



# De status van het Energienet 2024

De Nieuwe Realiteit en wat zijn de oplossingen?

# Even voorstellen



**Robert Aerts**



**Strategisch Adviseur**

**Omar Karimian**



**Relatiemanager Branche- Vernieuwing**

# Ontwikkeling van transportschaarste



1

## Zonne-energie

- Zon op dak
- Zonneparken



2

## Windenergie

- Windmolens



3

## Elektrisch Vervoer

- Laden achter de (bestaande) meter
- Publieke laadpalen



4

## Verduurzaming van woningen en industrie

- Warmtepompen
- Vervanging aardgas industriële processen

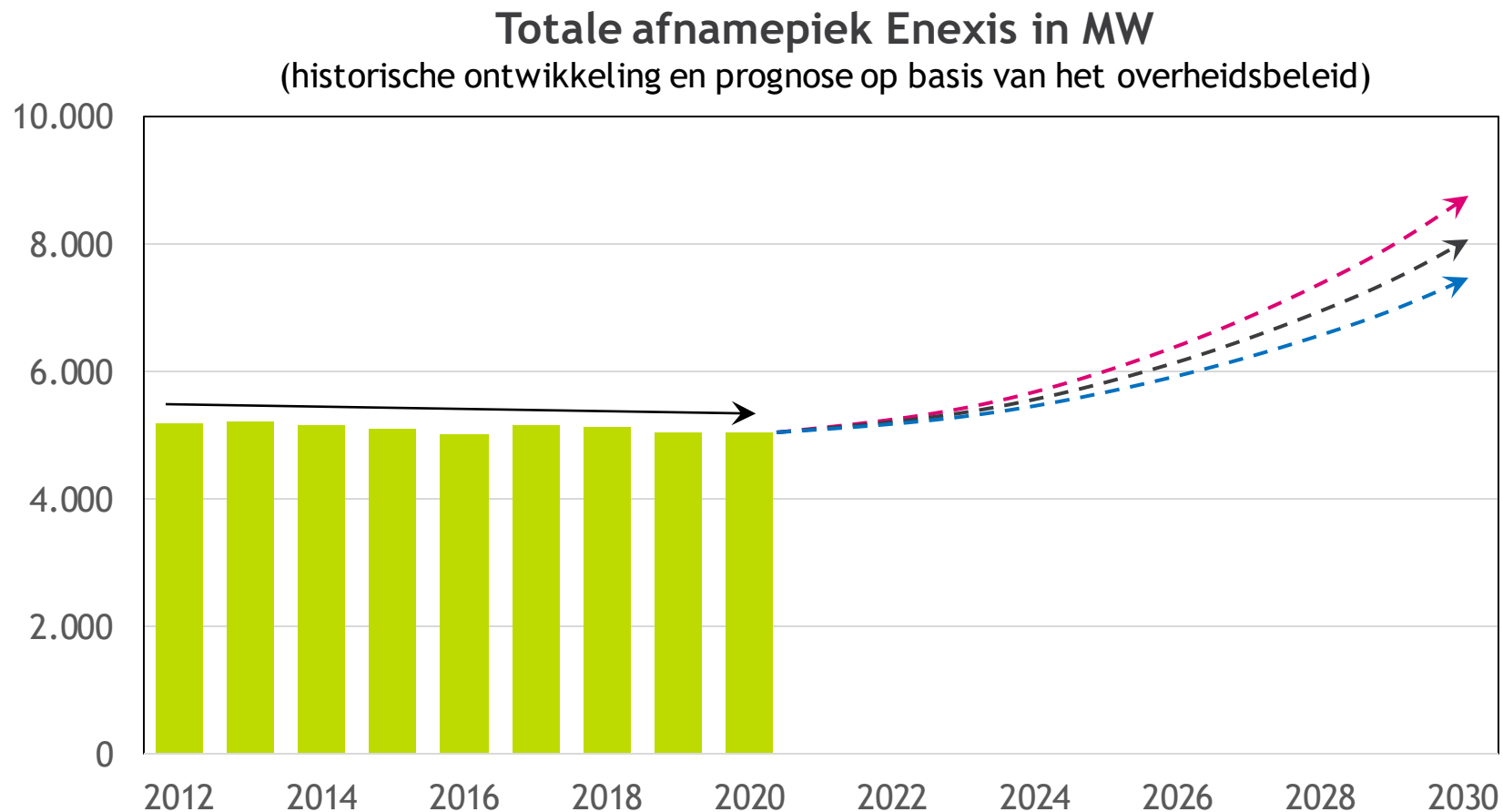






# Hoe ontwikkelt de afnamepiek zich?

- De afgelopen 10 jaar is er sprake geweest van een dalende trend in de afnamepiek.
- De energietransitie zorgt voor een forse groei (+ 50% tot 75% in 2030) → Brainport



