

# ! Mind the GAP !

*Het nieuwe energiesysteem staat voor de deur*

Wouter van den Akker  
Corporate Strategie Alliander  
Technische Universiteit Eindhoven

NVKL / KNVVK  
Koudecongres 2025



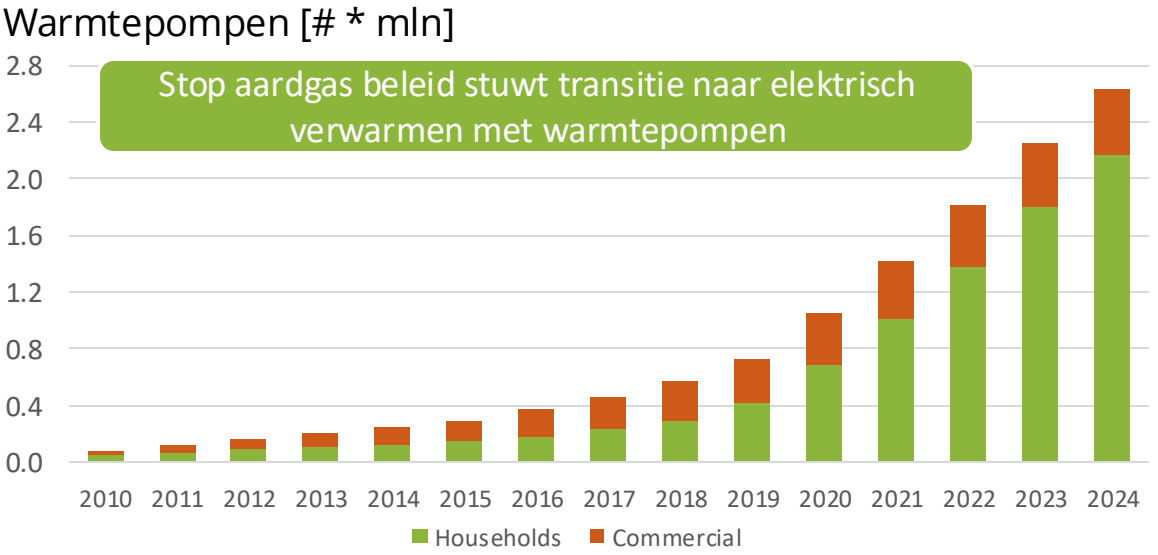
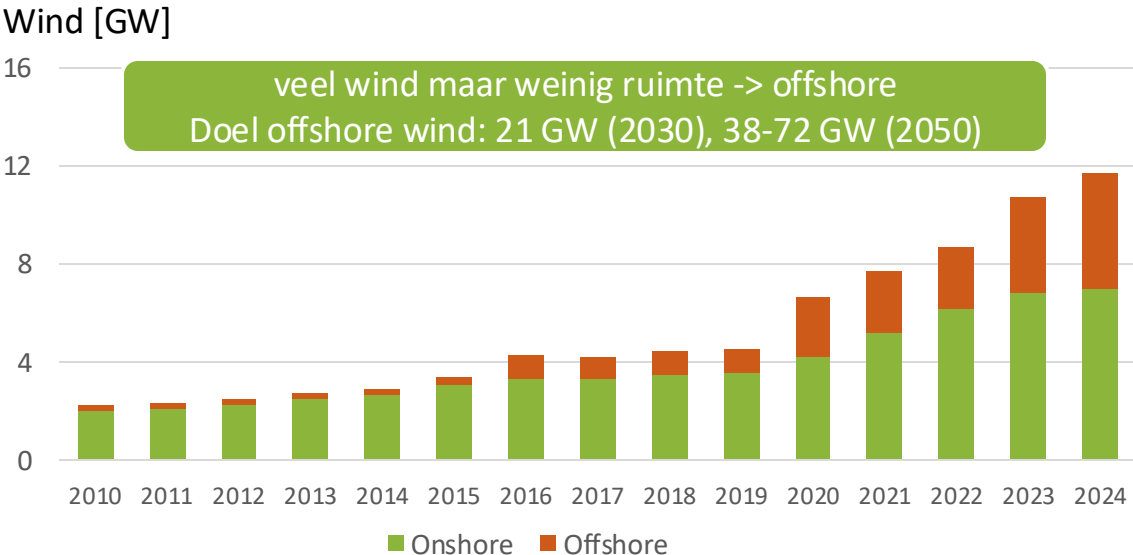
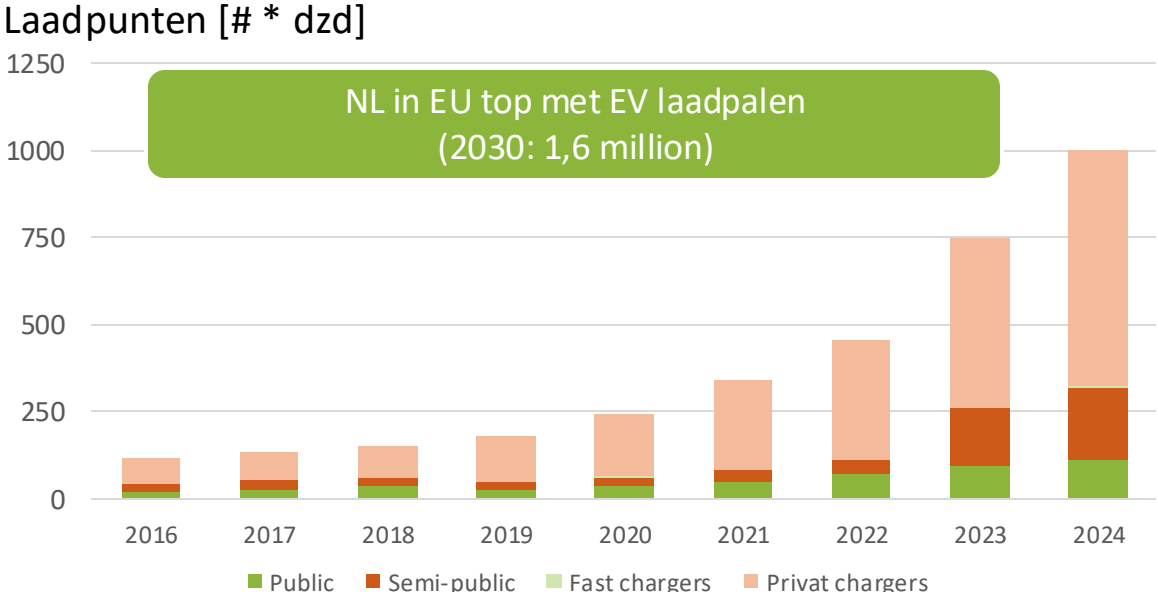
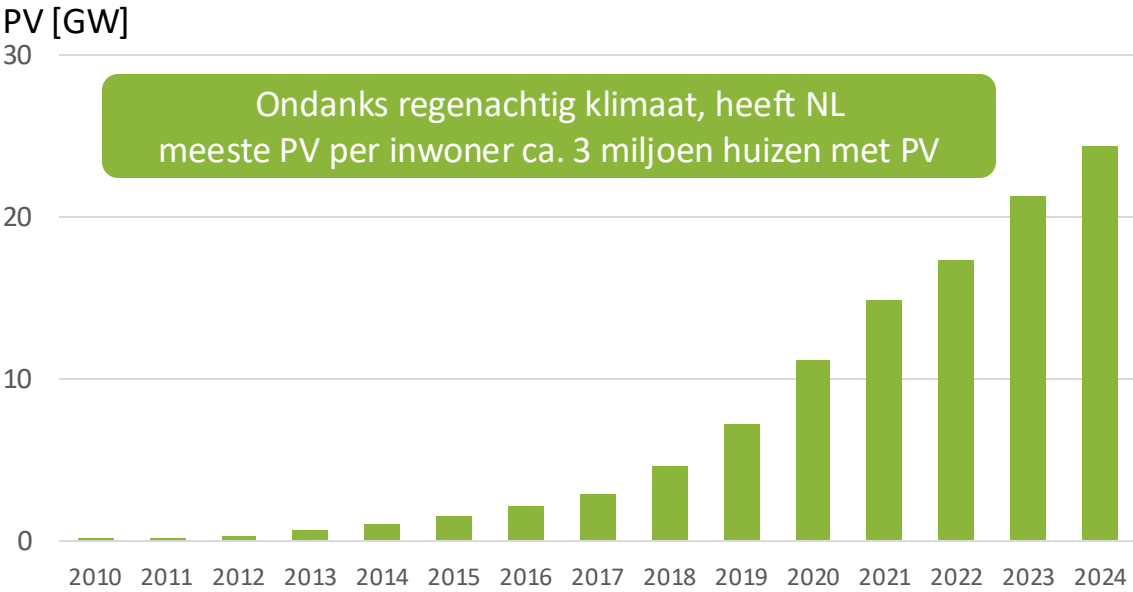
allliander

