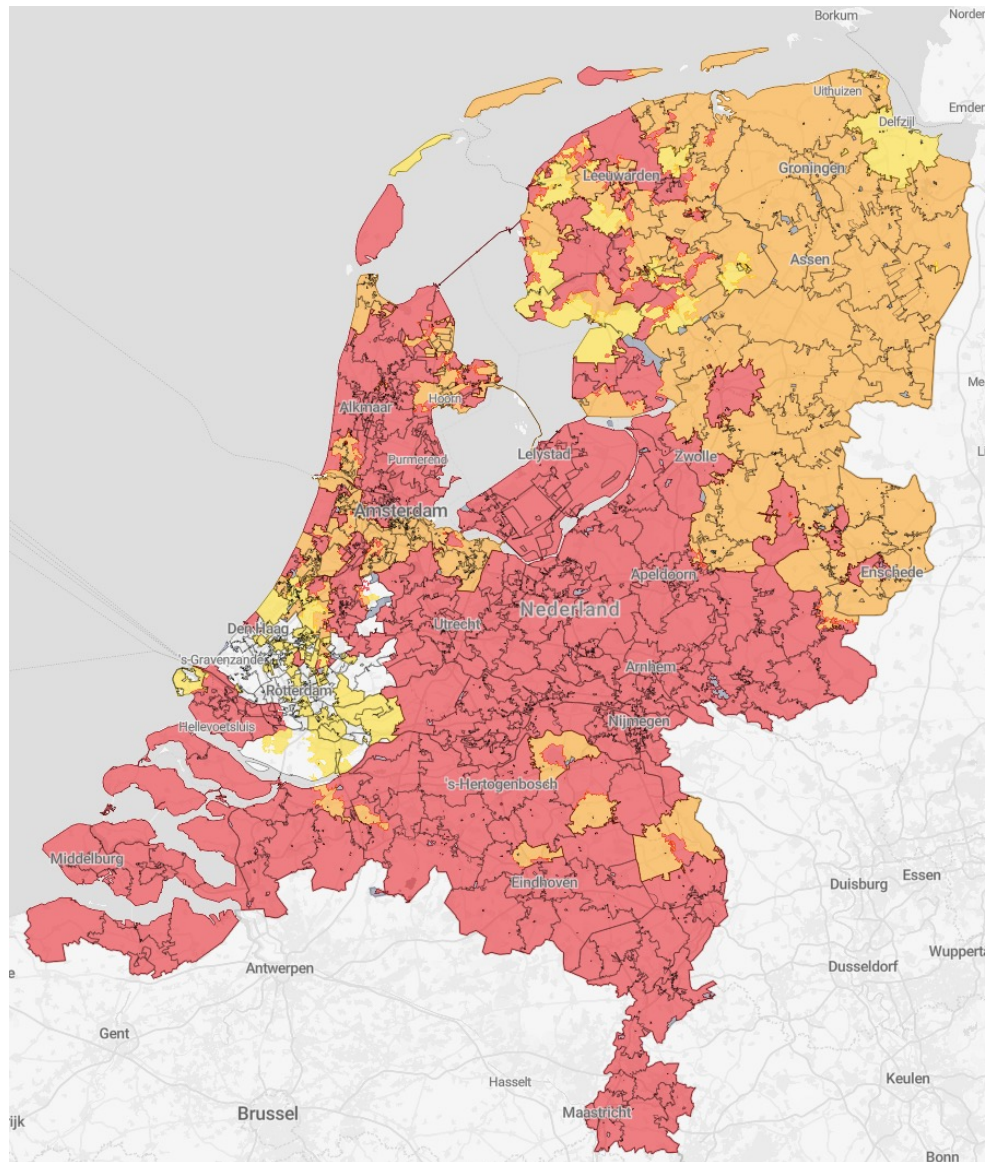
QuickScans



QuickScans

Inhoud QuickScan

- Een QuickScan is snel en relevant
- De naam QuickScan is verraderlijk
- Jaren ontwikkeling
- Wordt veel data en informatie voor gebruikt
- Status van het bedrijf in de energietransitie wordt duidelijk voor ondernemer



Bijna overal in Nederland is netcongestie

Oranje en rood = netcongestie

Toevallig zijn veel QuickScans gedaan in het gebied waar (nog) geen netcongestie is

