



Deelsessie 2.5:

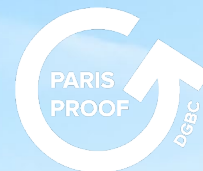
Netcongestie: kansen en obstakels in de praktijk

Ronde 2

16:05 – 17:00



Dutch
Green Building
Council



Welkom

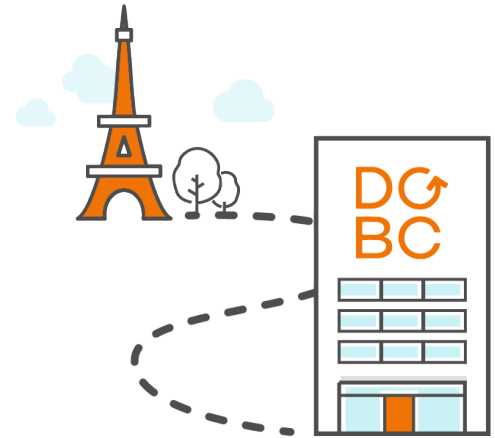
Moderator: **Edwin van Noort** | DGBC

Presentaties van:

Gerbert Hengelaar | Next2Company

Wouter Borsboom | TNO

Michael Bosma | Vattenfall



An aerial photograph of a large industrial building's roof covered with solar panels. The sun is low on the horizon, creating a warm, golden glow over the scene. The solar panels are arranged in long, parallel rows across the roof. The background shows a dense line of trees and a distant horizon under a clear sky.

Potentie congestie oplossingen vanuit sectoren

Next2Company

Potentie congestie oplossingen vanuit sectoren

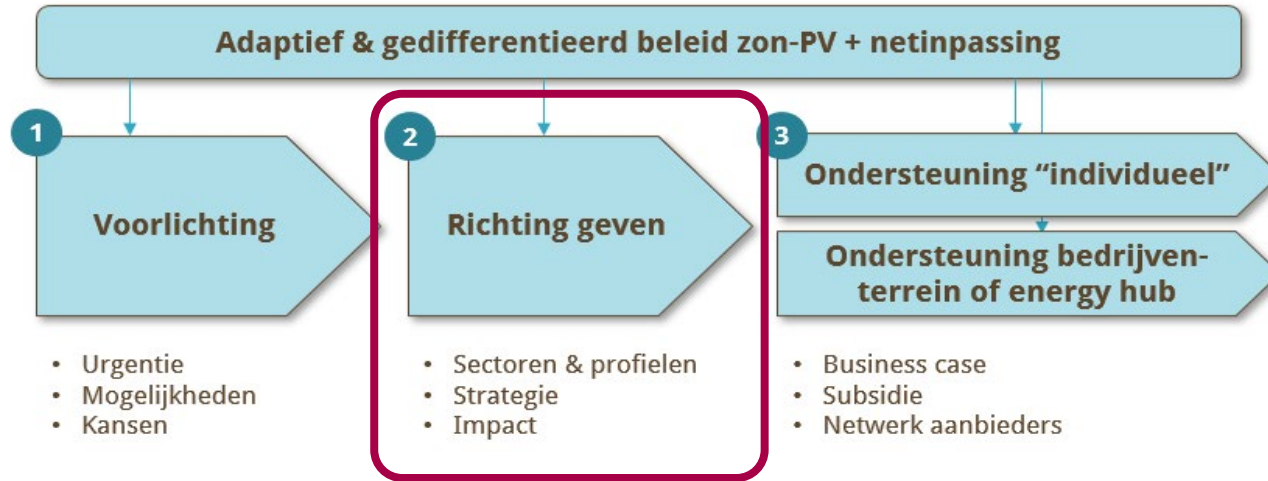
Presentatie DGBC

Next2...



provincie :: Utrecht

Hoe kan je energiegebruikers per sector eerste richting geven wat relevant is?



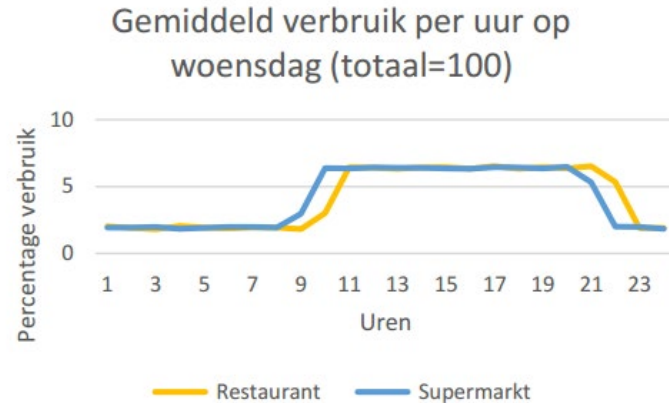
Focus onderzoek

- Congestie op teruglevering
- Eerste richting geven; op basis energiebalans
- Sectorale aanpak met voorbeeldgebouwen

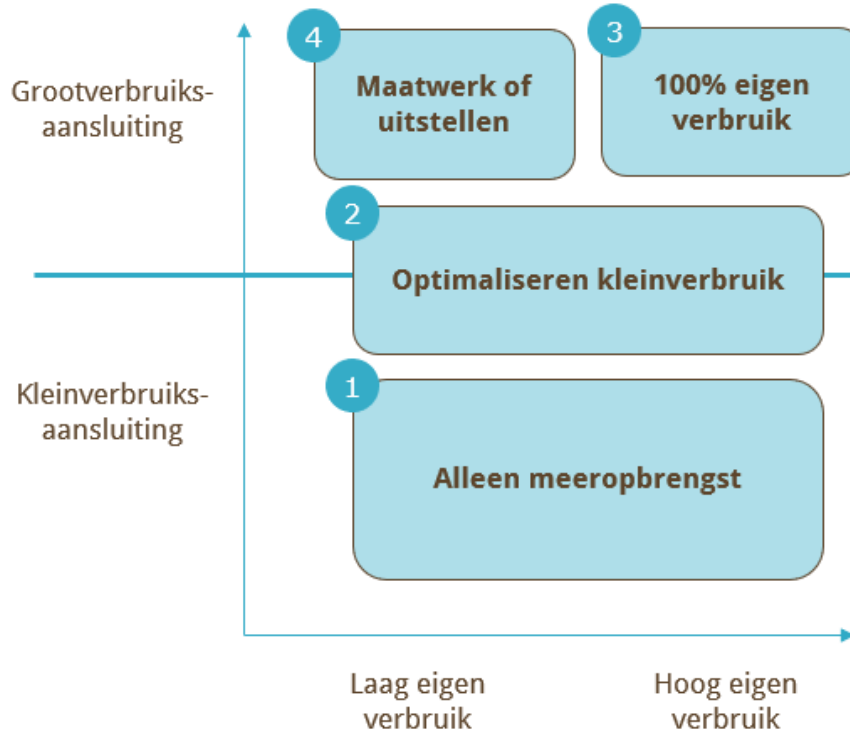
5 sectoren en 11 voorbeeldgebouwen doorgerekend