Verzorgingsgebied  
liander



# Sterke versnelling verduurzaming afgelopen vijf jaar

Bron: CBS & NAL



# De elektrificatie vraagt een enorme verzwaring netwerk

Ook in 2024 is Alliander hiervoor verder opgeschaald.

**alliander**

Recordbedrag van  
**€ 1,8 miljard** aan  
investeringen in energienetten.

Netto-omzet:  
**€ 3,0 miljard**

Resultaat na belasting:  
**€ 976 miljoen**



**Bouwen,  
bouwen,  
bouwen!**

**+45.318**  
elektriciteits-  
aansluitingen

**2.338** kilometer  
elektriciteits-  
kabel aangelegd



**+2.025**  
gasaansluitingen

**17%**  
meer montagecapaciteit  
door integrale sturing

**2.029**  
(om)gebouwde  
transformatorhuisjes

## Energietransitie in cijfers

Totalen eind 2024

Laadpalen  
**19.758**

CO<sub>2</sub>-uitstoot  
**446 kton**

Klanten met  
duurzame opwek  
**1.100.000**

Zonne-energie  
**8.247 MW**

Groen gas  
ingevoerd  
**83.300.000 m<sup>3</sup>**

Windenergie  
**1.830 MW**



## Nieuwe producten voor flexibilisering energienet

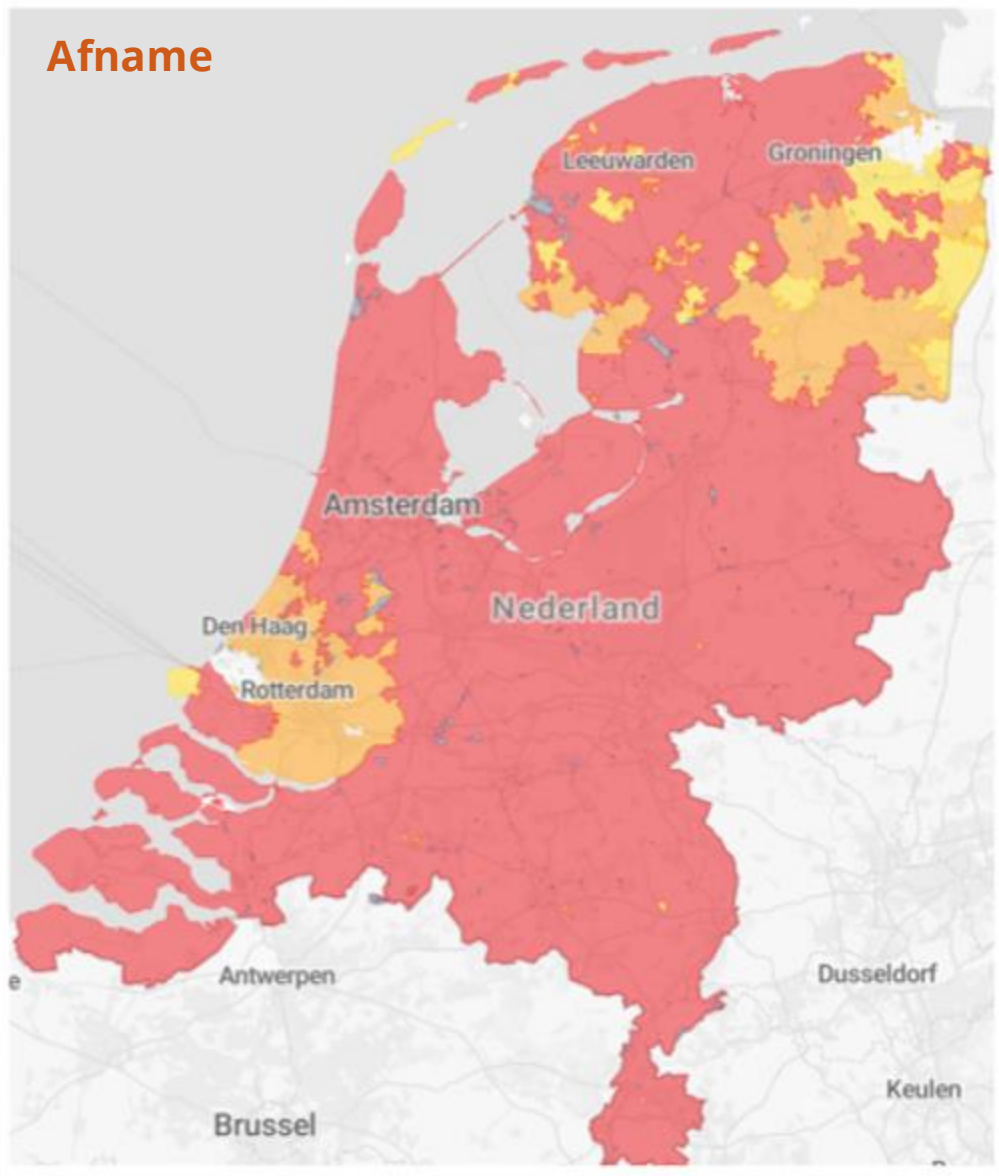
We hebben **98 MW** aan capaciteit flexibel gecontracteerd.