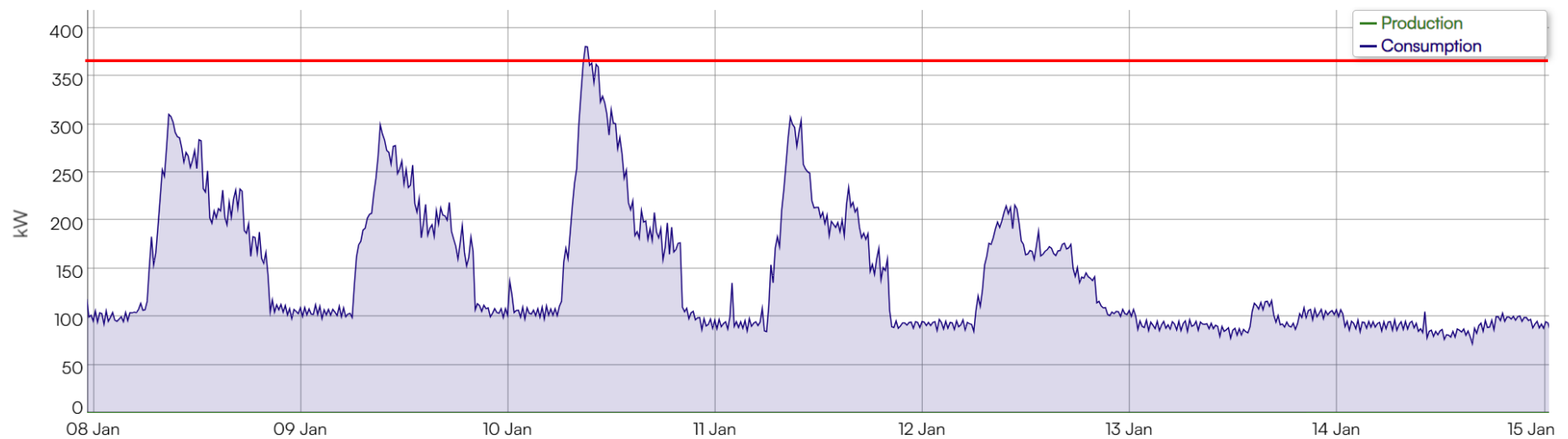
Bron: netbeheer Nederland



QuickScans

Bijvangst QuickScan

- Zonnepanelen die volledig uitvallen
- Vaak piekverbruik en overschrijding GTV door 'domme' laadpalen





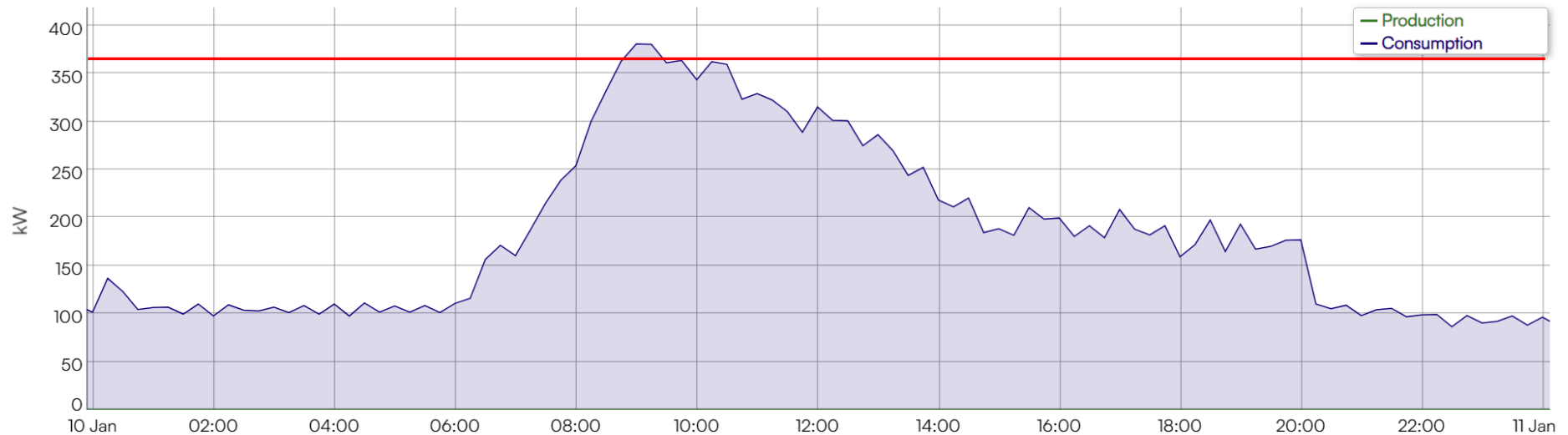
DeepScans



Opvallende resultaten Deepscans

Bijvangst Deepscan

- Vaak piekverbruik en overschrijding GTV door 'domme' laadpalen
 - De eerste auto's zijn na een half uur laden al vol!