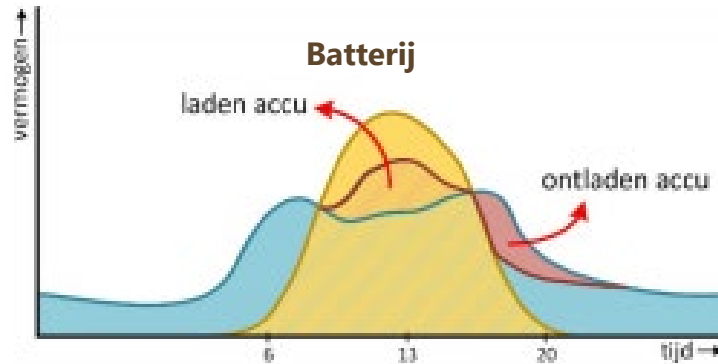
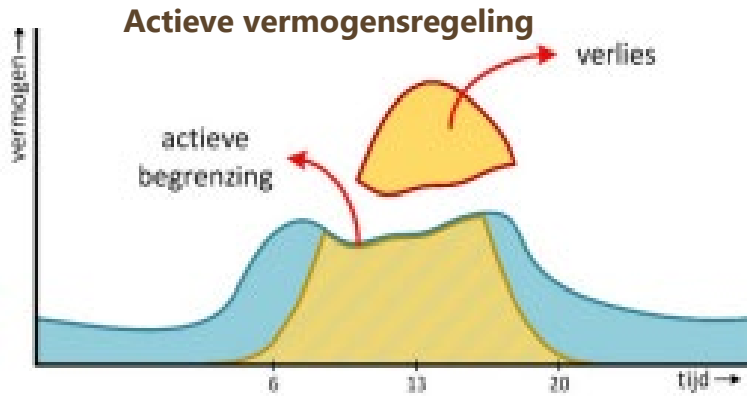
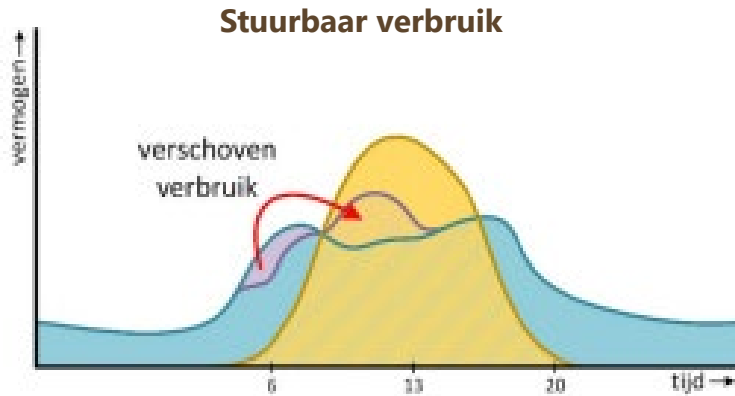
Indicator	Restaurant	Supermarkt
Oppervlak gebouw (BVO) (m2)	370	1.219
Verbruik (kWh) / m2	194	262
Verbruik totaal (kWh)	71.910	319.866
Bouwlagen	1	1
Dakoppervlak	370	1.219
% benutbaar dakoppervlak voor PV	70%	70%
PV oppervlak (m2)	259	853
Maximale opwek (kWh)	53.540	176.393



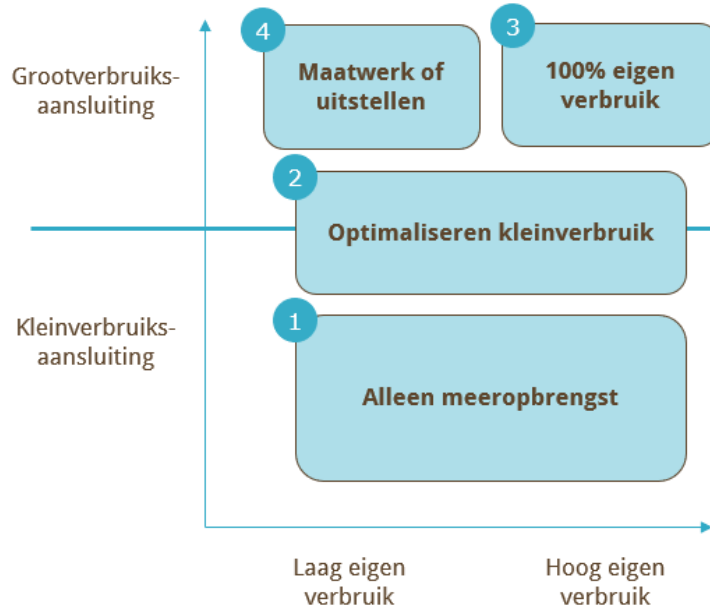
Vier strategieën met duidelijk verschillende implicaties