Daarnaast is **269 MW** flexibel vermogen beschikbaar gesteld door klanten.

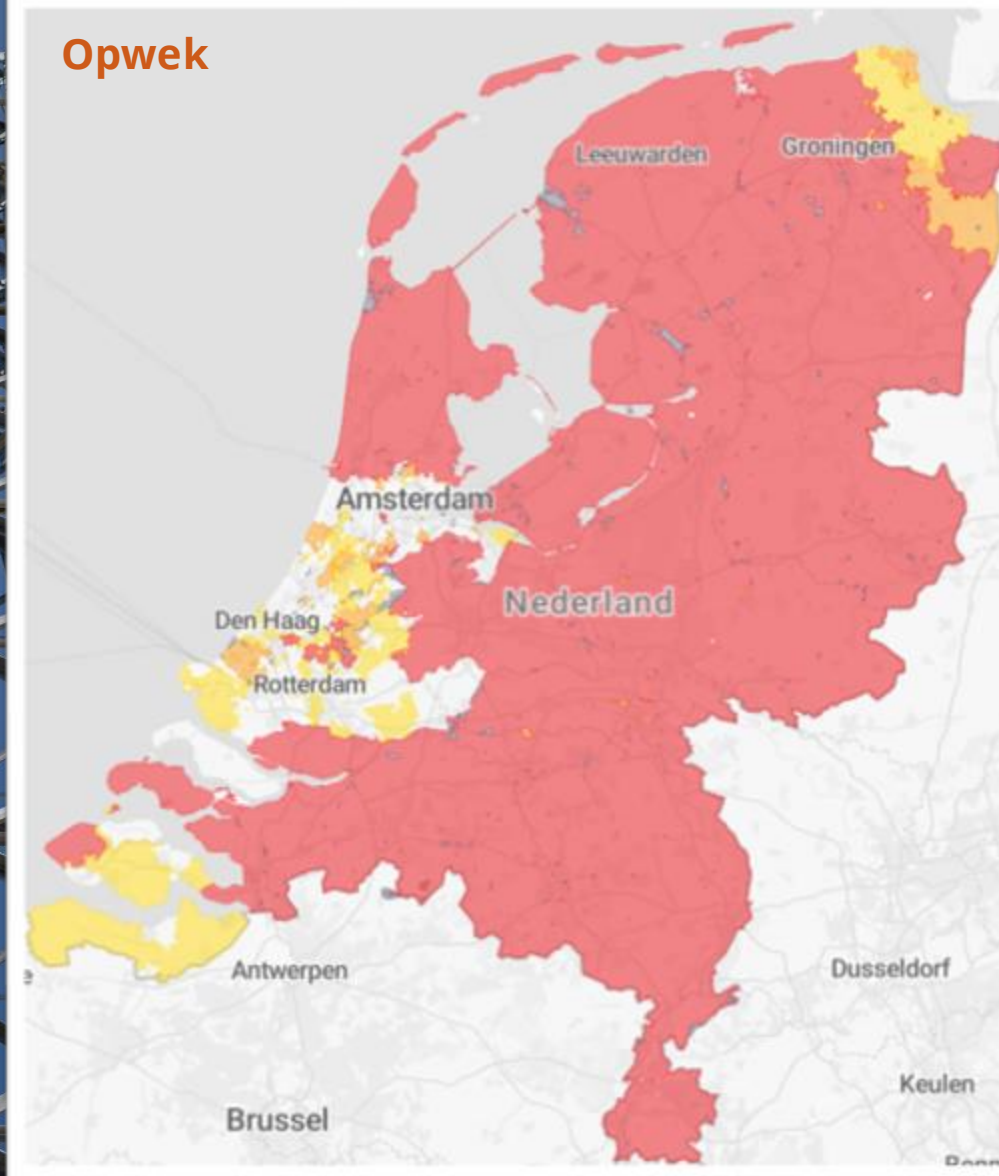




## Afname



## Opwek

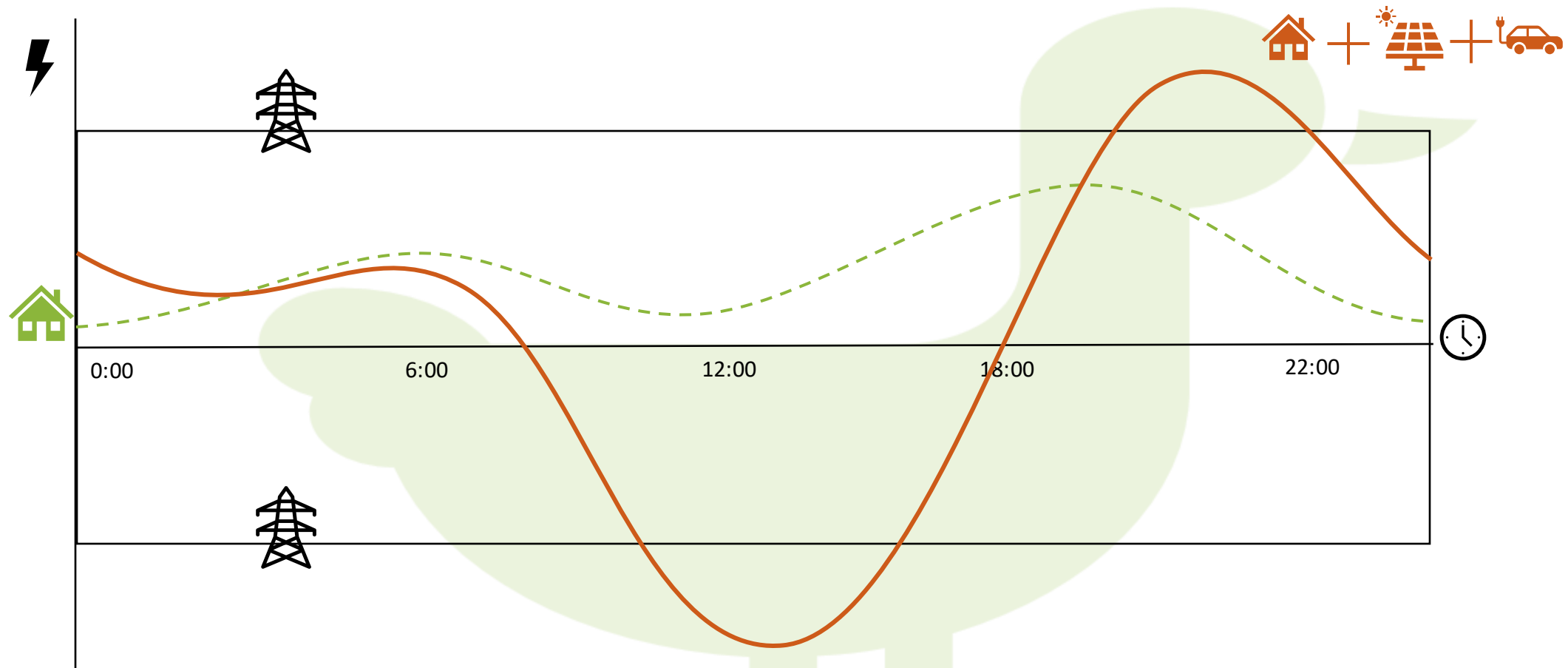


15 Juni 2025

# Er is echter niet altijd congestie...

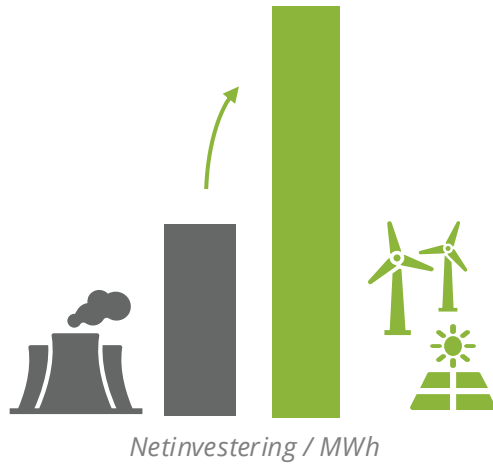
de Duck-curve

alliander

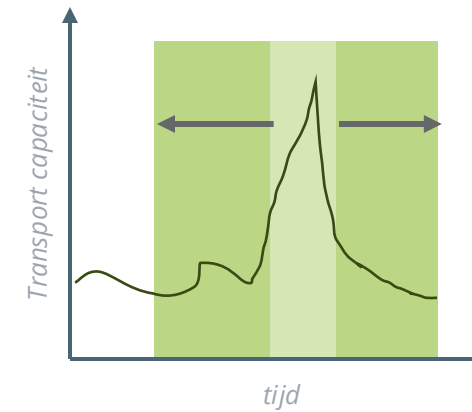


# Ons energiesysteem verandert echter fundamenteel

allander



**Weersafhankelijke fluctuerende energieprijzen**  
& meer investeringen per MWh energieproductie



**Nieuwe flexibele apparaten reageren instantaan op volatiele marktsignalen**  
& wat extra netcapaciteit vraagt

# Actief inzetten van flexibiliteit wordt de standaard

Om energiekosten te minimaliseren & congestie te vermijden

alliander

## HISTORIE

### 24/7 vaste capaciteit

systeem gebaseerd op centrale opwek en 24/7 gegarandeerde transportcapaciteit.