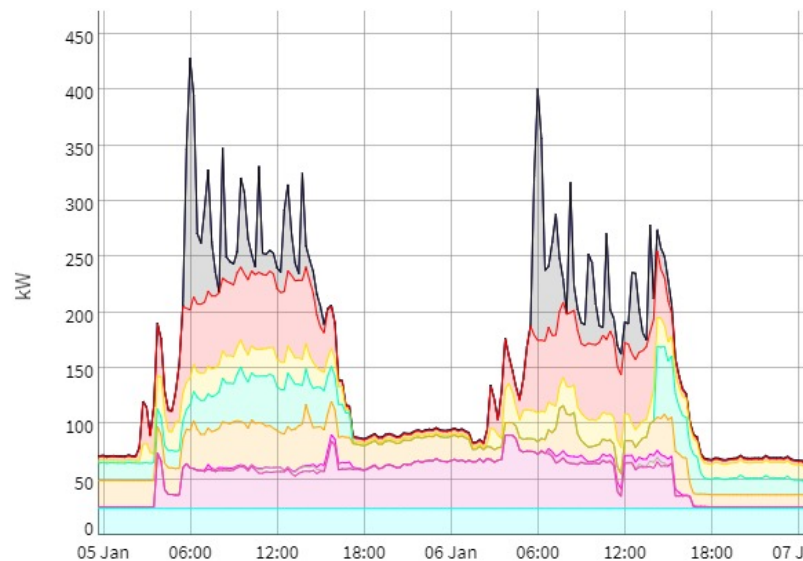




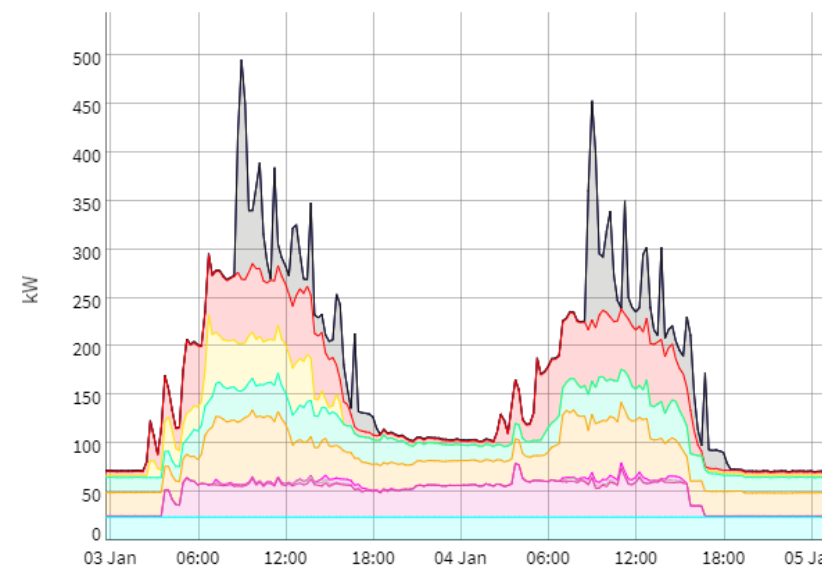
Opvallende resultaten Deepscans

Piekverbruik met latere starttijd machine veel hoger

- Netcongestie werd volledig opgelost door één machine vroeger aan te zetten
- Investering in batterij van €100.000+ voorkomen



1 uur shift – piekverbruik +50 kW



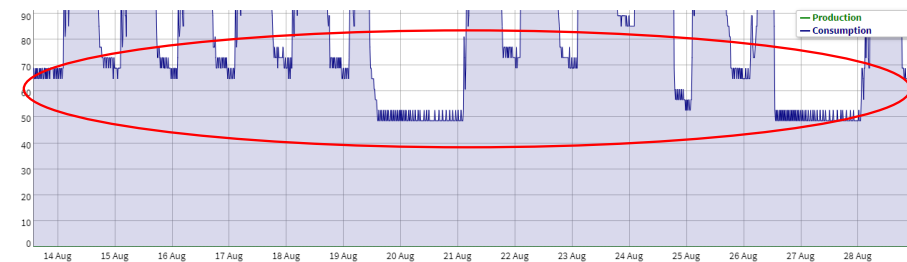
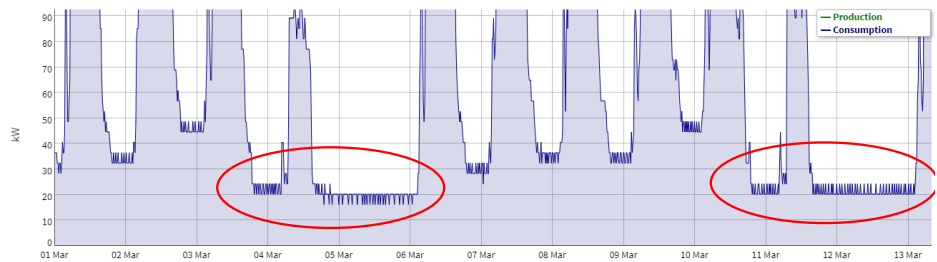
4 uur shift – piekverbruik +100 kW



Opvallende resultaten Deepscans

Energieverspilling

- Er was 100.000 kWh elektriciteit onnodig verbruikt tijdens daluren
- Dat kostte zo'n €10.000 per jaar
- Na advies binnen een paar weken opgelost

