



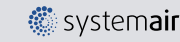
a.s.r.
de nederlandse
verzekering
maatschappij
voor alle
verzekeringen

a.s.r. hoofdkantoor Paris-Proof & Beyond

Jos Ruijter, a.s.r.

Kevin de Bont, OpenToControl

TVVL KENNISPARTNERS



a.s.r. en duurzaam ondernemen



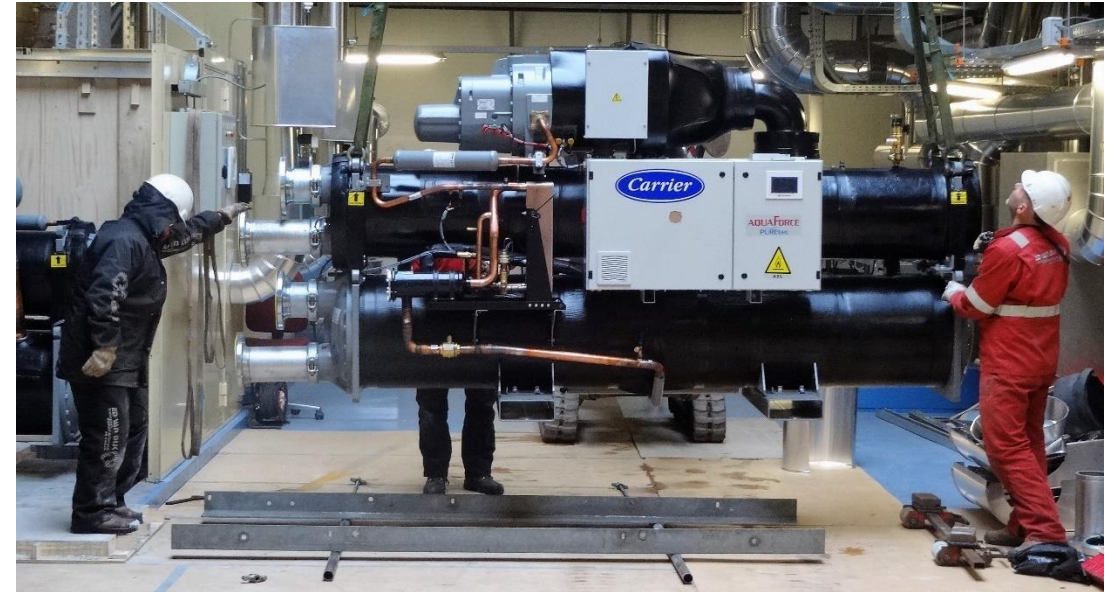
a.s.r. wil een vooraanstaande rol spelen in de financiële sector op het gebied van duurzaam ondernemen. Bij alles wat we doen, denken we na over de vraag of dit houdbaar is voor de toekomst.

Recap congres '22: Duurzame huisvesting

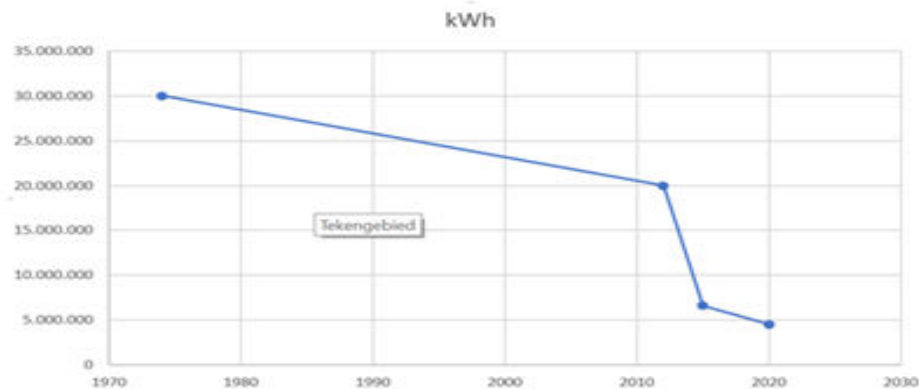
Grootschalige Renovatie hoofdkantoor



Naar 'Van Gas Los'



Verloop energieverbruik gebouw Archimedeslaan 10:

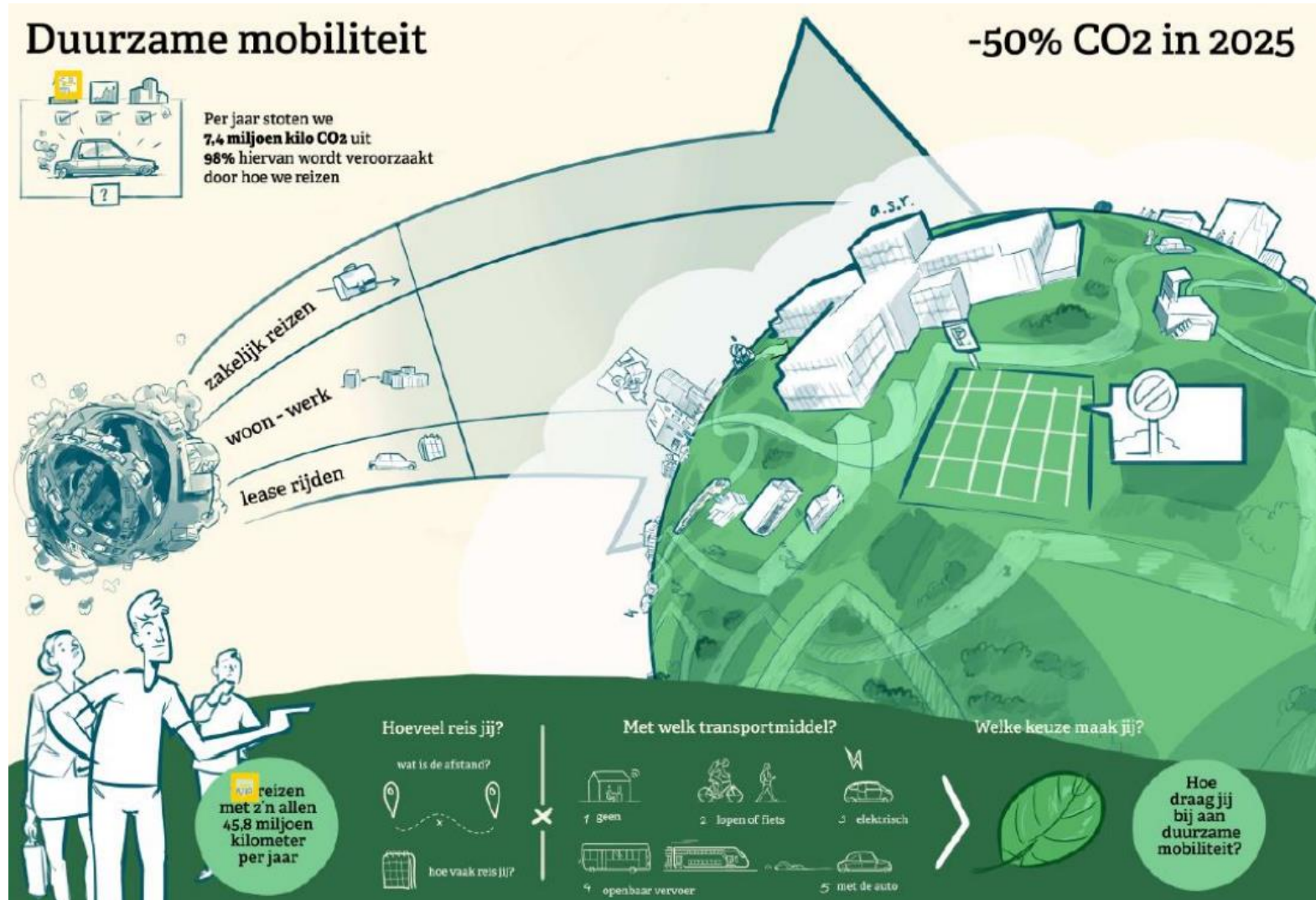


Meer hierover: TVVL Klimaattechniek congres '22: Jan Fokko Haan

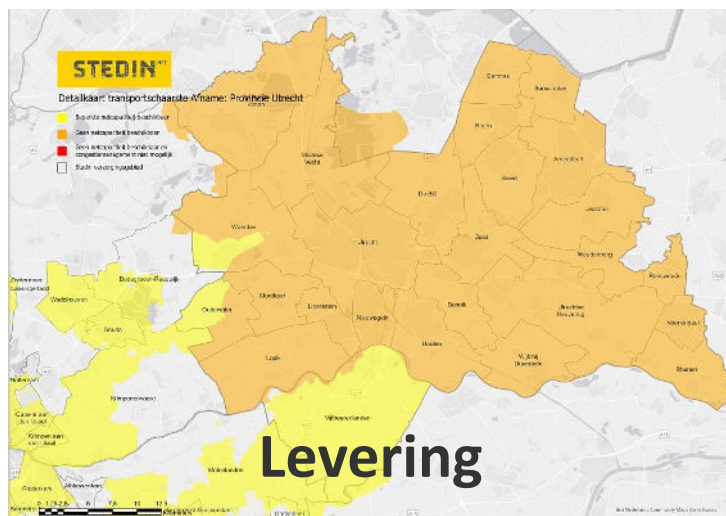
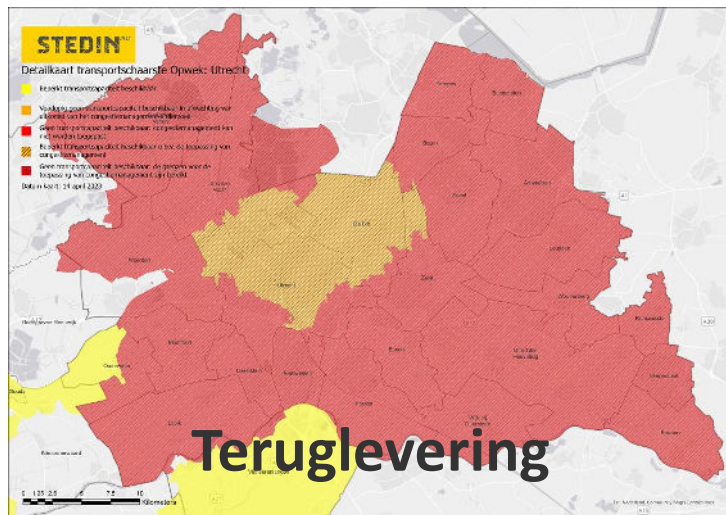


Verbruik lager dan $< 50\text{kWh/m}^2$

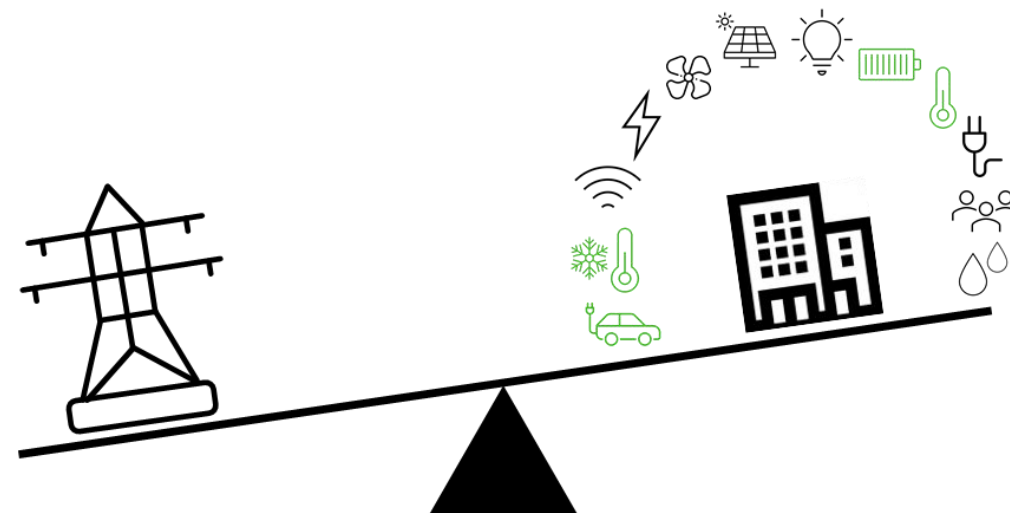
Volgende stap



Technische noodzaak voor juiste systeem balans



**Stedin:
“Op zijn
vroegst
opgelost
2027-2029”**

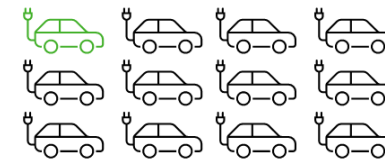


Project Green Parking – de Techniek

Schaalbaar System Concept (eenvoudig uitbreidbaar)
 Nu meer dan 300 laders – AC v2g-ready laders

In 2019
 bepaald dat:

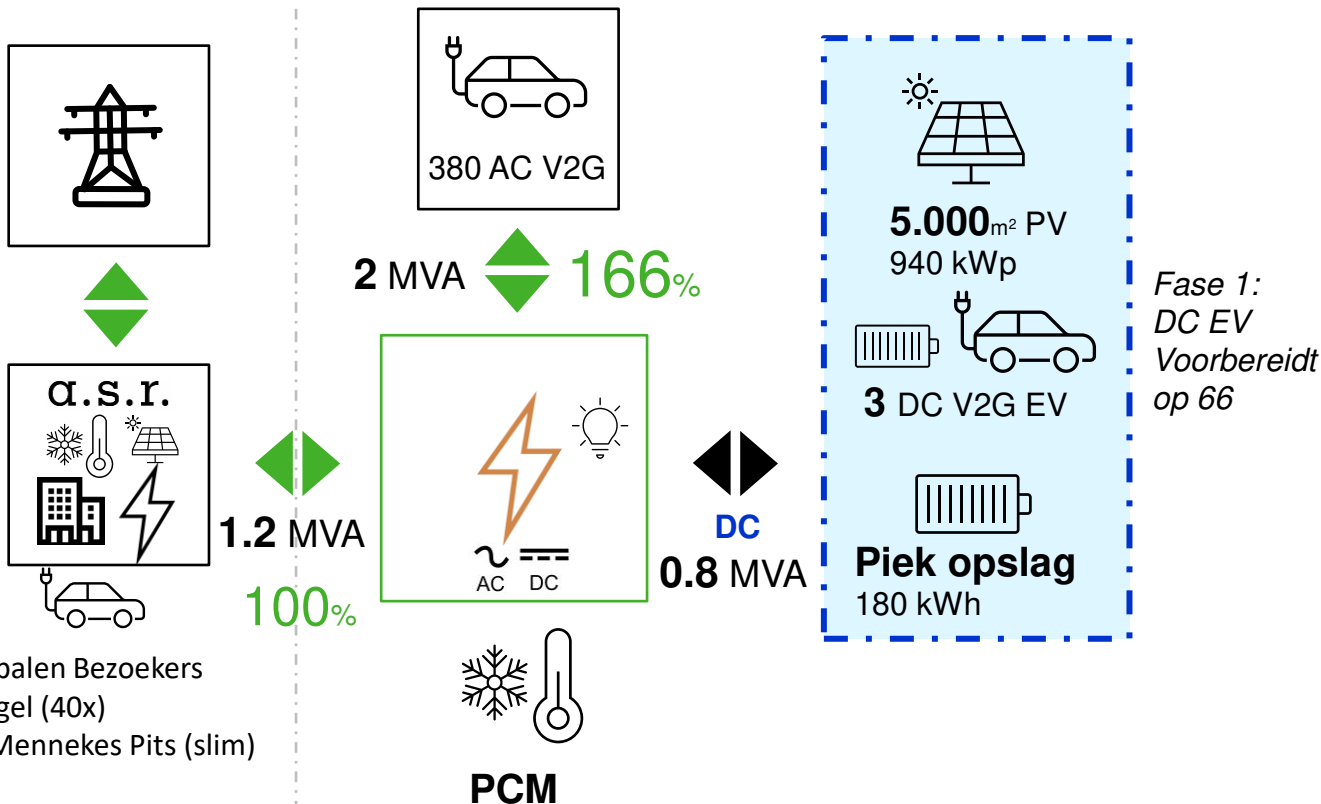
700 EVs



tot **2025**



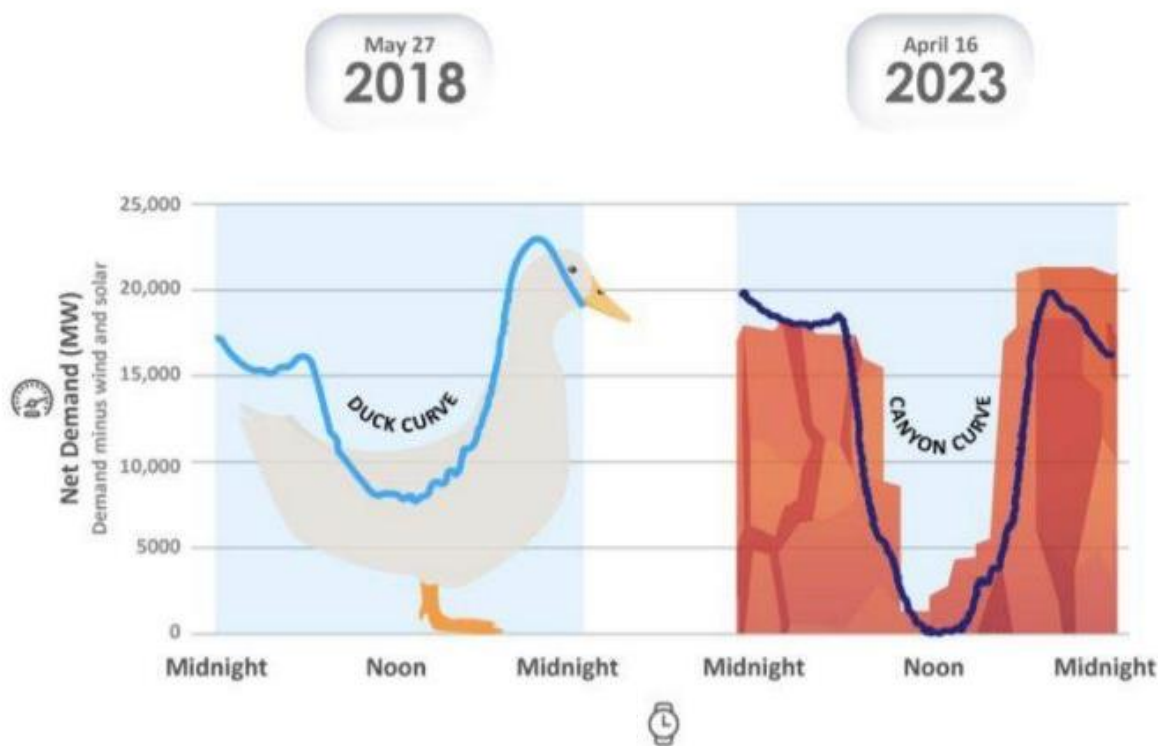
Parkeerdek '23: 250x



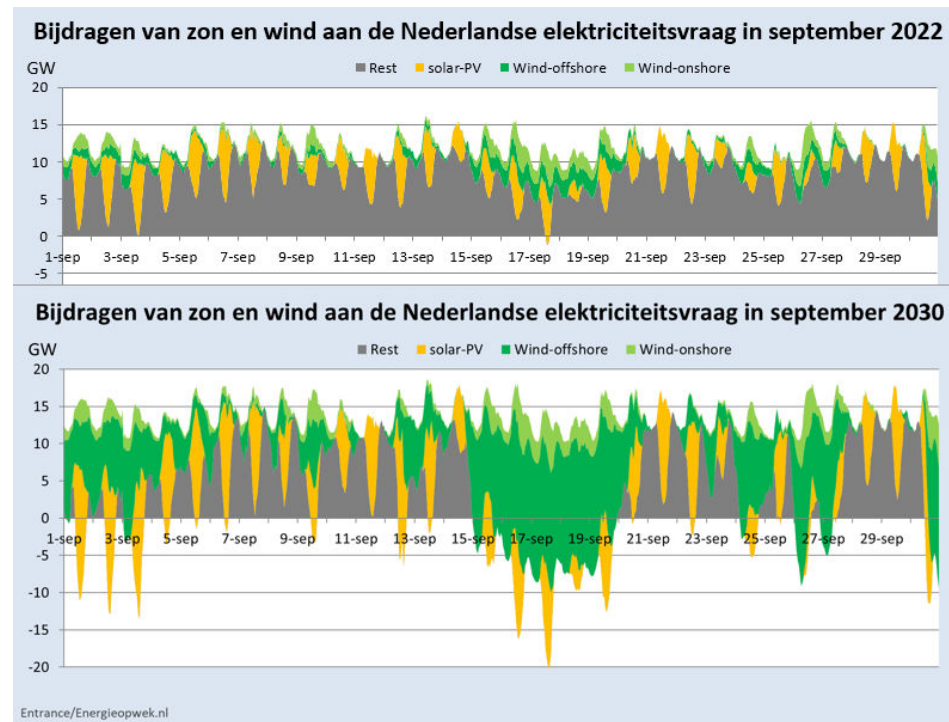
Fase 1:
 DC EV
 Voorbereidt
 op 66

- Laadpalen Bezoekers + Singel (40x)
- 22x Mennekes Pits (slim)