**Niet maakbaar**  
**Langdurig grote congestie**

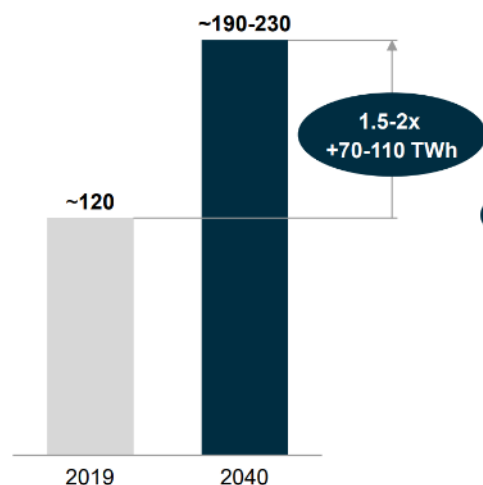
## HEDEN

### Congestiemanagement

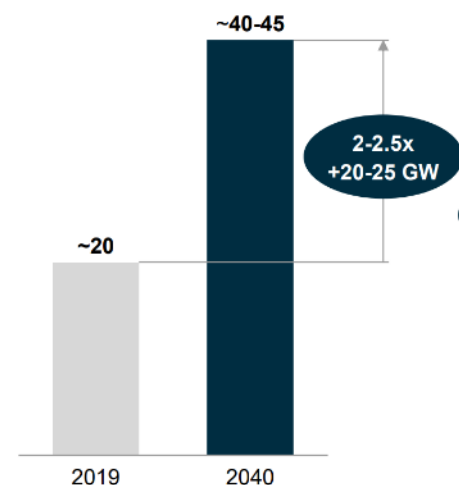
Proberen vast te houden aan 24/7 transportcapaciteit

**Nettarieven x 2,8 in 2040**

Basiselektriciteitsvraag neemt met factor 1.5-2 toe tot 2040 onder huidige netbenutting  
Prognose basiselektriciteitsvraag in 2040 vs referentiejaar 2019 (TWh)



Piekvermogensvraag elektriciteit neemt met factor 2-2.5 toe tot 2040  
Prognose piekvermogensvraag elektriciteit in 2040 vs. referentiejaar 2019 (GW, Nationaal Leiderschap scenario)<sup>1</sup>



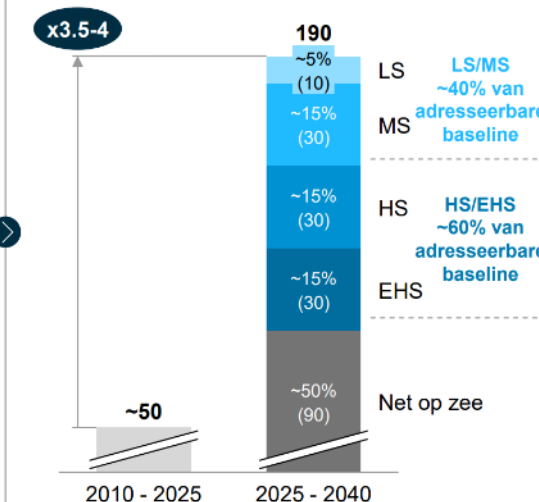
## TOEKOMST

### Capaciteitsmanagement

Structureel investeringsklimaat in flexibiliteit

**~€100 Mld cumulatieve CAPEX voor vraag-gedreven netverzwaring (netvlakken op land)**

Cumulatieve ('25-'40) CAPEX-opgave per netvlak (geschatte verdeling tussen netvlakken afgerond op ~5%)<sup>2</sup>