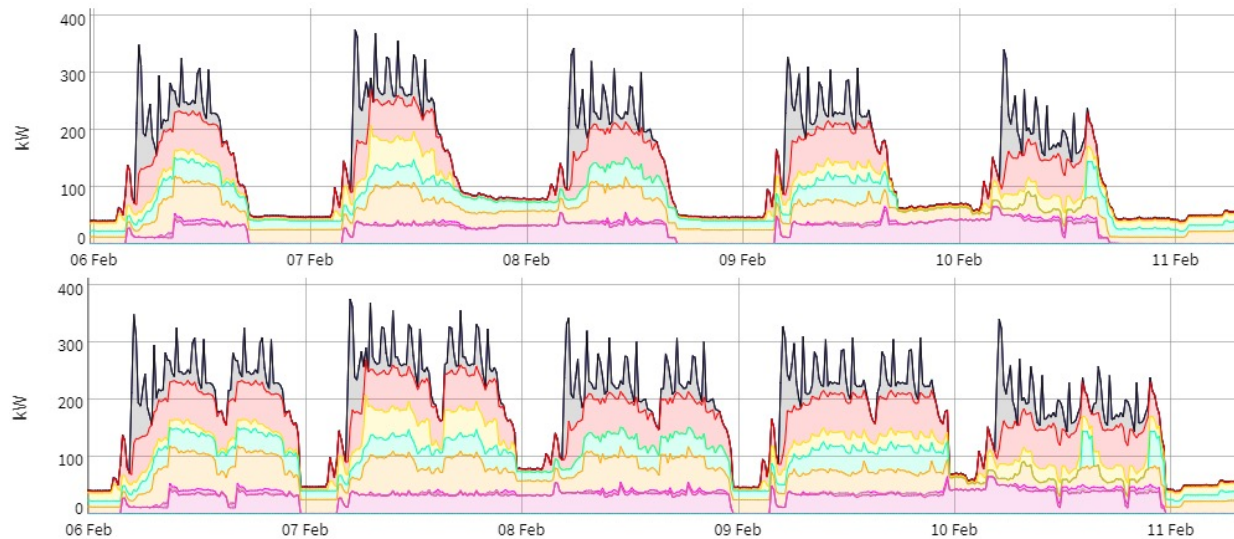




Opvallende resultaten Deepscans

Ploegdienst heeft geen impact op piekverbruik

- Het elektriciteitsverbruik zal groeien met 40% bij ploegdienst
- Piekverbruik blijft hetzelfde, dus geen last van netcongestie



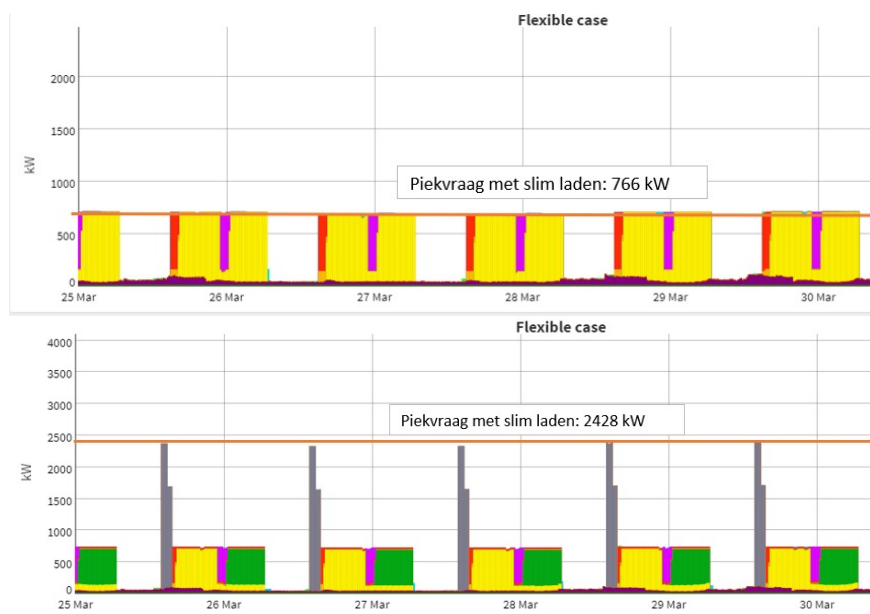
Boven: Huidige dienst. Onder: Ploegdienst.



Opvallende resultaten Deepscans

Of, ploegdienst verviervoudigt piekverbruik!

- Piekverbruik van 750 kW naar 2500 kW door benodigde snelladen van vrachtwagens tussen de diensten



Boven: Huidige dienst. Onder: Ploegdienst.

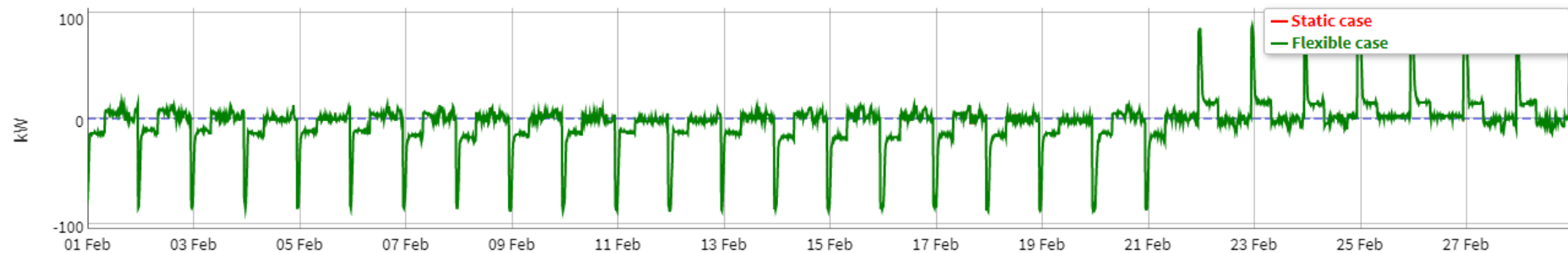


Opvallende resultaten Deepscans

Foutieve data meetbedrijf – dataflip?

- Productie en consumptie draaiden plotseling om
- Meetbedrijf was langsgekomen om foutieve meting op te lossen