Technische noodzaak voor juiste systeem balans

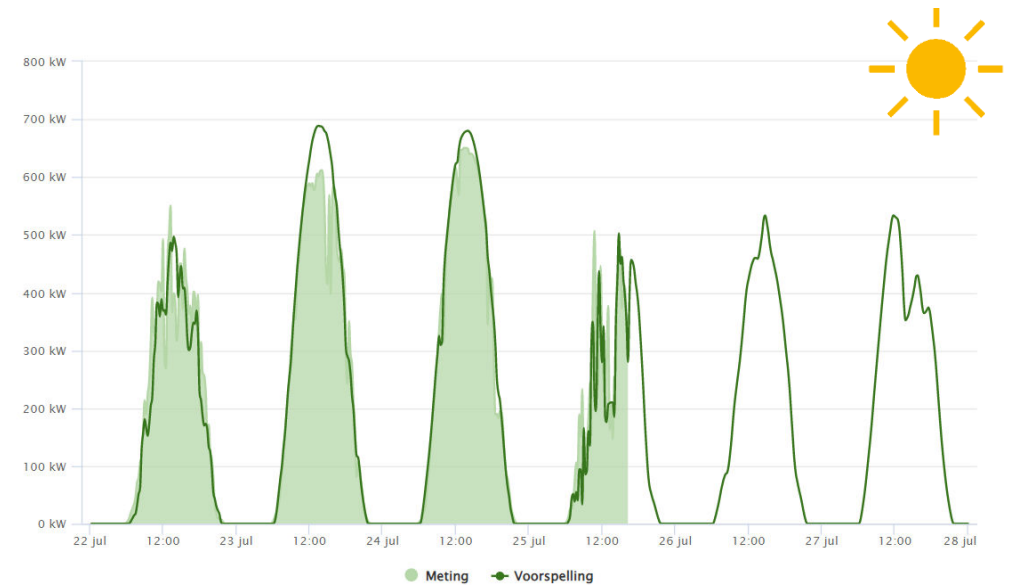
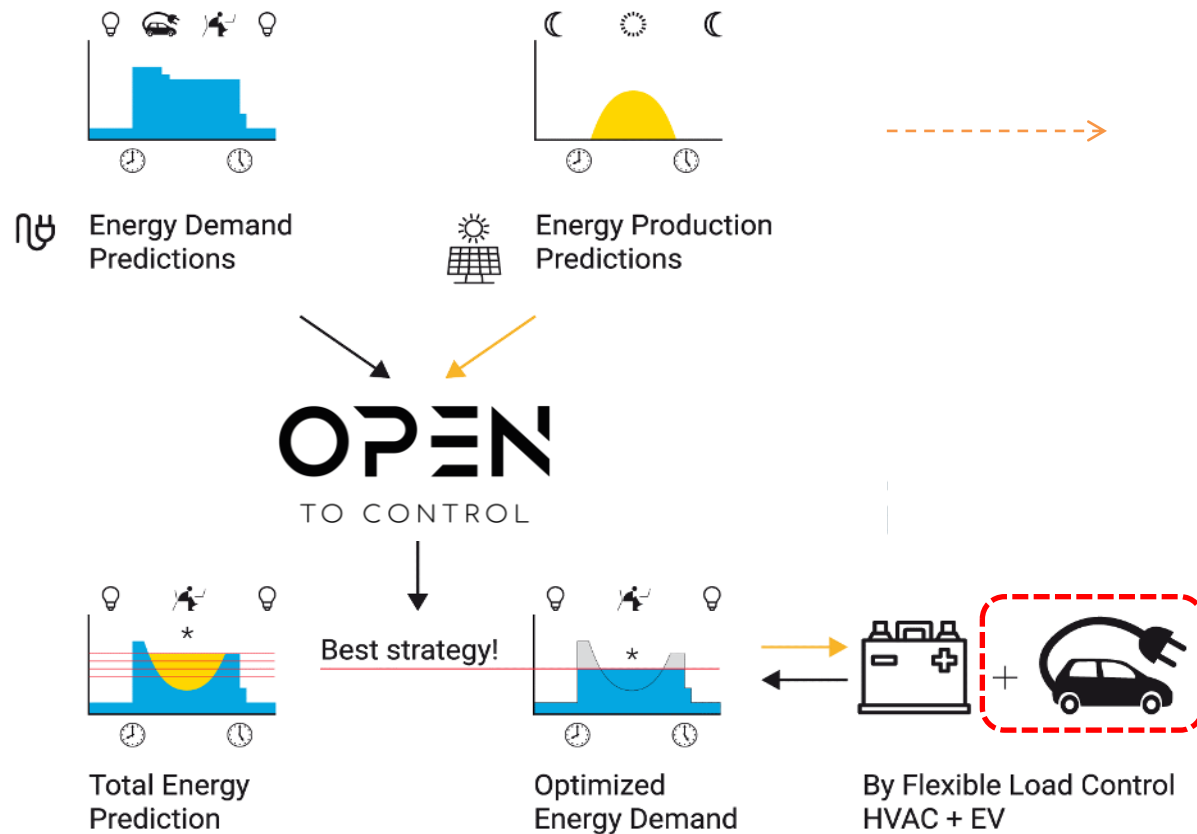


Bron: Jan Willem Zwang



En het wordt alleen maar meer...

Hoe vinden wij die balans?



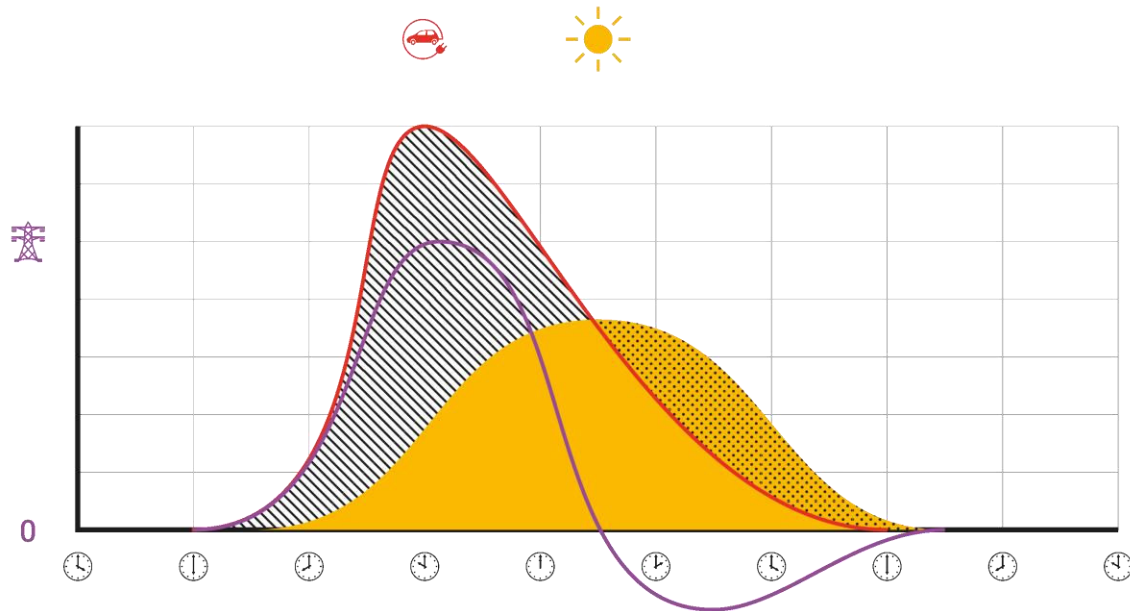
De rijdende batterij

Hoe vinden wij die balans?