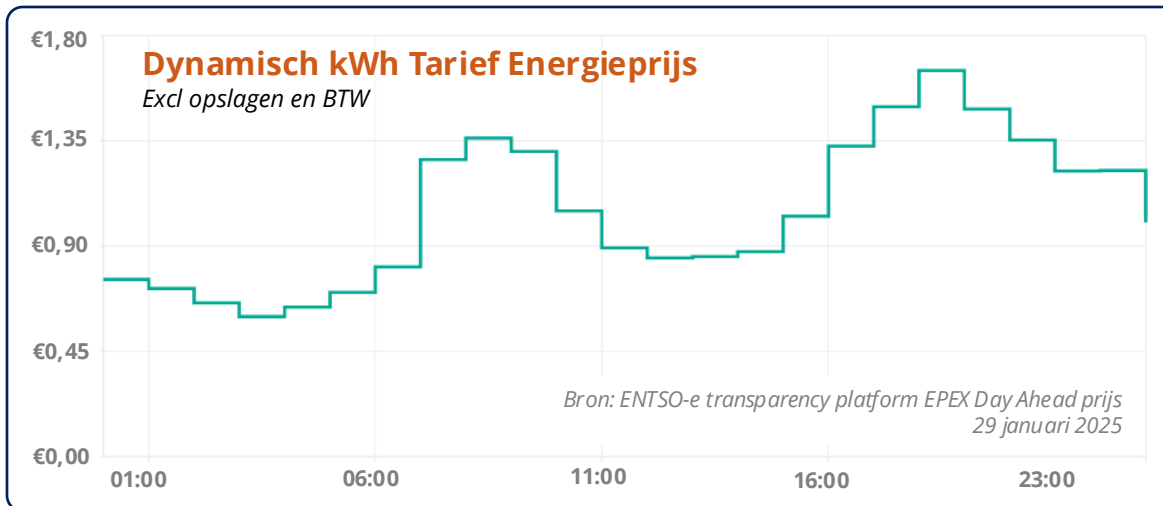
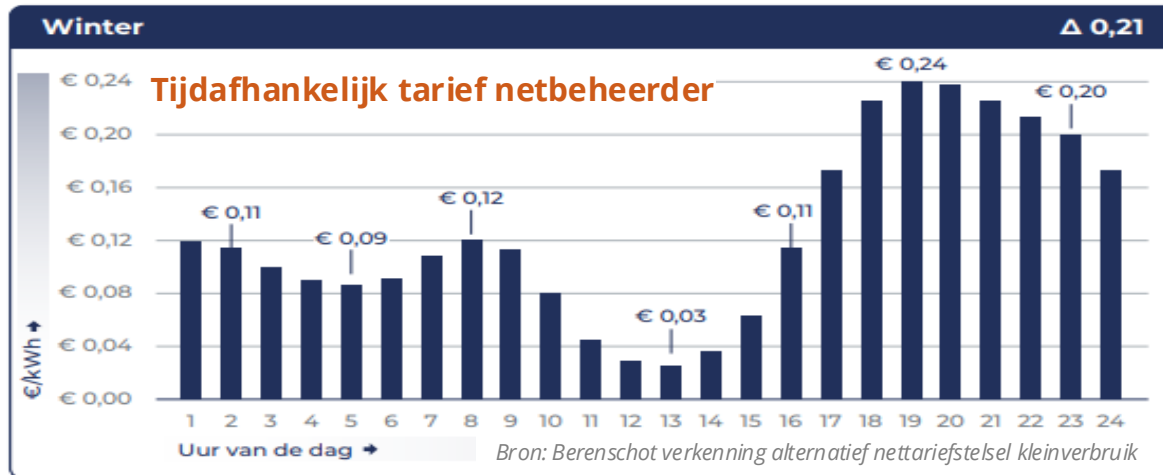




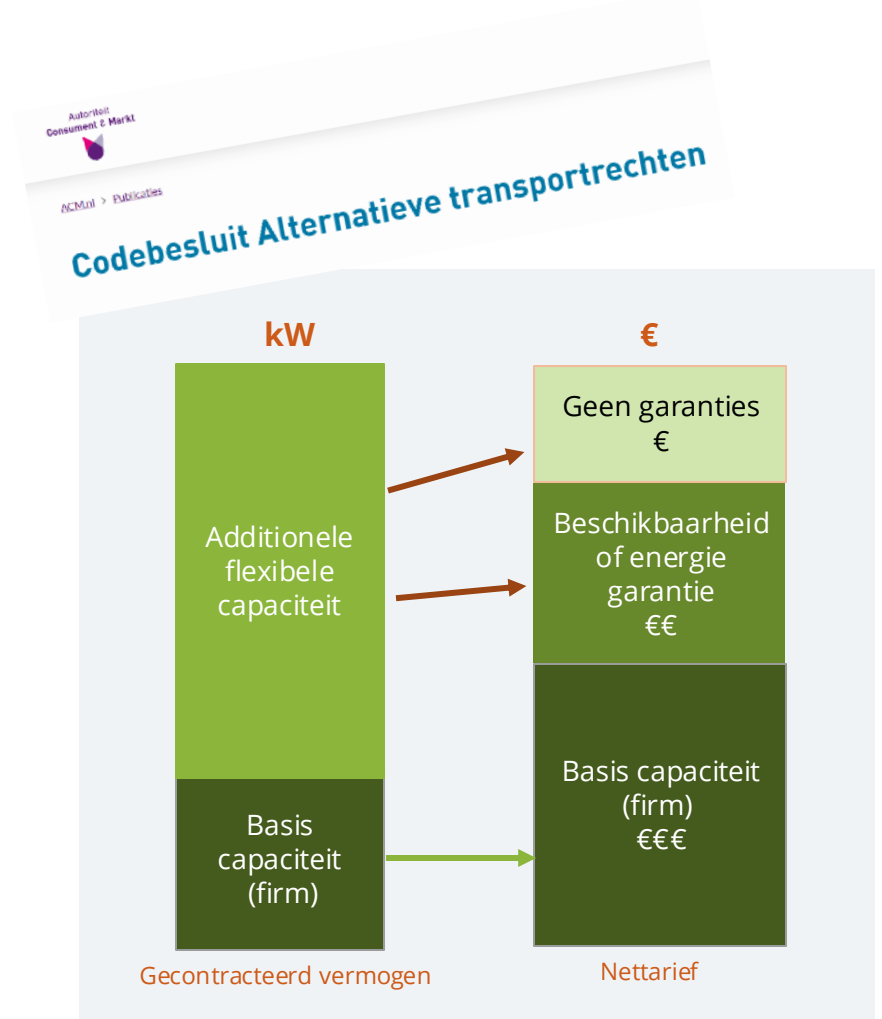
# Structureel investeringsklimaat voor flexibiliteit