Net interaction with the grid



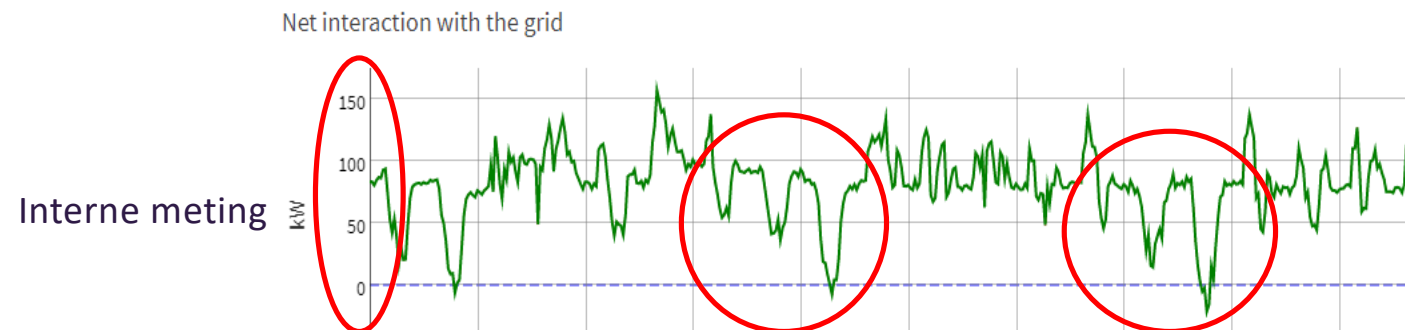
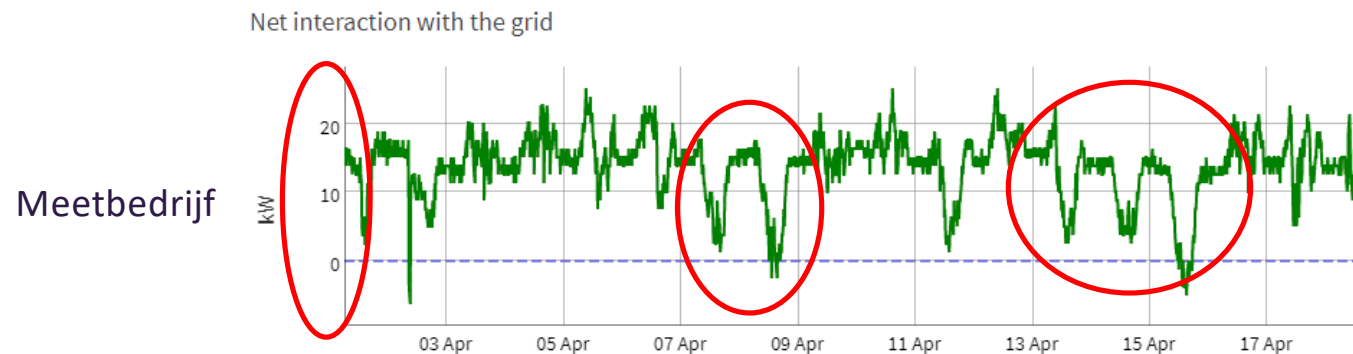
Wat gebeurt er op 22 februari?



Opvallende resultaten Deepscans

Foutieve data meetbedrijf – 6x te weinig stroom gemeten!

- Met 3 onafhankelijke bronnen was te bepalen dat het meetbedrijf fout zat:
 - Zonnepanelen
 - Batterijdata
 - Interne metingen

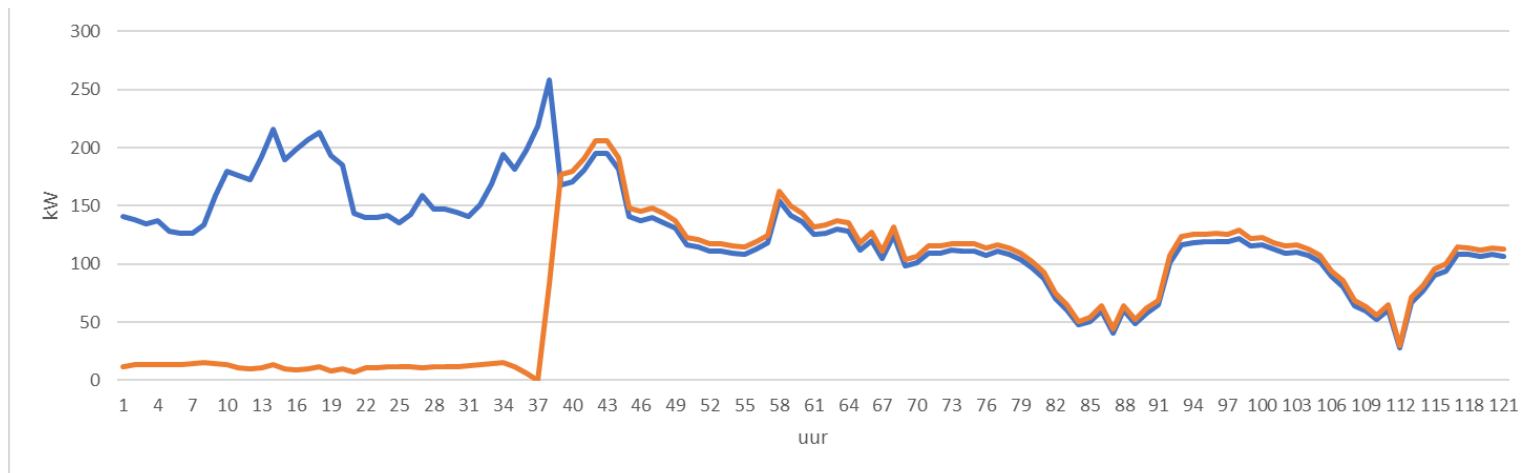




Opvallende resultaten Deepscans

Foutieve data meetbedrijf – drie maal is scheepsrecht

- Derde bezoek meetbedrijf in juni
- We konden bevestigen dat de metingen nu wel kloppen