Drie type congestie oplossingen doorgerekend



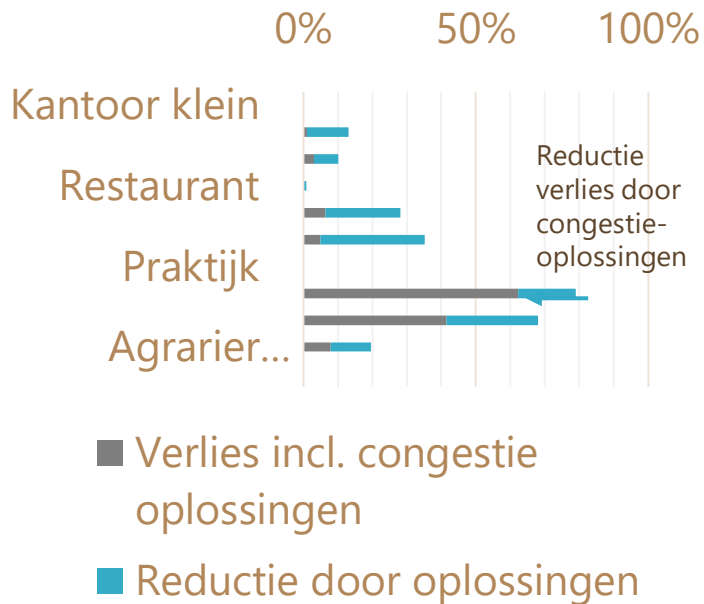
Met name strategie 2+3 zijn de korte termijn relevant



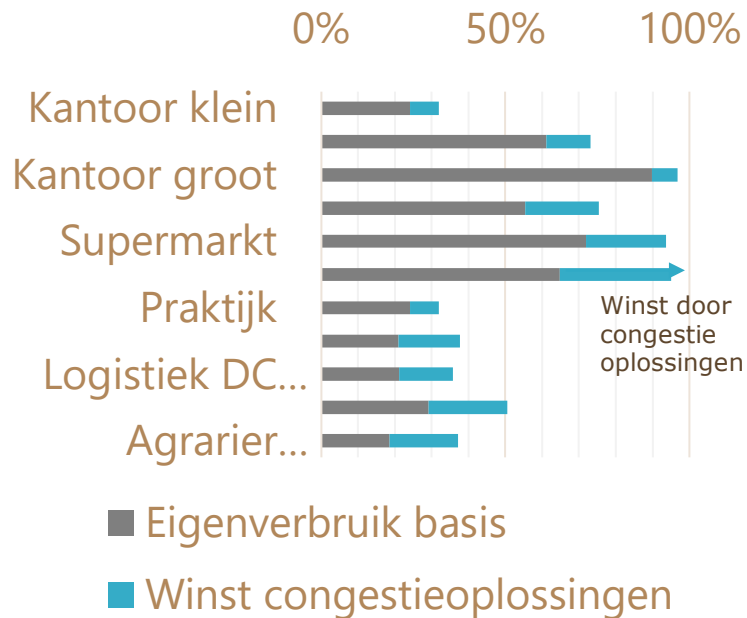
- 1 Restaurant
Landbouw Middel (melkstal)
Zorgpraktijk
Kantoor klein
- 2 Landbouw groot (melkrobot)
Kantoor middel
Kantoor groot
- 3 Supermarkt
Verzorgingstehuis
- 4 Distributie centrum groot
Distributie centrum klein

Congestieoplossingen brengen verlies significant terug en eigen verbruik soms tot boven de 90%

Cumulatieve impact op verlies*



Cumulatieve impact op eigen verbruik*

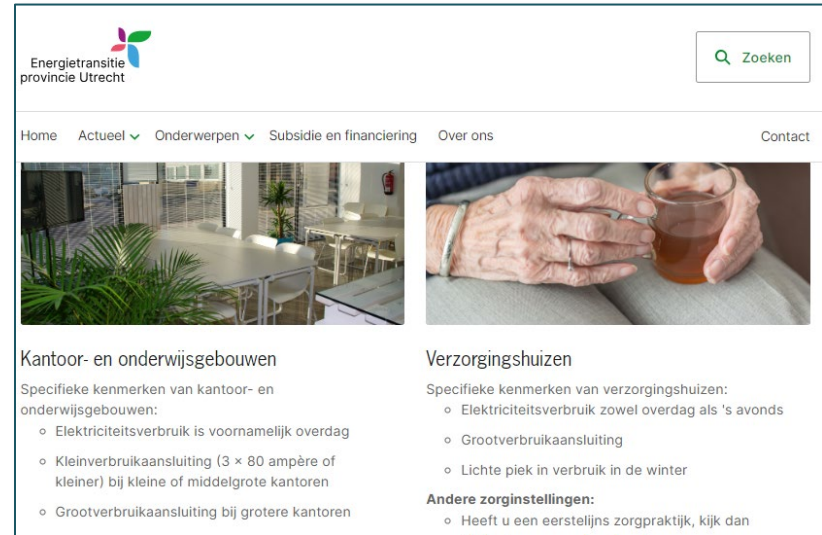


Conclusies + verder lezen

- Veel mogelijk met congestie oplossingen
- Ondersteuning nodig om potentie te realiseren
- Sectorale aanpak / voorbeeldgebouwen geeft richting

Verder lezen

- [Website voor energiegebruikers Utrecht](#)
- [Rapportage sectorale aanpak incl. doorrekening](#)
- [Rapportage pilots congestieoplossingen agrarische sector](#)



The screenshot shows the website 'Energietransitie provincie Utrecht'. The header includes the logo and a search bar with the text 'Zoeken'. The navigation menu contains 'Home', 'Actueel', 'Onderwerpen', 'Subsidie en financiering', 'Over ons', and 'Contact'. Below the menu are two images: a modern office interior and a person's hands holding a glass of tea. The main content area is divided into two columns. The left column is titled 'Kantoor- en onderwijsgebouwen' and lists specific characteristics of office and educational buildings. The right column is titled 'Verzorgingshuizen' and lists specific characteristics of care homes, including electricity usage and care settings.