Door tijdafhankelijke nettarieven en flexibele capaciteitscontracten

alliander



Kleinverbruik klanten



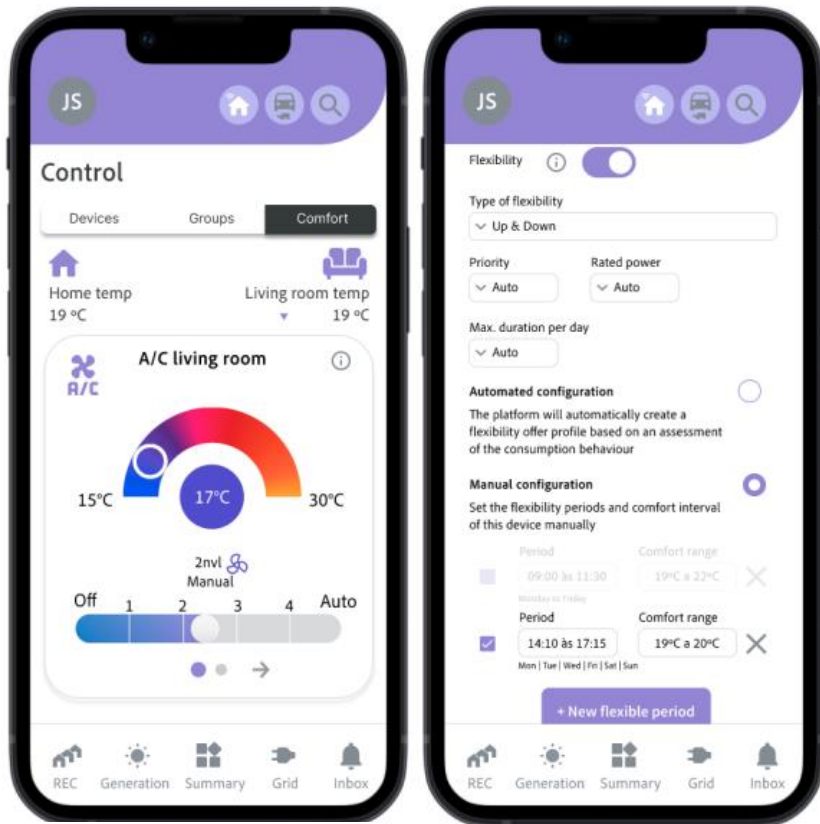
Groot zakelijke klanten

# Spijtvrije maatregel 1 : Automatiseren

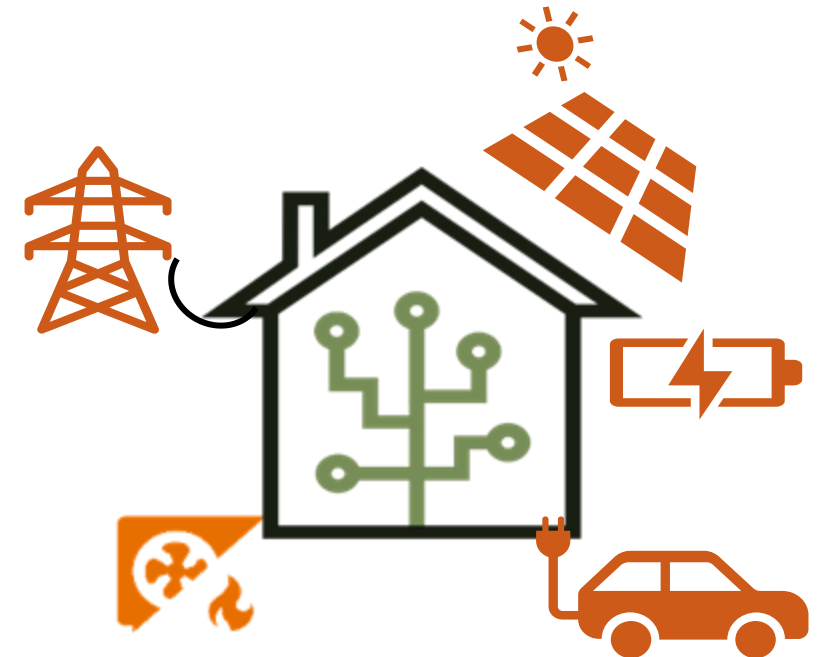
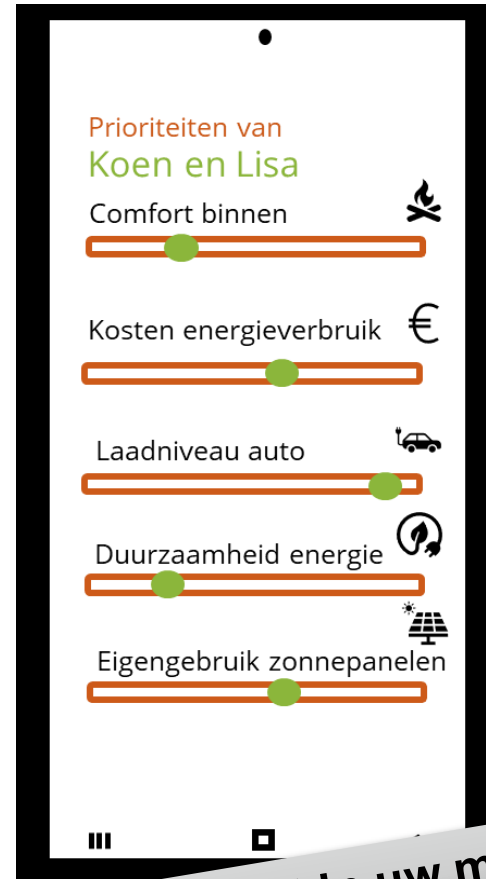
# Elektriciteitsmarkt is niet interessant, ontzorging wel