- **We laden minder dan we denken... (?)**
 - Gemiddeld 23 kWh per laadsessie = 115 km (BEV / PHEV = 75% / 25%)
 - Bij een 11 kW laders EV in 2,5 uur vol (08.30u-11.00u)
 - EV gemiddeld 7u verbonden

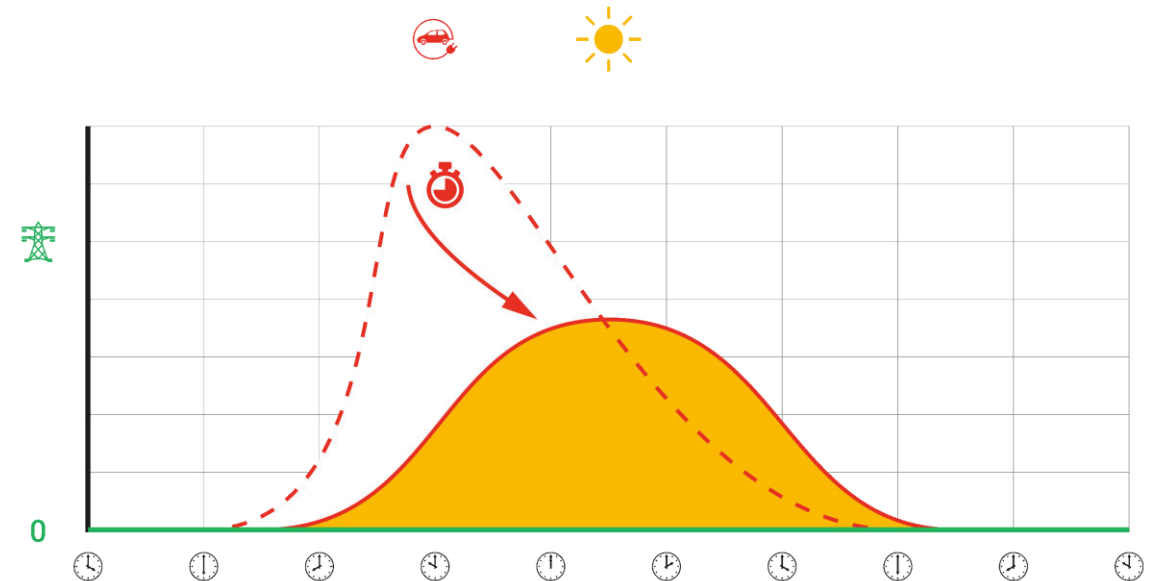


Hoe vinden wij die balans?



Conventioneel laden

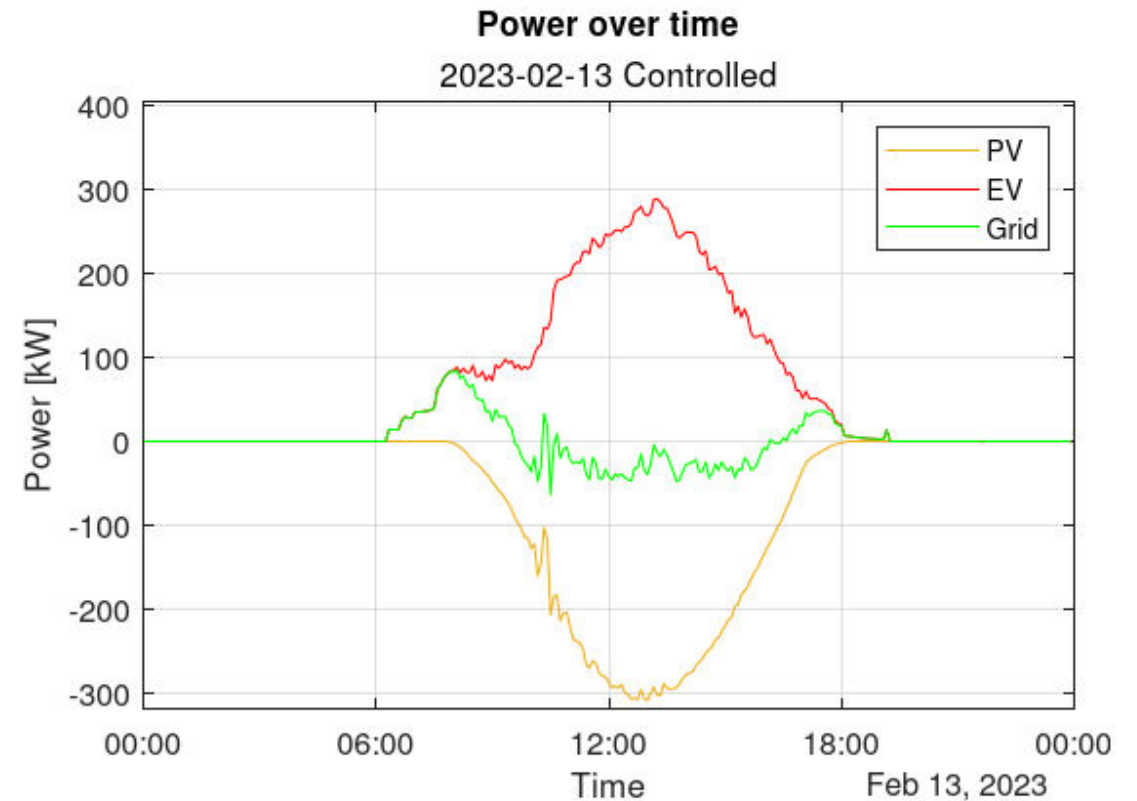
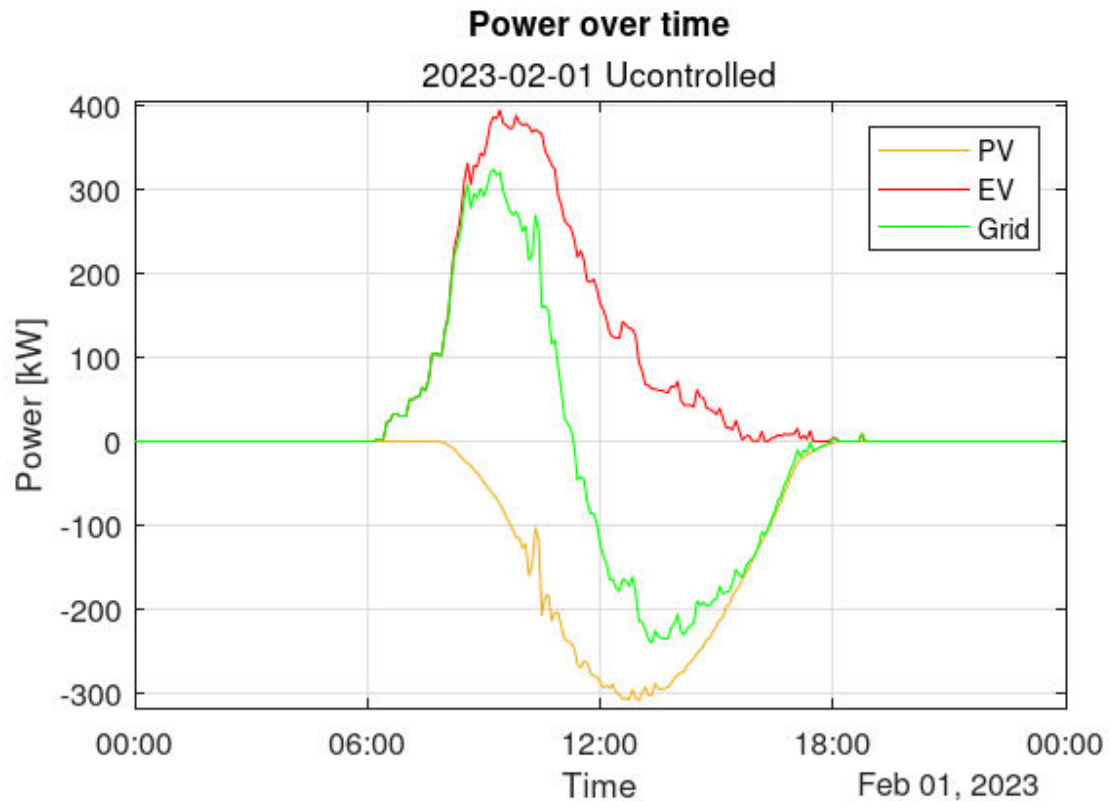
- Energieopwekking zonnepanelen
- Energievraag laadpalen
- Netwerkbelasting conventioneel laden
- Energieinkoop via net
- Levering aan energienet