Kantoor- en onderwijsgebouwen
Specifieke kenmerken van kantoor- en onderwijsgebouwen:

- Elektriciteitsverbruik is voornamelijk overdag
- Kleinverbruikaansluiting (3 x 80 ampère of kleiner) bij kleine of middelgrote kantoren
- Grootverbruikaansluiting bij grotere kantoren

Verzorgingshuizen
Specifieke kenmerken van verzorgingshuizen:

- Elektriciteitsverbruik zowel overdag als 's avonds
- Grootverbruikaansluiting
- Lichte piek in verbruik in de winter

Andere zorginstellingen:

- Heeft u een eerstelijns zorgpraktijk, kijk dan

Next2Company

Gerbert Hengelaar

Next2Company

John M. Keynesplein 12-46
1066 EP Amsterdam

T: +31 (0) 85 0 403 303

M: +31 (0) 6 835 47 950

E: g.hengelaar@next2company.com

W: www.next2company.com

Arjen Westra

Next2Company

1066 EP Amsterdam

T: +31 (0) 8 50 403 303

M: +31 (0)611 334 086

E: a.westra@next2company.com

W: www.next2company.com

Next2Company

Next2Company

Next2Company

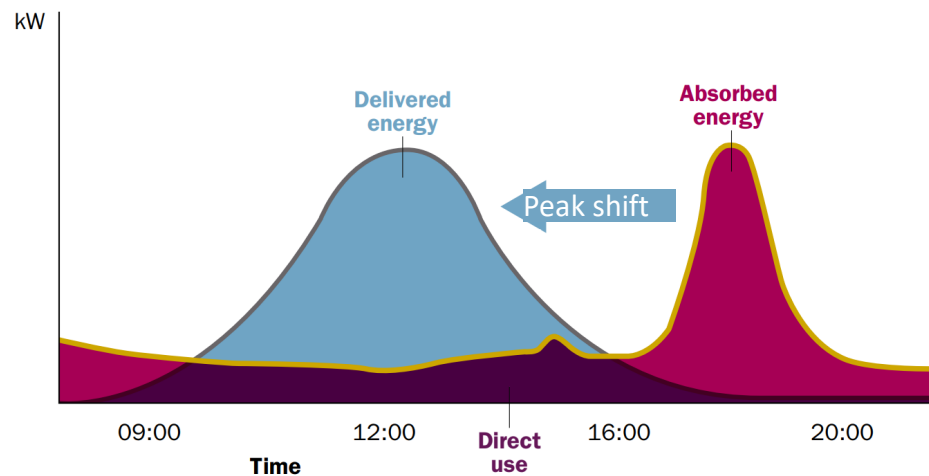
Congestie voorkomen door slimme regelingen en digital twins