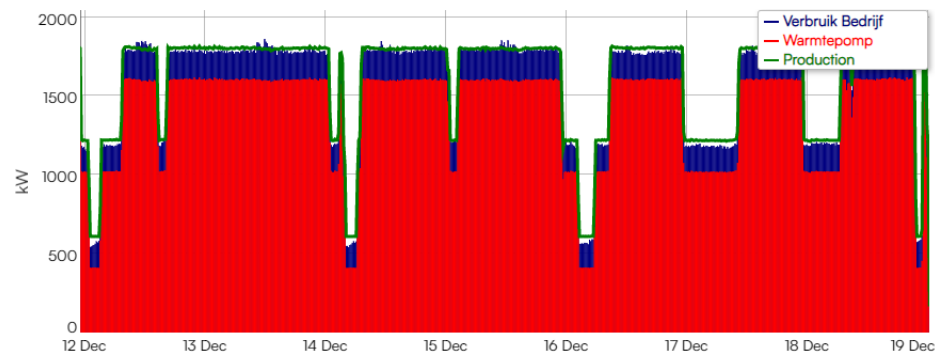
Interne metingen en meetbedrijf komen eindelijk overeen



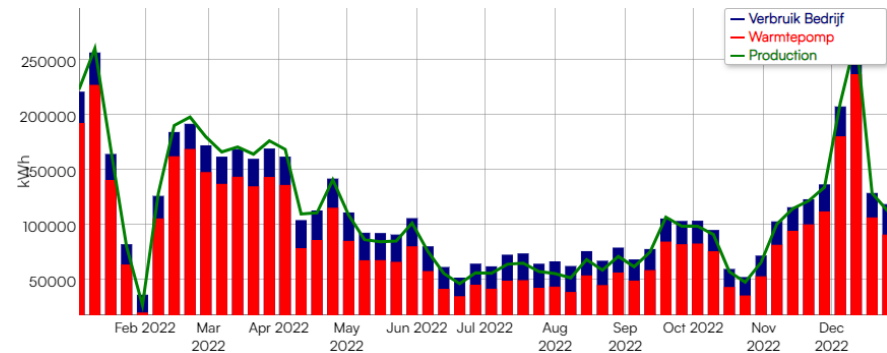
Warmtetransitie

Warmtepomp met WKK bij tuinder

- Door een warmtepomp in te zetten, kan 2/3 minder gas verbruikt worden
- All-electric kan nog niet door netcongestie



Gesimuleerd piekverbruik van huidig energieverbruik (blauw) + een warmtepomp (rood)



Gesimuleerd huidig energieverbruik (blauw) + een warmtepomp (rood) per week



Collectieve Scans



Collectieve Scans

Uitkomsten verschillen enorm – voorbeelden van drie scans

- Eerste collectief had niemand last van netcongestie
 - Wel vervolgonderzoek naar gedeeld laadplein
- Tweede collectief: problemen netcongestie kwamen door QuickScans aan het licht
- Derde collectief: meerdere ondernemers zaten al met concrete netcongestie

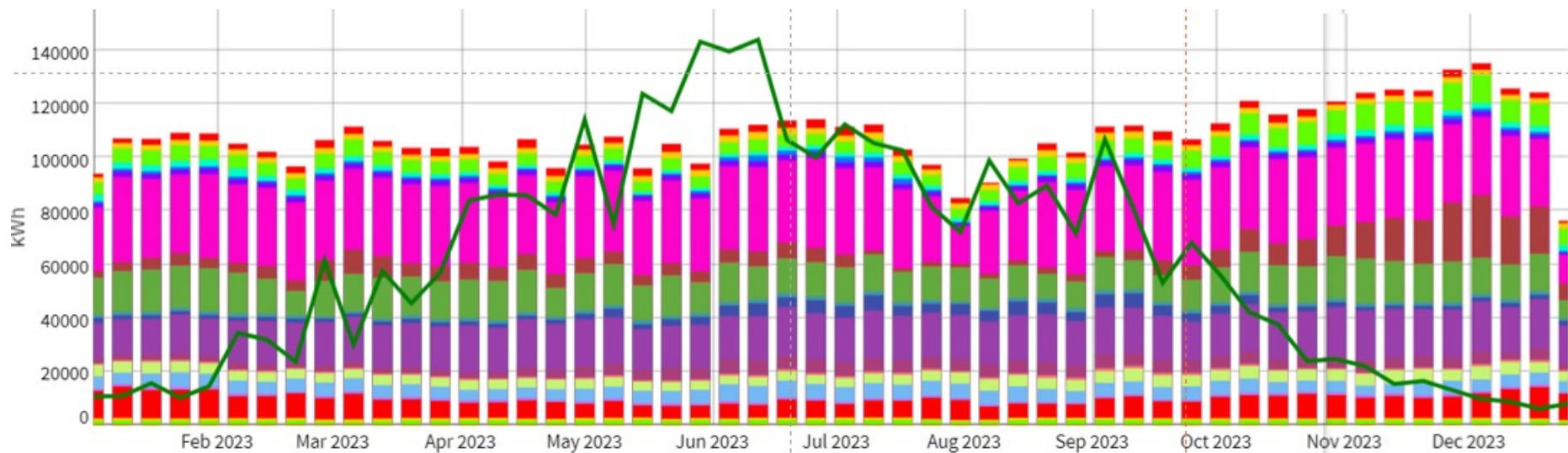




Collectieve Scans

De uitkomsten van het onderzoek

- Een paar grootverbruikers verbruiken het merendeel van de elektriciteit
- In de zomer is er (overdag) een overschot aan zonne-energie