Slim laden

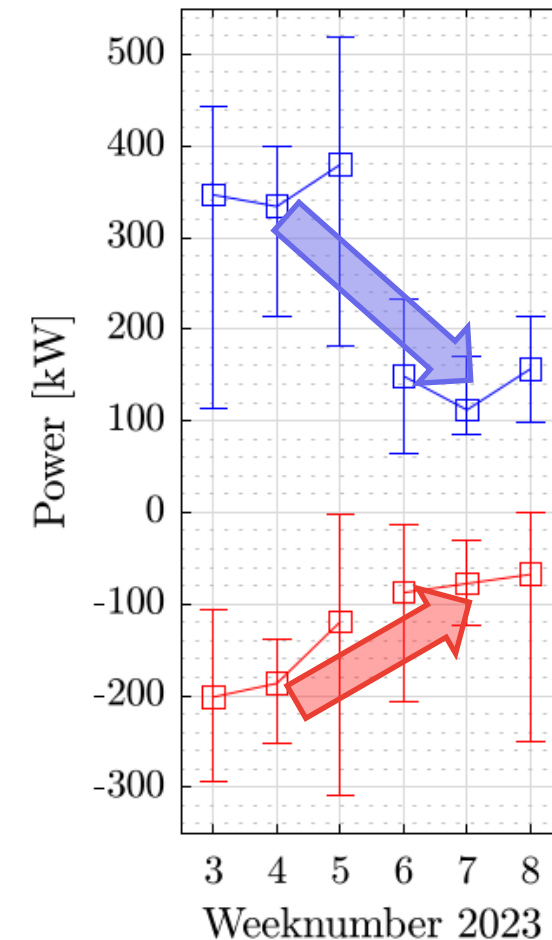
- Energieopwekking zonnepanelen
- Energievraag laadpalen
- Netwerkbelasting met slim laden

Hoe vinden wij die balans?



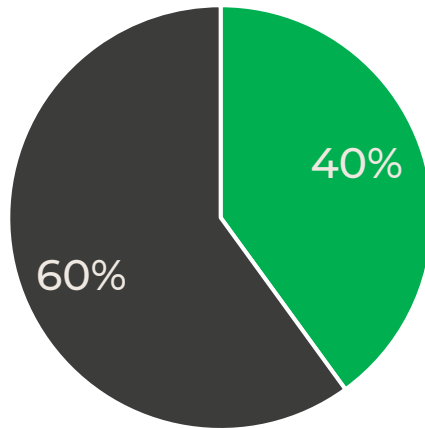
Hoe vinden wij die balans?

- **Piekvraag (kW) met ca. 60% gereduceerd**
- **Piek teruglevering (kW) met ca. 50% gereduceerd**
- **Met behoud van maximale functionaliteit / comfort**
 - Er wordt meer energie gegeven op zonnige dagen dan fossiele dagen



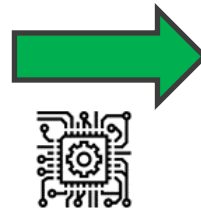
Hoe vinden wij die balans?

Dom Laden
Aandeel Grijs en Groene Energie

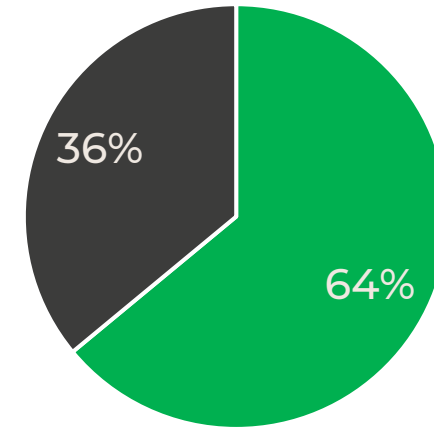


■ Laden o.b.v. eigen zonne-energie ■ Laden o.b.v. energie uit het net

> 50% meer groen geladen KM's



Slim Laden
Aandeel Grijs en Groene Energie



■ Laden o.b.v. eigen zonne-energie ■ Laden o.b.v. energie uit het net

Project Green Parking - de Mens

- **Maar dan, welke EV-rijder wil er slim-laden?**
 - EV-rijder is bekend met slim laden, gebruikt het nog niet altijd, maar wenst dit wel. **Overgrote** deel **gebruikt** het thuis.
 - **Ca. 5%** van alle respondenten zegt wel eens slim-geladen te hebben op werk. **Potentie 95%!**



3.854 respondenten
[Nationaal Laad Onderzoek, sept 2023].

Project Green Parking - de Mens

- **Commitment management:**
 - Bereidt om nek uit te steken en daarbij uitdagingen te moeten overwinnen
- **Bij ingezette transitie eind 2019: “Laadpaal recht”:**
 - Woon-werk km’s wordt altijd gewaarborgd (87km)
- **Aanwezigheid veranderd:**
 - Pre-corona: 3/2 werk/thuis
 - Na-corona: 1e periode 1/4 werk/thuis
 - Na-corona: 2/3 werk/thuis
 - Fusies ?

Project Green Parking - de Mens

1. Automatisch regeling begin '23 LIVE gezet

- GEEN communicatie naar medewerkers/gebruikers

2. Laadprocessen en klachten:

- Worden in de ochtend soms gepauzeerd (vb: Tesla App zien ze dat er 0kW geladen wordt → klacht!)
- Sommige EV's startten na pauzering niet meer op
- Sommige laders in storing door masters load-balancer lage stroomwaarden niet aan kon