Paris Proof Congres DGBC

Wouter Borsboom | TNO Delft

30-11-2023

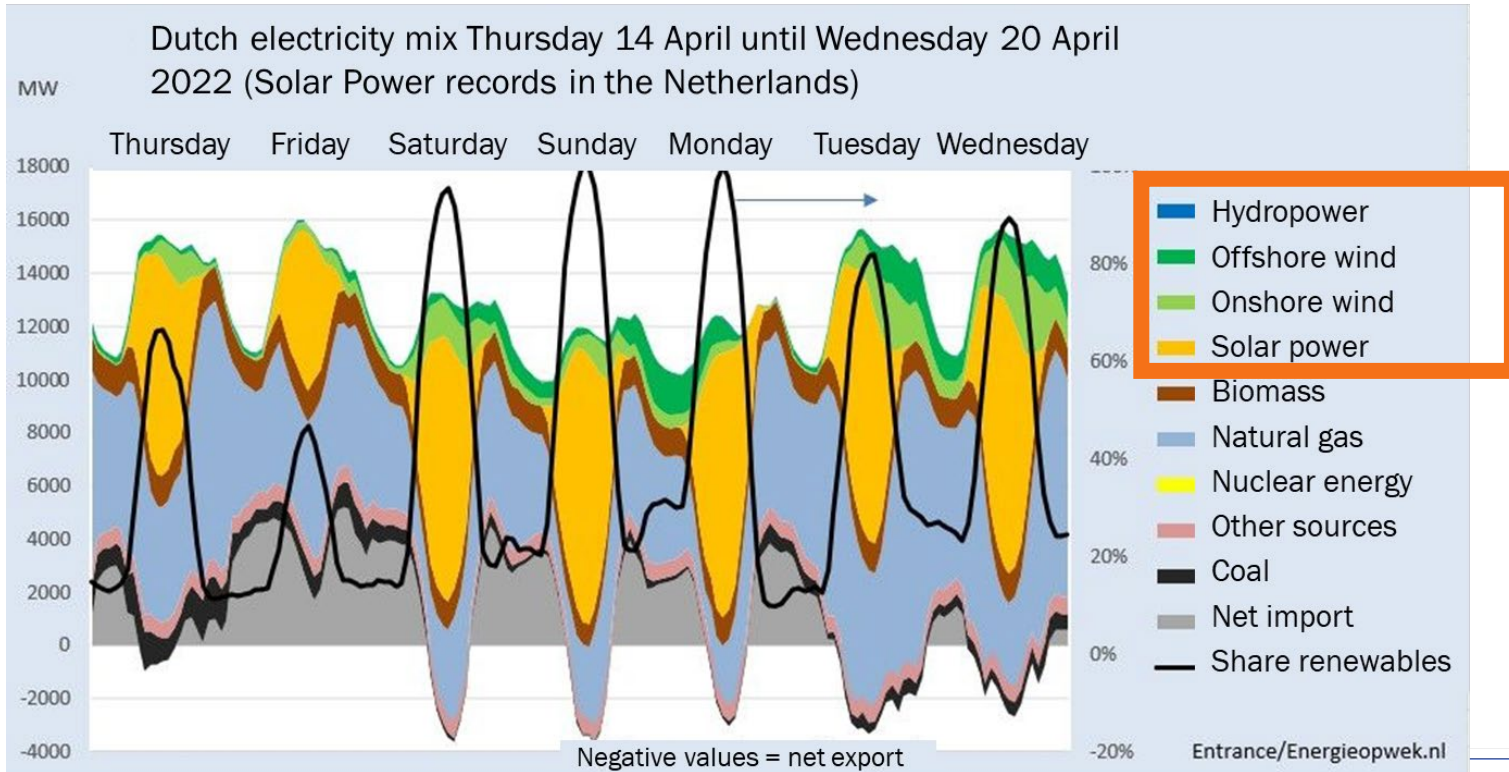
Absorbed energy versus delivered energy



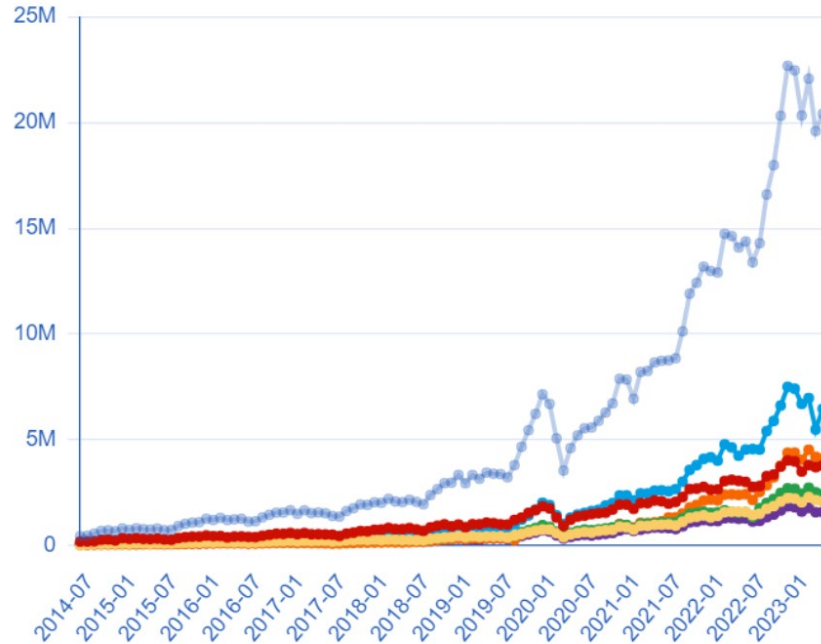
Om energievraag te verschuiven is een predictie model essentieel: digital twin



Duurzame energie heeft een groeiende invloed op de energiemix



Exponentiële groei in het laden van elektrische voertuigen



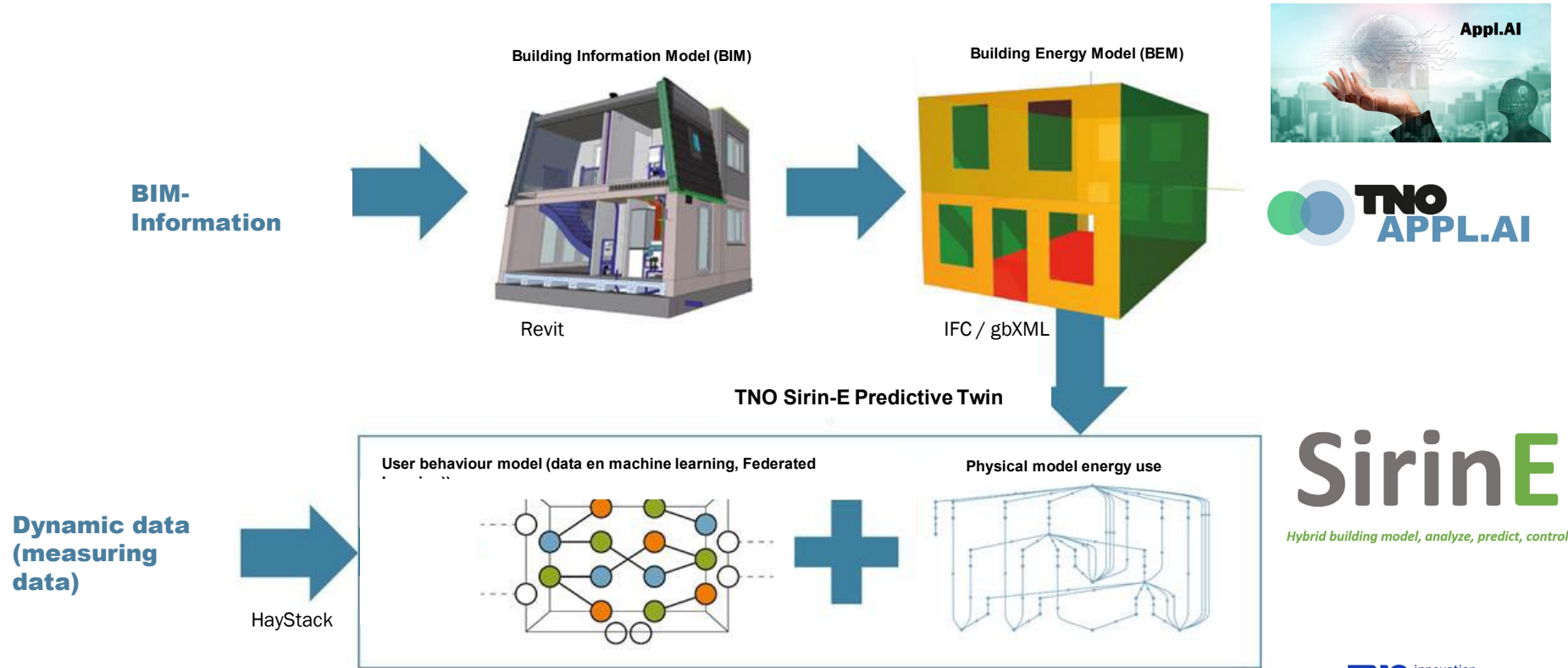
Charging of electric vehicles on public charging stations in the G4 municipalities in kWh per month.