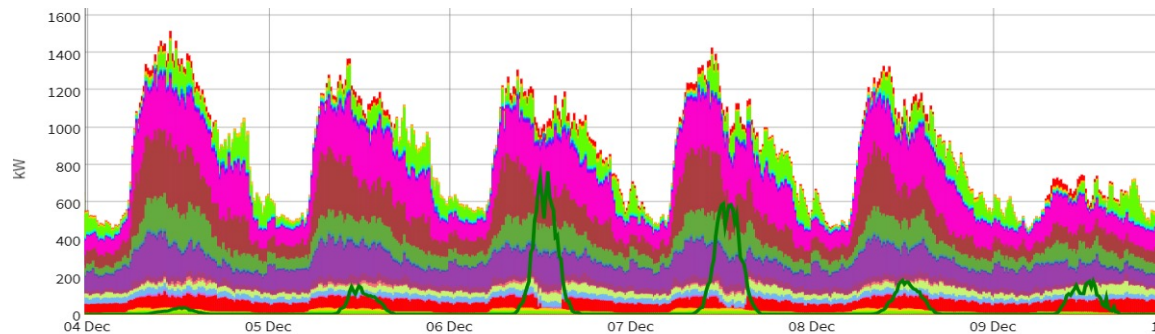
Verbruik en opwek per week in 2023 voor het hele collectief. Iedere kleur representeert de vraag van een bedrijf.



Collectieve Scans

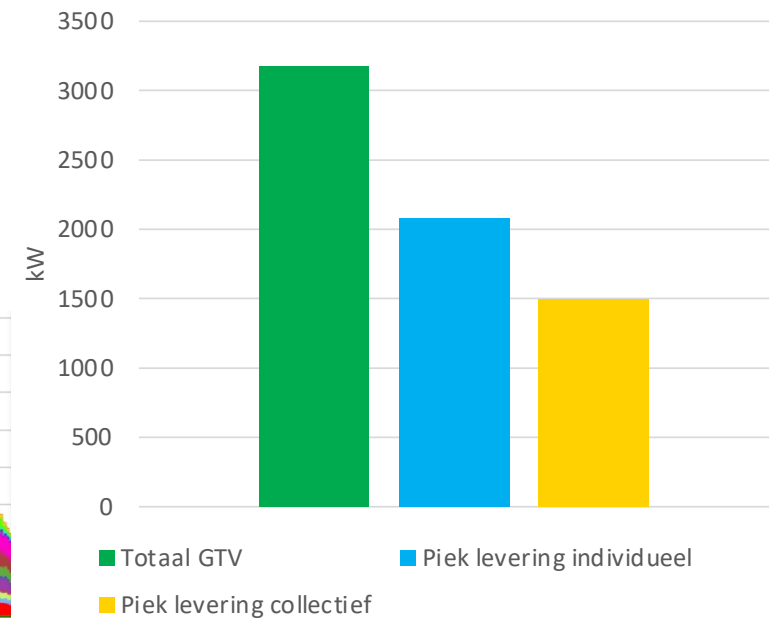
Collectieve potentie tegen netcongestie

- Uit QuickScans bleek: meerdere bedrijven hebben last van netcongestie
- Gezamenlijk GTV: 3.200 kW
 - Individueel benutten bedrijven 2/3
 - Collectief gebruiken de bedrijven minder dan de helft



Piekbelasting in 2023 voor het hele collectief

GTV en piekbelasting 21 deelnemers Deurne





Collectieve Scans

Vervolg: uitwerken met netbeheerders

- Uitzoeken met de netbeheerders wie netburen zijn
- Potentie van groepscontracten uitwerken



Bron: Enexis



3

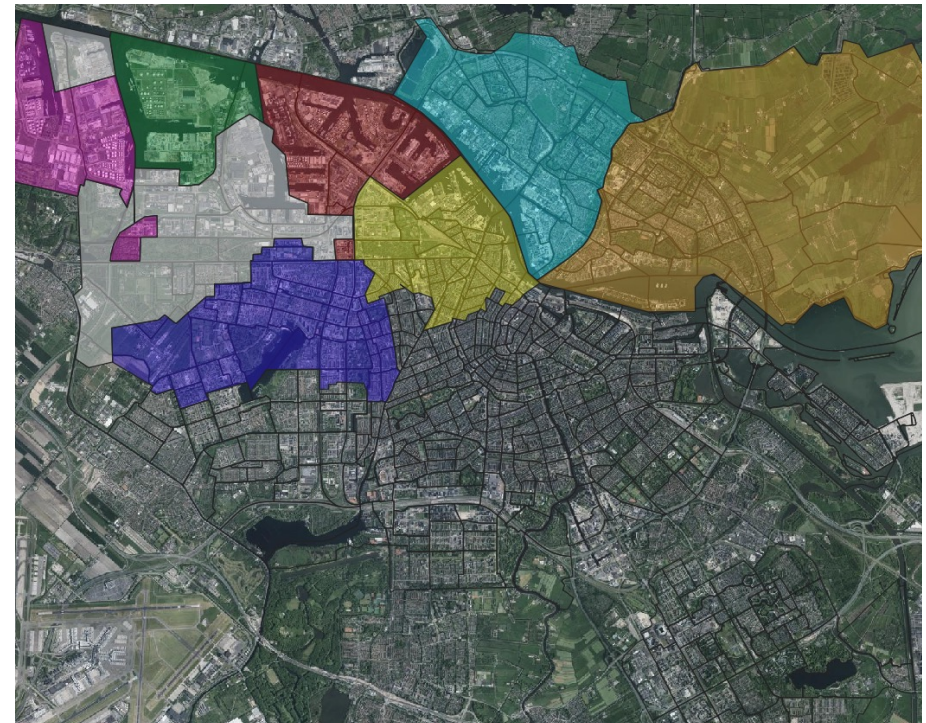
Welke scans zijn we aan het ontwikkelen?