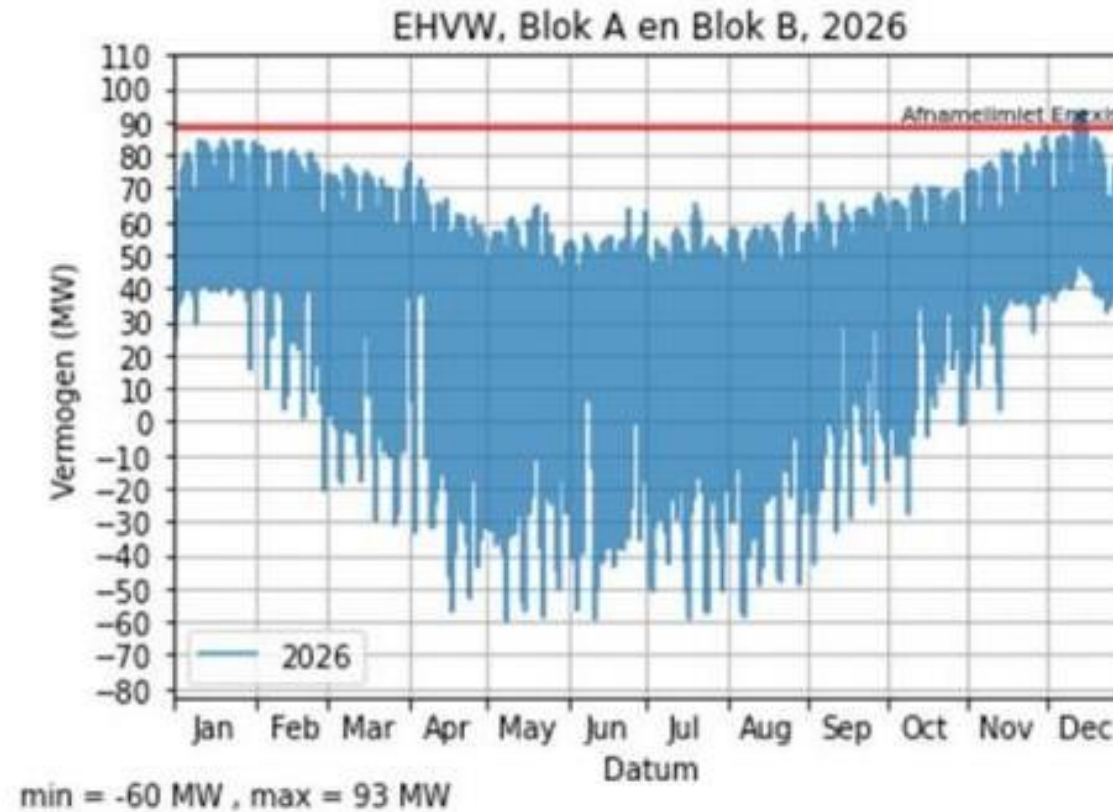
Groei komt door:

- Elektrificatie van de industrie
- Elektrisch vervoer
- Warmtepompen



# Congestieonderzoek Eindhoven West

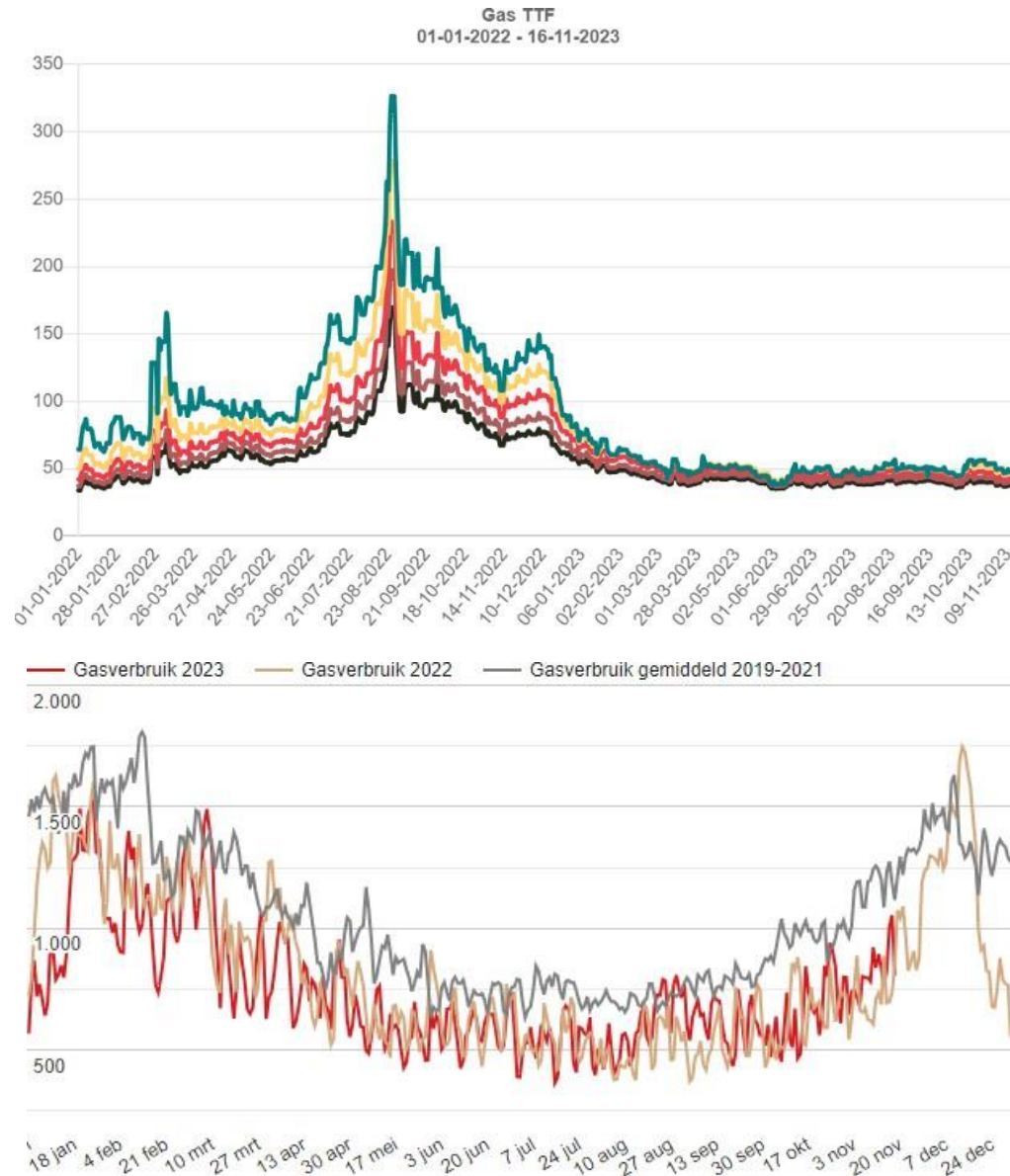
**Beschikbare transportcapaciteit efficiënter benutten.  
(Congestiemanagement)**



Figuur 3. Prognose van de verwachte benodigde transportcapaciteit in 2026.