Source: evdata.nl

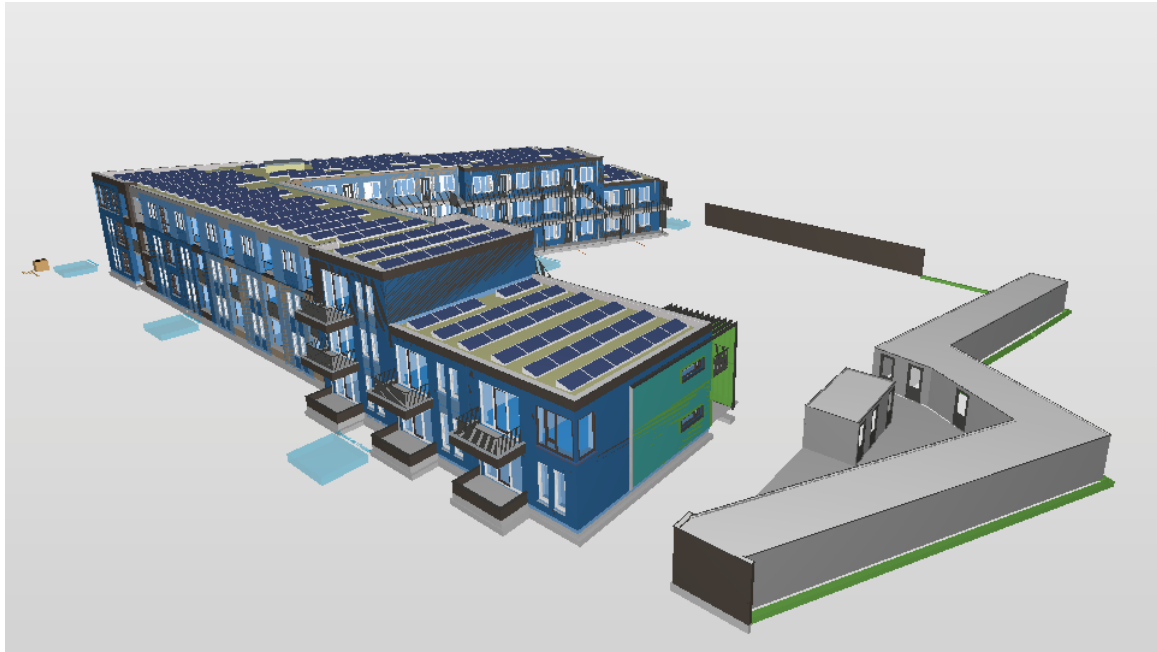
EPBD recast heeft grote consequenties let op in onderhandeling!

- A building unit must adapt its operation to the needs of the occupant, in particular concerning **IEQ** and the **energy grid** and to improve its **energy efficiency and overall performance**.
- To fully unlock the combined decarbonization potential of buildings and the various connected grids, building-scale operational decisions must be informed by **the real time carbon and cost signature of the heat/cold/electricity that the building system needs**.
- Required for non-residential: **Per 2027 for buildings with H&C > 290 kW and per 2030 for >70 kW**.

Hoe maak je een digital twin: TNO hybrid building model



Syn.ikia: demonstratie maximale eigen benutting van PV met model gebaseerde regeling



SirinE

Hybrid building model, analyze, predict, control



FlexiBES: samen met SPIE congestie voorkomen op een bedrijventerrein met max 5000 kVA beschikbaar