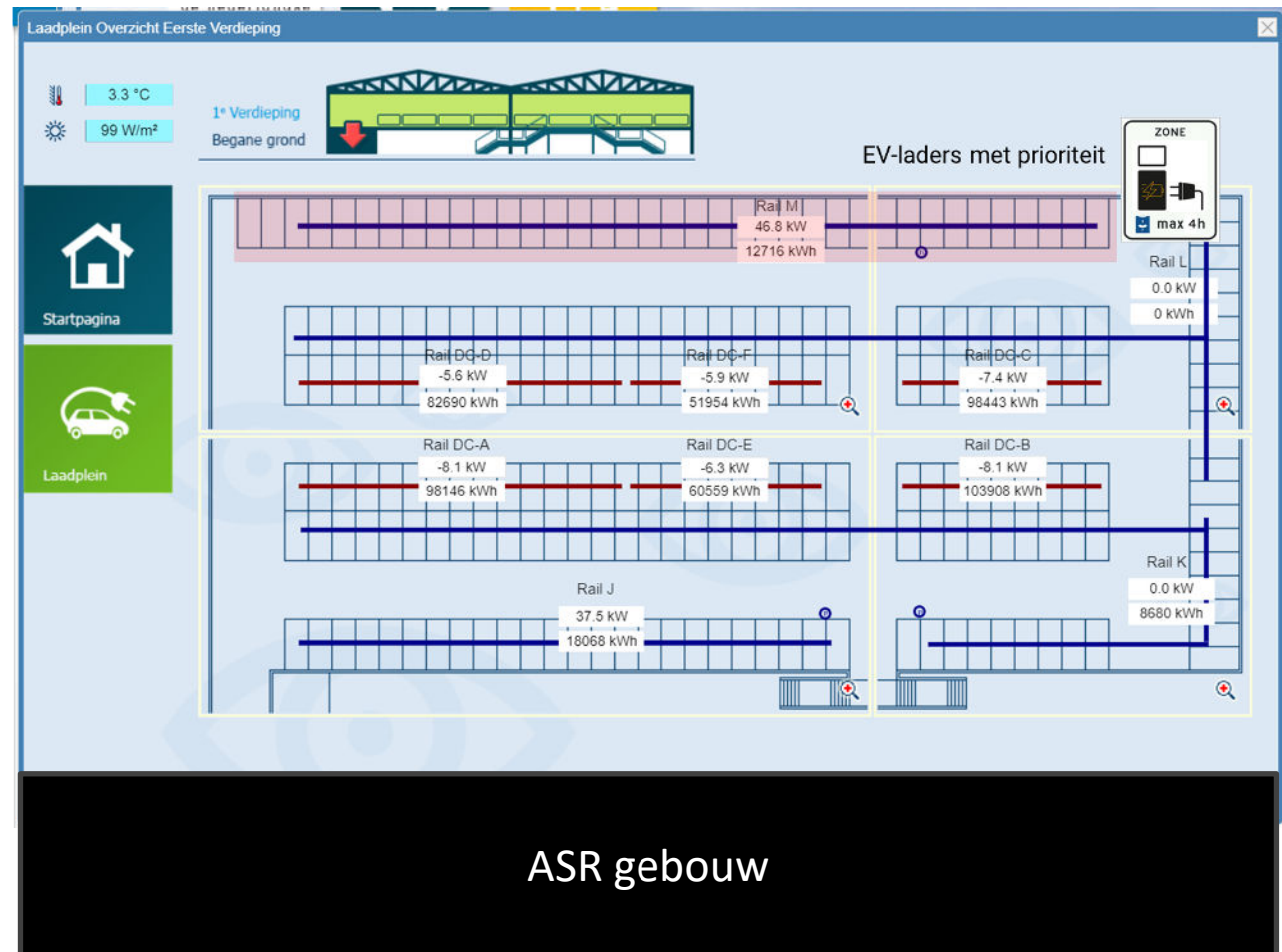
3. Project on-hold!

4. Congestie brief (Overschrijding transport levering: december '22)

5. Directie overleg

Project Green Parking - de Mens

- **Afspraken:**
 - Communicatie naar medewerkers
 - Start proefweek slim laden
 - Evalueren en bepalen vervolg
 - Tijdens proef zijn we op locatie
 - Continue controle op laadprocessen
 - Inrichten **prioriteit** plekken (op afstand!)



Project Green Parking - de Mens

- **Communicatie: Intranet**
 - Mogelijkheid tot stellen vragen
- **Alternatief bieden (Prio)**

Slim laden van start: parkeer je auto op de juiste plek

3-2-2023

Services gaat vanaf maandag 6 februari de elektrische auto's op het laadplein 'slim laden'. Het laadproces wordt langzaam opgestart om rekening te houden met de netbelasting in de ochtend en beter te kunnen profiteren van de zon in de middag. Daarnaast is het niet toegestaan dat brandstofauto's parkeren bij de plekken met een laadpaal. Services gaat daar de komende tijd op handhaven.



Voorheen werden elektrische auto's op het laadplein direct in de ochtend opgeladen. Op dat moment van de dag wordt het elektriciteitsnet altijd enorm belast doordat veel bedrijven dan stroom vragen. Omdat daarnaast de opwekking van duurzame zonne-energie in de ochtend beperkt is (met name in najaar en winter) en in de middag juist piekt, gebruikte het laadplein vaker dan nodig elektriciteit uit het net in de ochtend. En in de middag werd er juist duurzaam opgewekte energie teruggegeven aan het net.

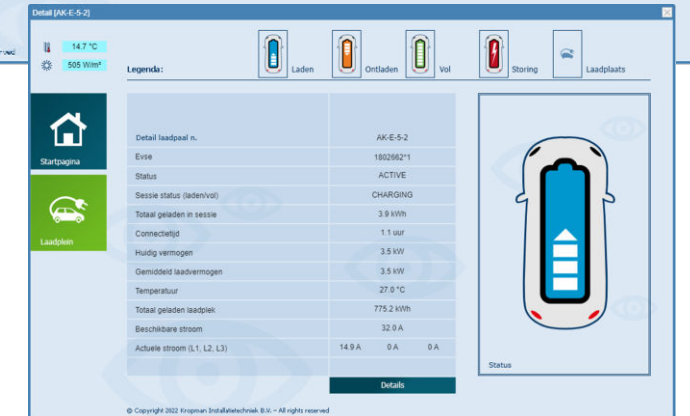
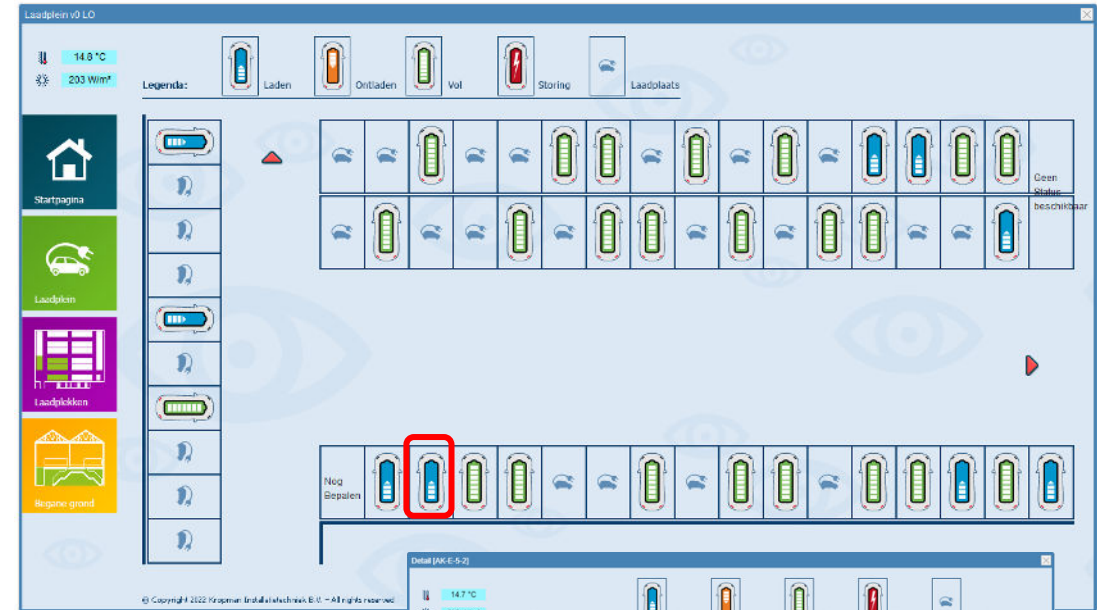
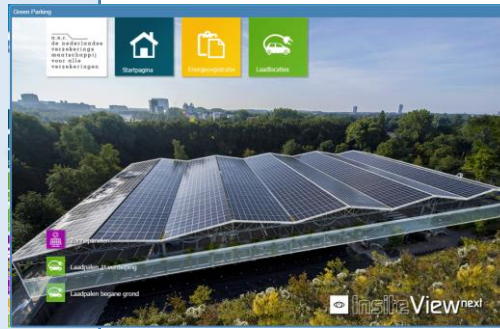
Slim laden