Welke scans zijn we aan het ontwikkelen?

Gebiedsanalyse

- Een voorbeeld is de studie die we onlangs hebben afgerond voor de gemeente Amsterdam over de impact van congestie op de uitrol van laadinfra
- Obv openbare bronnen, zoals Postcode-6 kleinverbruikersdata van Liander, kentallen en specifieke info van de opdrachtgever bouwen we scenario's naar de stroomvraag in een heel gebied.
- Deze studie laat zien dat er veel potentie is om pieken af te vlakken

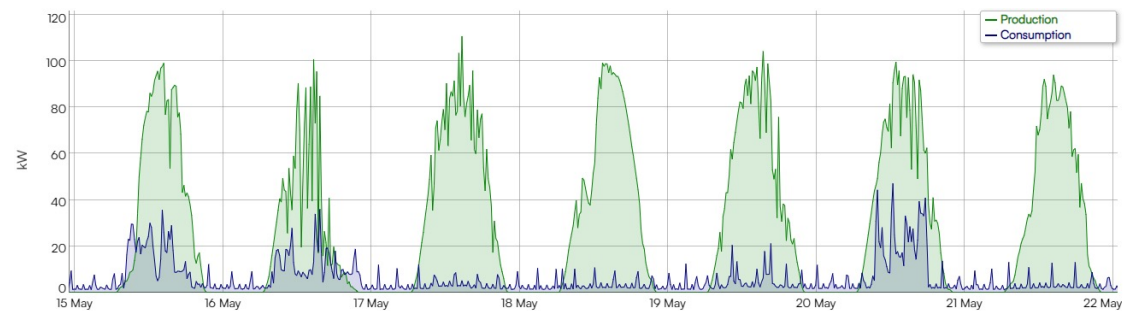




Welke scans zijn we aan het ontwikkelen?

Curtailment

- De stroomprijs is steeds vaker negatief. Op die momenten kost (zonne-)stroom produceren geld.
- De term *curtailment* wordt gebruikt voor het bewust knijpen van de zonne-opwek.
- Om de zonnepanelen aan te kunnen sturen moet er een kastje geïnstalleerd worden. De kosten van een kastje zijn ca €1500 euro plus €1000 aan installatiekosten.
- Ook is een dynamisch contract nodig waarbij de prijs per verschilt.

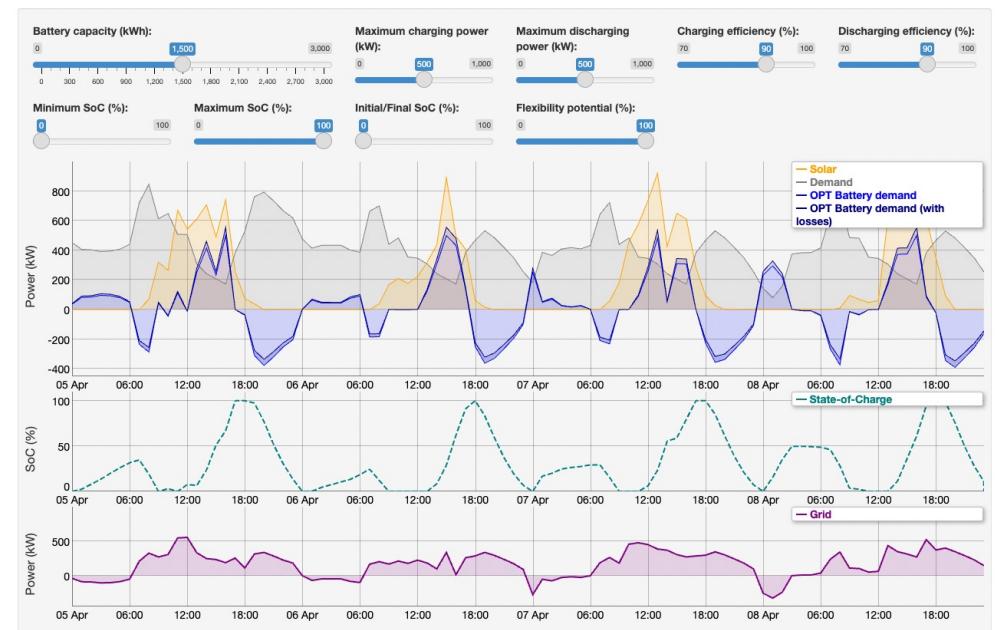




Welke scans zijn we aan het ontwikkelen?

Batterij advies

- Een batterij verdient zichzelf alleen terug op de onbalansmarkt
- We berekenen de inkomsten en de optimale configuratie van een batterij.
- Een batterij geeft de optie om meer zonne-energie zelf te gebruiken als de energieprijzen in de toekomst weer heel hard stijgen.
- Ook hier is een dynamisch contract nodig waarbij de prijs per verschilt.



**Bedankt voor uw
aandacht!**

Resourcefully
<https://resourcefully.nl>

David Plomp
D.Plomp@resourcefully.nl