EV chargers

2030: 600 pcs

2023: 42 pcs

PV panels

2030: 15.000 Wp

2023: 5.000 Wp

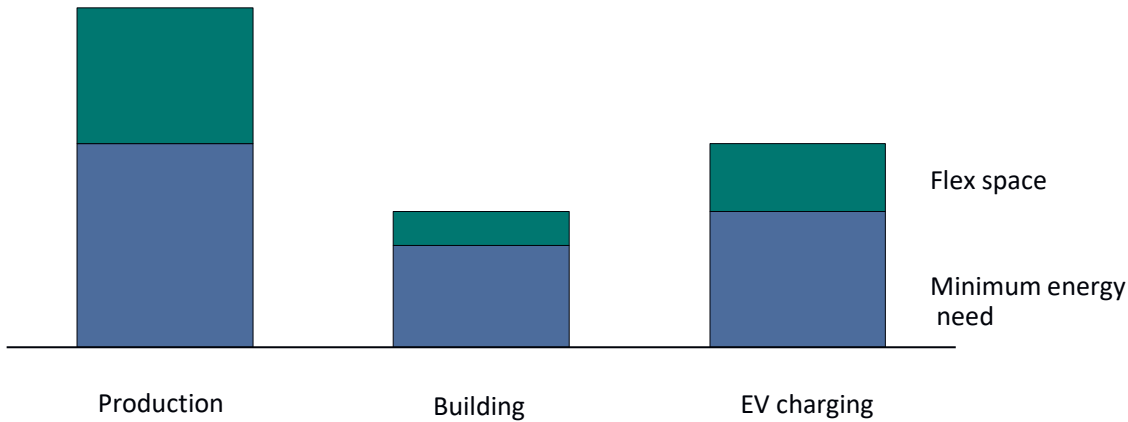
Heatpumps

2030: 4.000 Kw

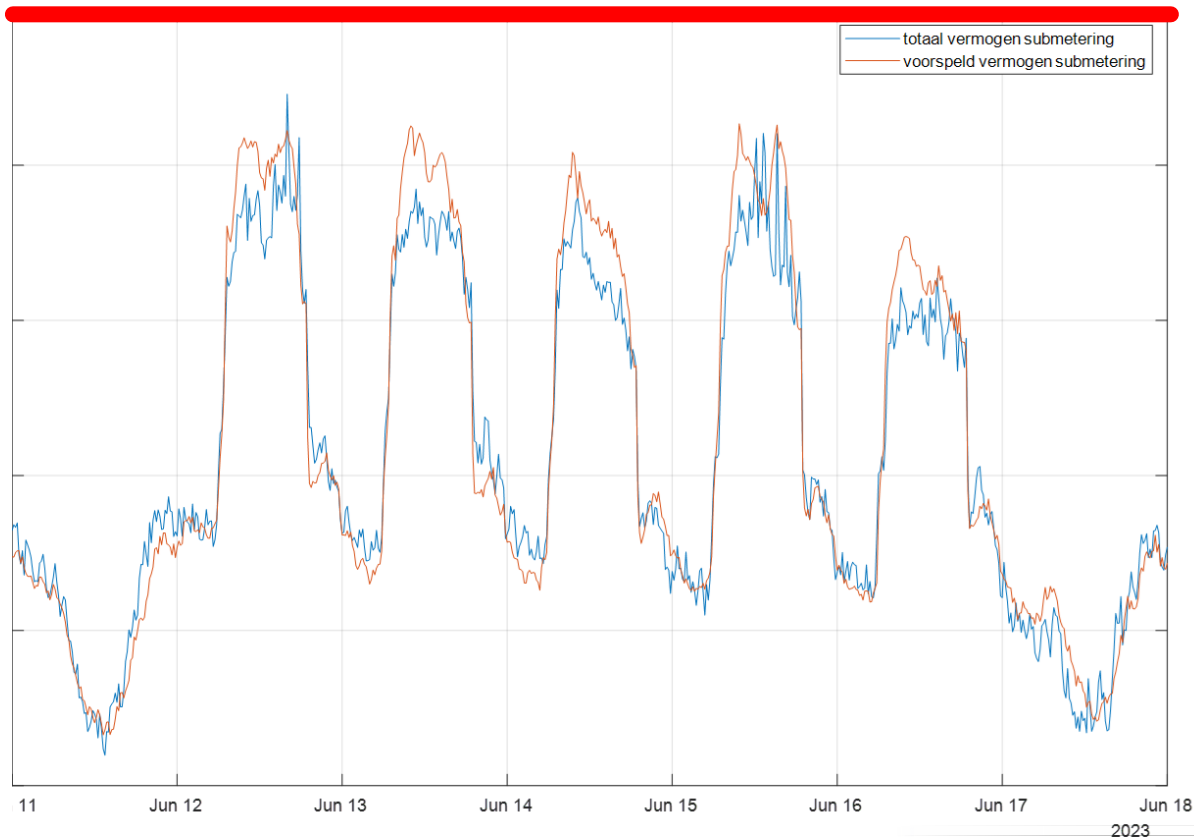
2023: 1.600 Kw



Flexibiliteit ontsluiten met , EV charging, productie, HVAC en batterijen



Predictie voor energiegebruik om tijdig bij te sturen



An aerial photograph of a coastal landscape, showing a mix of blue water, sandy beaches, and green vegetation. The image is used as a background for the text.

**FLEXIBILITEIT OPTIMAAL BENUTTEN IS COMPLEX EN
DYNAMISCH,
DAAROM MOETEN WE GEBRUIK MAKEN VAN
PREDICTIEMODELLEN EN REGELINGEN IN NIEUWE SERVICES**

VATTENFALL 

**We're working
for fossil freedom**



Koploper in het mogelijk maken van betrouwbare en fossielvrije energie-oplossingen



Expertise

Helpt al meer dan 20 jaar bedrijven en gemeenten met elektrificatie.



Volledige verantwoordelijkheid

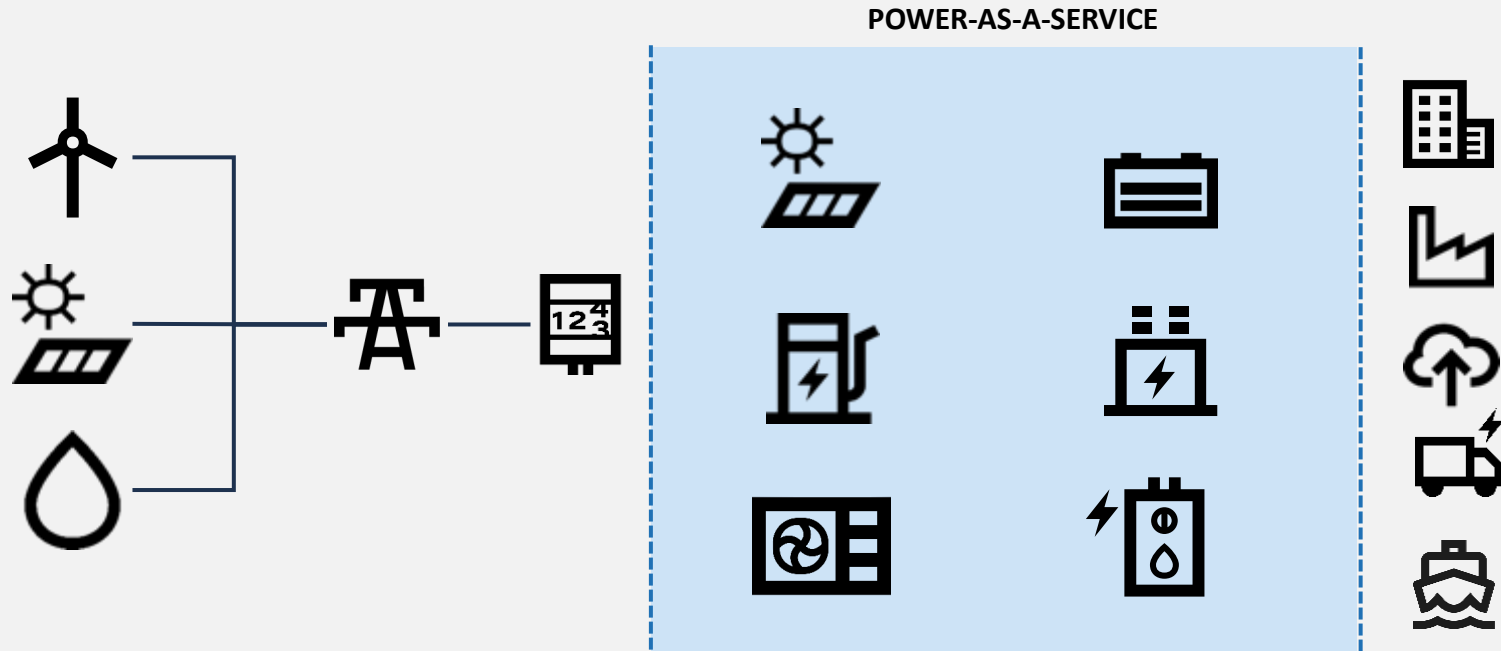
Ontwerpt, bouwt, financiert en beheert energie-infrastructuur voor klanten in verschillende sectoren.