Binnen persoonlijk comfortgrenzen is vaak flex mogelijk wat congestie verlaagd

alliander



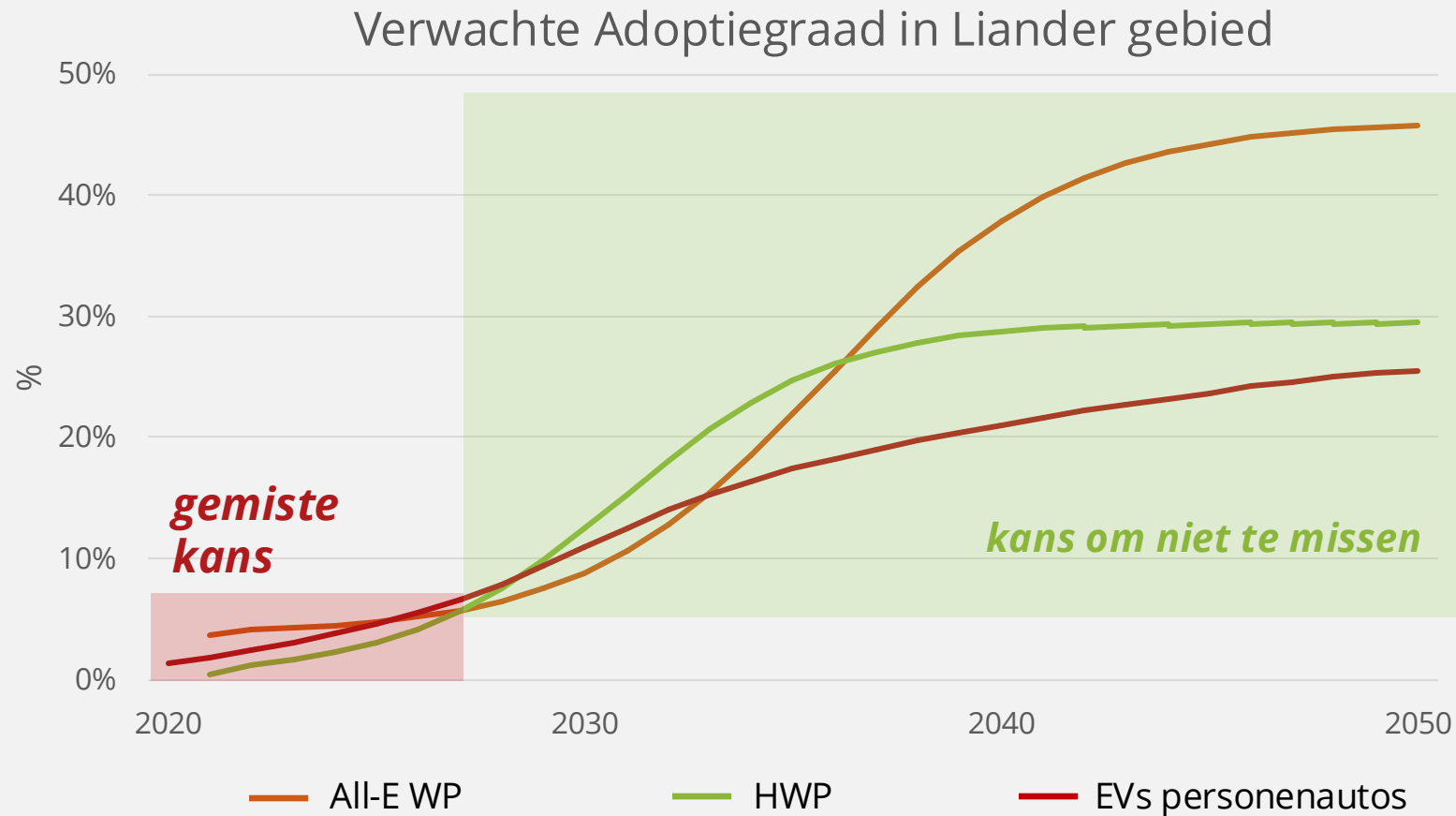
cleanwatts



"Deze minister gaat absoluut niet in uw meterkast kruipen"



# inzetten op open en gestandaardiseerde interfaces van apparatuur



## Spijtvrije maatregel 2 : Isoleren & Opslag

ettransitie

# Isolatie is essentieel, niet alleen voor flexibiliteit

alliander

Verlaging energiekosten warmte en koude

30-50%

Bron: Milieu Centraal

**Isolatie**

Lager piekvermogen WP => minder congestie

*Ca. 50% minder bij volledig na-isoleren*

Flexibiliteit op korte termijn

*Versterken door boilers*

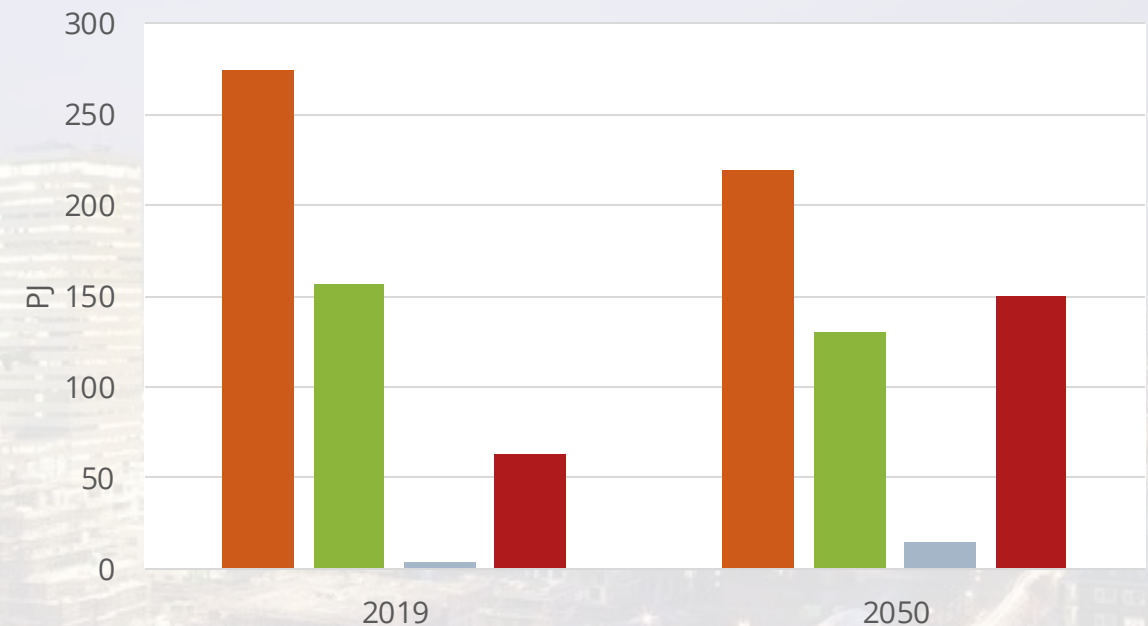


# Langere termijn warmte en koude opslag

The missing link

alllander

## warmte & koude vraag gebouwen



- Warmtevraag woonhuizen
- Warmtevraag commerciële gebouwen
- Koudevraag woonhuizen
- Koudevraag commerciële gebouwen

Bron: II3050 scenario decentrale initiatieven 2050



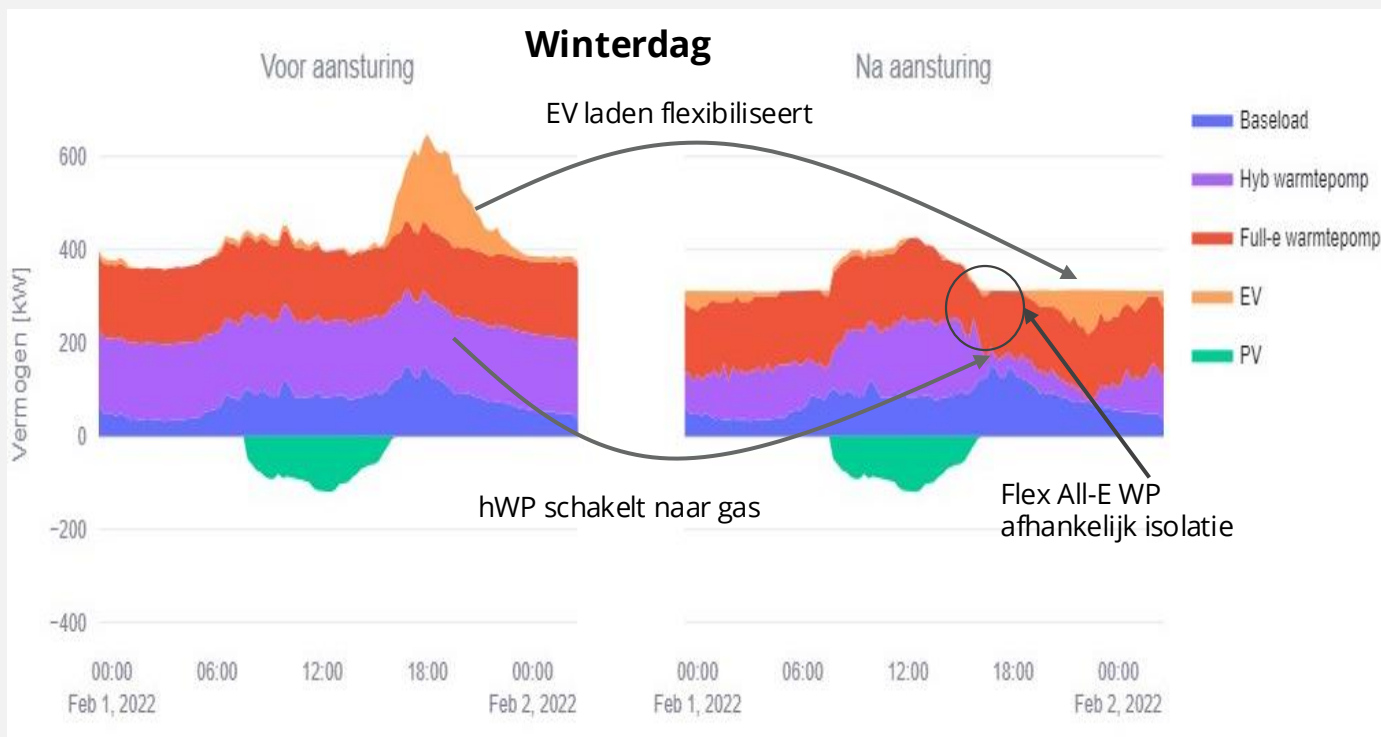
## Spijtvrije maatregel 3 : Hybridiseren