Daarom gaat Services vanaf maandag 6 februari 'slim laden'. In de ochtend worden elektrische auto's

Project Green Parking - de Mens

- **Na communicatie draait het inmiddels meer dan een half jaar volautomatisch & klachtenvrij**
- **Beperkte toename gebruik van de AC- prioriteitsladers**
 - slechts 8% van de totale laadbehoefte (14% v.d. laadpunten).
- **Normaal gesproken wordt er geacteerd op de excessen (klagers/prio's)**
- **> Standaard Slim-Laden**
 - Geen apps nodig
 - Onderzoek bij de UT laat zien dat men niet altijd mee doet en invoer onjuist is!

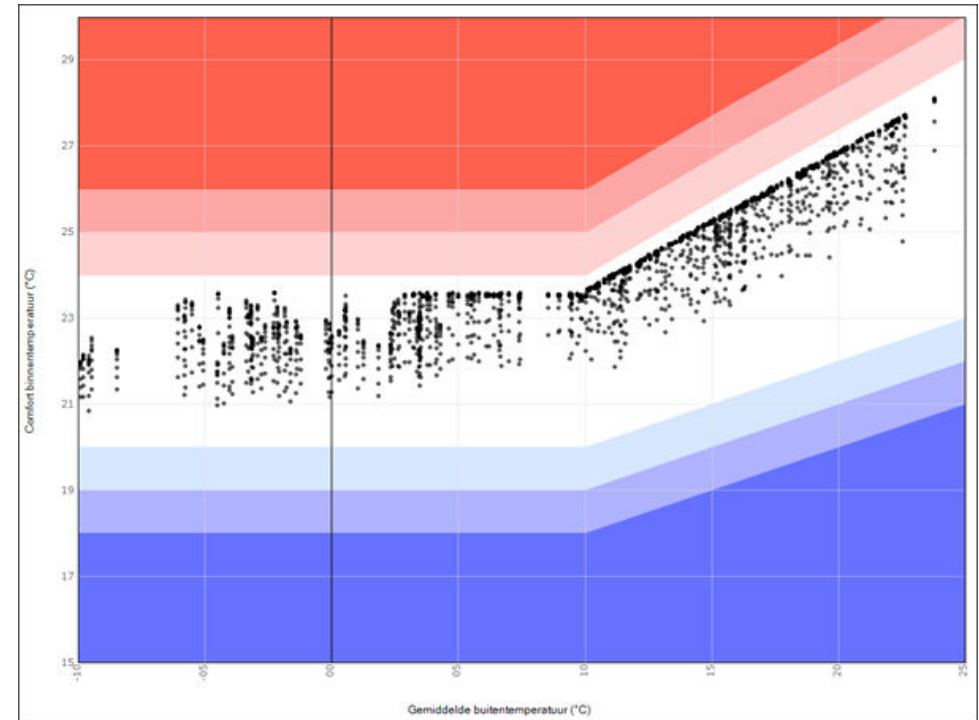
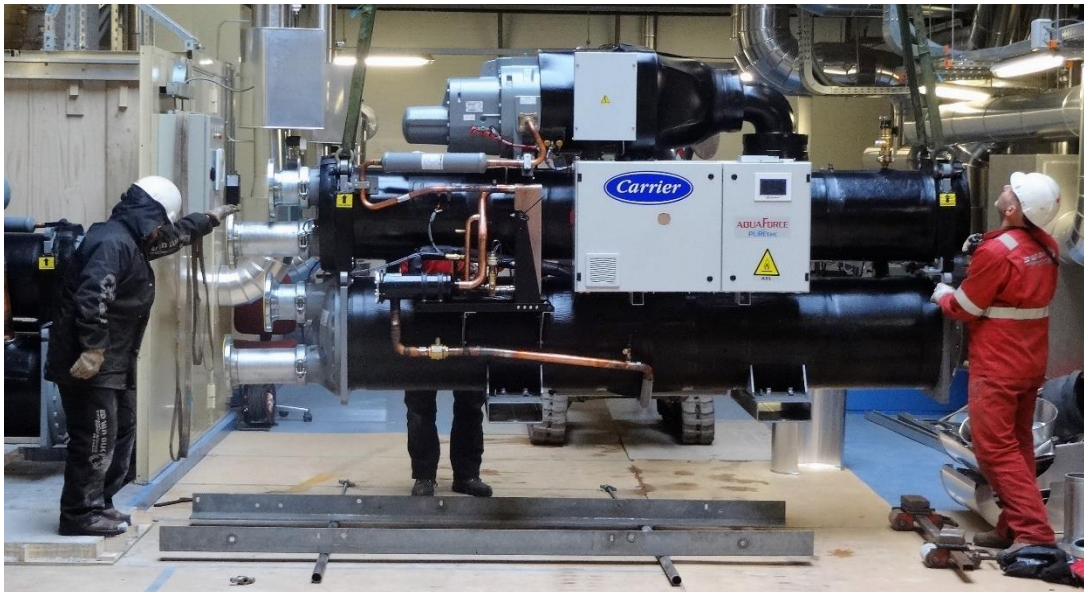
Project Green Parking - de Mens – Installateur & Beheer



Ontwerp --- Realisatie --- In Control --- Beheer --- Data

En nu verder?

- **Vraagzijdige flexibiteit: E met W:**
 - Gebouw als buffer + WKO + WP + PV + Net-aansluiting



[ATG-methode uit Vabi Elements, Alpha]

En nu verder?

- **Curtailment & Grootschalig energieopslag (MWh schaal)**
 - Werkelijk (real-time) aandeel energieneutraliteit verhogen
 - Congestie oplossen
 - Mogelijk gebiedsmaatregel, omgeving, slim laden in het weekend?
 - Mogelijk (onbalans)markt koppeling



Afsluiting

- **Werken samen en integreer systemen**
- **Voorkom de zaag door toekomstgerichte (flexibele) soft- en hardware**
- **Visie en bereid zijn nek uit te steken**
- **Leg uit aan de voorkant waarom je iets doet en hoe, zorg voor een alternatief**
- **Flexibiliteit bij je contract partners/ leveranciers**
- **Gewoon doen (wat nu wel al kan) !**



Bedankt voor je aandacht.
Zijn er nog vragen?