Partnership

Werk samen met klanten, zodat zij zich kunnen concentreren op hun kernactiviteiten.

Duurzame oplossingen (achter de meter) als een service aanbieden middels operational lease



Distributiecentrum Intratuin

- Bij opening in 2022 een te lage energiec capaciteit gecontracteerd
- Een “volledig elektrisch” pand
- Bij intensief gebruik werd de binnen temperatuur te laag

Oplossing:

- Batterij met 250 kW vermogen en 450 kWh capaciteit. Dit betreft een veilige LFP batterij.
- Directe inzet in de winter van 2022



Intratuin

Holbox

Verduurzamen vastgoed met productielocatie

- Opening in 2024
- 1300 kWp zonne-energie
- Laadoplossingen

Nog in optie:

- Warmtepompen
- Batterijen



Voor ieder congestieprobleem een oplossing!

Mobiele of vaste batterij van Vattenfall

Direct capaciteitsprobleem – Huur een batterij bij Vattenfall (tot 12 maanden)

- Waardevolle real time data
- Volledige capaciteit weer beschikbaar / korte termijn oplossing

Verdere elektrificatie bedrijf – Mobiele batterij Vattenfall (6 – 24 maanden)

- Korte termijn lease, vergaren data, optimale inzet bepaling
- Volledige (aanpasbare) capaciteit

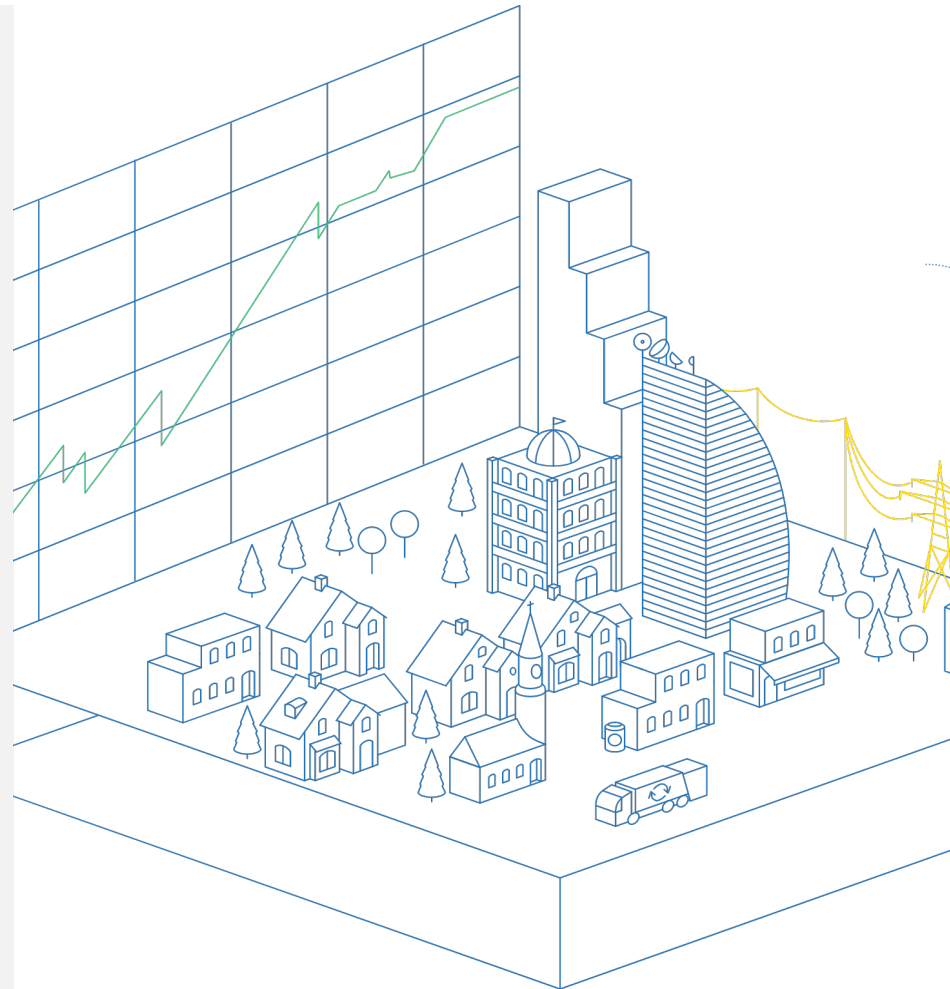
• Verregaande elektrificatie bedrijf – Vaste batterij Vattenfall (5 - 10 jaar)

- Volledige integratie batterij in systeem
- Afgestemd op samenwerking met zon, warmtepomp, laden etc.



Wat kunt U zelf doen?

- Inzicht krijgen in uw verbruik, planning maken en in overleg met de netbeheerder
- Onderzoeken of door middel van aanpassingen het profiel gunstiger kan worden gemaakt.
- Lagere pieken = meer capaciteit beschikbaar = lagere netbeheerkosten
- Beter inzet eigen opwek/ buffers
- Plaats zonnepanelen voor meer capaciteit
- Onderzoek verwarming middels warmtepomp
- Plaats tijdelijk of vast een batterij





Contact

Michael Bosma

Business Development

“Electrifying industry, real estate and heavy transport”



Michael.Bosma@vattenfall.com



+31 6 39640923

A low-angle, upward-looking photograph of the Eiffel Tower in Paris, France. The tower's intricate iron lattice structure is the central focus, extending from the bottom left towards the top center of the frame. The sky is a clear, vibrant blue with a few wispy white clouds. The lighting is bright, suggesting a sunny day.

Vragen?



**Bedankt voor je
aandacht! Het congres
gaat verder op de 3^e
verdieping**