ettransitie

# Verkenning – potentie slimme sturing op hybride warmtepompen

Slim omschakelen hybride warmtepomp verlicht congestie significant en bespaart 75-90% aardgasverbruik

Isolatiegraad woningen essentieel voor de belasting van het laagspanningsnet en daarmee het beperken van gebruik aardgas om congestie te voorkomen

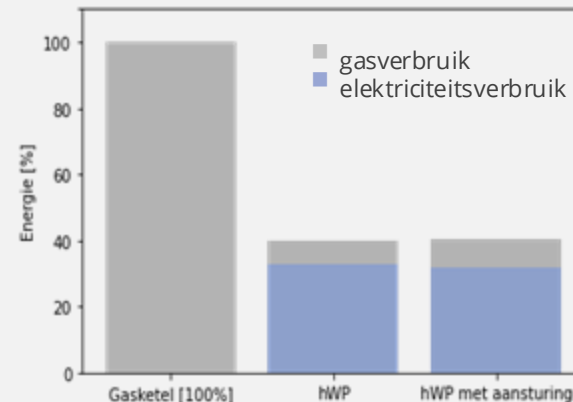
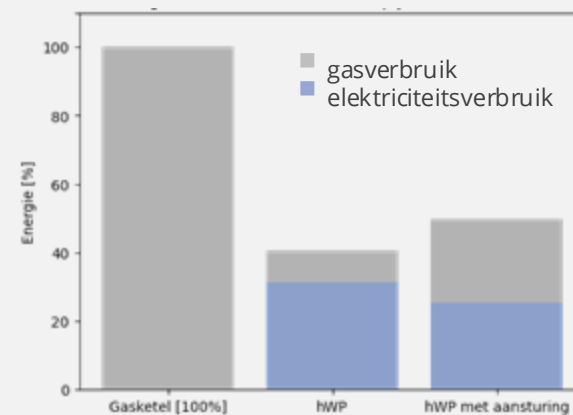


Merendeel huizen (65%) originele isolatie van bouwjaar



Alle huizen geïsoleerd met haalbare maatregelen

Gemiddeld jaarlijks energieverbruik





# Hybride warmtepomp een leveringszekere versneller?

Adaptieve investering met strategische waarde voor de leveringszekerheid

alliander

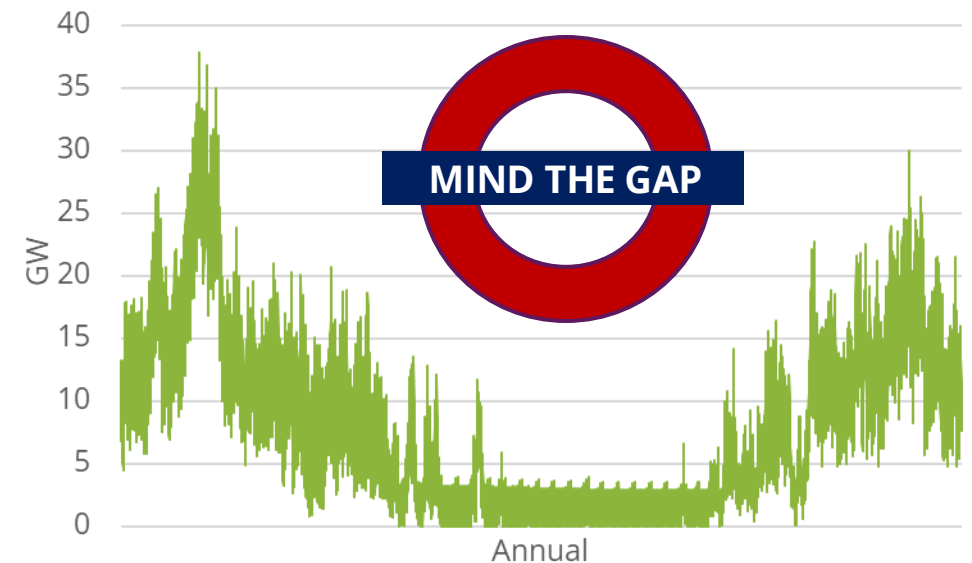
**Hybride warmtepompen:** de spijtloze transitiestap voor woningen met gemiddeld isolatieniveau

- Kleine en **flexibele installatie-drempel**
- **Snelle besparing** op gasverbruik
- **Nettefficiënt**

**Strategische waarde van gasnet en opslagen** ingezet voor leveringszekerheid

- *Decentrale leveringszekerheid bij Dunkelflaute*
- *Bij 80% besparing aardgas **zakt gasvraag** gebouwde omgeving van 8,2BCM (2023) naar 1,6 BCM*

Seizoenspatroon warmtevraag gebouwde omgeving



bron: II3050 scenario decentrale initiatieven 2050



A large red circle with a thick border, and a dark blue horizontal bar across its center containing the text "MIND THE GAP" in white capital letters.

## MIND THE GAP

**Flexibiliteit blijft** → energiekosten verlagen en congestie verminderen.

Nieuw nettarieven, dynamische energieprijzen en subsidie op slim aanstuurbare apparatuur zorgen voor de business case

Zorg **nu** voor flexibiliteit, opslag en aanstuurbaarheid in het ontwerp.

Investeer in automatiseringskennis en fabrikant afspraken

Benut je rol als krachtige sector in het **ontsluiten van warmte-koude installaties.**

via open en standaard interfaces voor energimanagement

**Overleg als sector met netbeheerders**

over standaardiseren van passende flexibele netcapaciteitscontracten voor grootzakelijke toepassingen