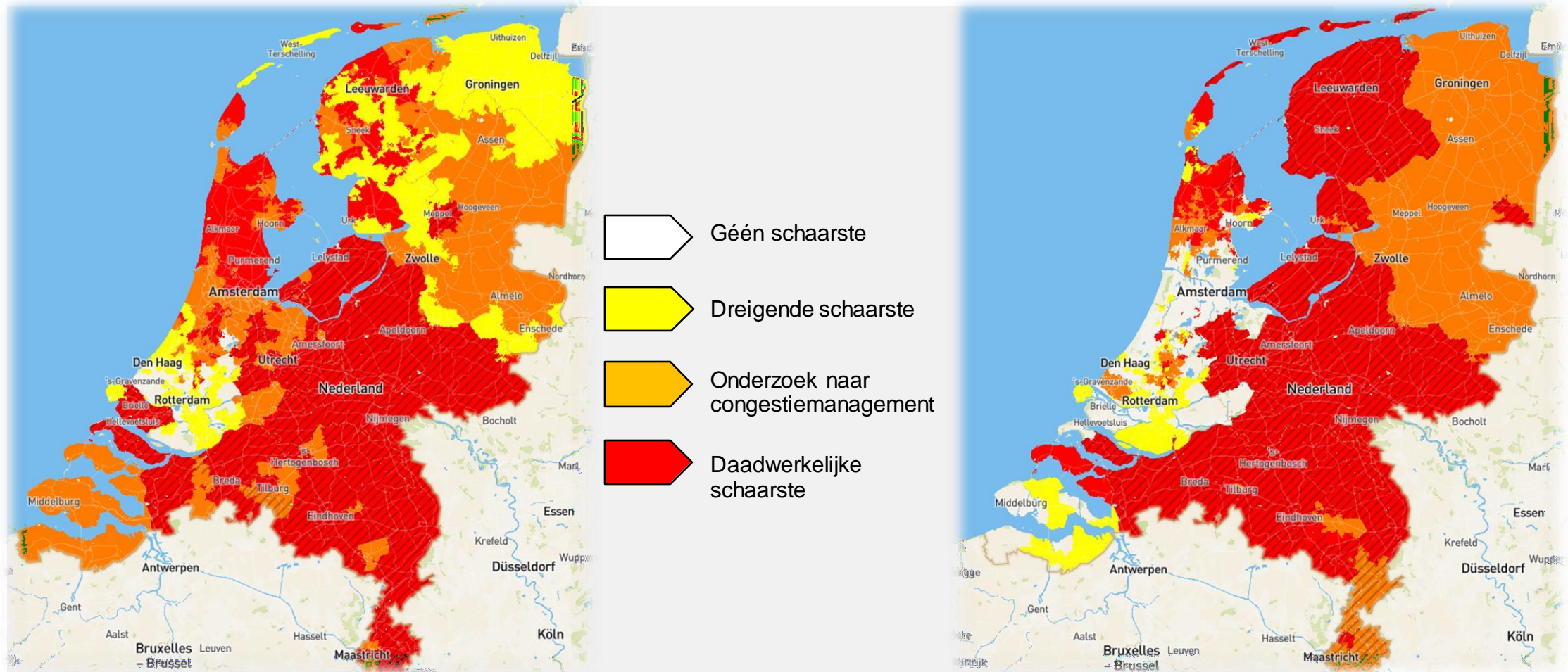
# Gasrijzen zorgen voor groei in elektrificatie



## Ontwikkeling Gasrijzen 2022 - 2023

- Elektrificatie van bedrijven is al een tijdje in volle gang
- Oorlog Oekraïne zagen we een exponentiele prijsstijging Gas
- Januari tot juni 2022 1600MW aan aanvragen in Enexis verzorgingsgebied

# Ontwikkeling van transportschaarste - november 2023



Afname

Teruglevering



# De nieuwe realiteit

Toegang tot het elektriciteitsnet is niet langer vanzelfsprekend



Op dit moment staan er zo'n **7200 bedrijven** (opwek & afname) op onze wachtlijsten (heel Enexis-gebied). Goed voor ruim **21000 MW**.



Wekelijks komen er zeker **60 klanten** bij op onze wachtlijst.



We verzetten veel werk, het is **niet genoeg** om aan enorme klantvraag te voldoen.



Een aansluiting op het elektriciteitsnet is helaas **niet langer vanzelfsprekend**. De komende **5 tot 10 jaar** hebben we te maken met wachtlijsten voor grootzakelijke klanten.



[Wachtlijst Noord-Brabant](#)



# Wat kan er wél?

Langetermijnplannen & Korte termijnplannen



# Naar perspectief

## Waar we op inzetten



1.

### Netuitbreiding:

- In 2023 hebben we uitgebreid met **2000 MW**
- We investeren in HS/MS (afhankelijkheid TenneT) én MS-LS (programma Productiegroei)

2.

### Efficiënter netgebruik:

- Congestie-management: in 2024 tenminste **1000 MW** capaciteit vrijmaken
- Flexibele oplossingsrichtingen:
  - Aanbieden flexibele individuele en groepscontracten:
    - In 2023 eerste capaciteits-gebonden contracten (afname) en ZonBalans (opwek)
    - In 2024 bredere uitrol flexibele contracten
  - Faciliteren technische oplossingen: combineren opwek en afname, wind en zon en net-neutrale opslag

3.

### Programmeren en prioriteren:

- Investeringen: vanaf nieuw IP 2024 wegen we projecten met grootste maatschappelijke relevantie zwaarder mee (PMIEK)
- Aansluitingen: maatschappelijk prioriteren (nieuwe code ACM in consultatie Q1 2024)

4.

### Energievisie:

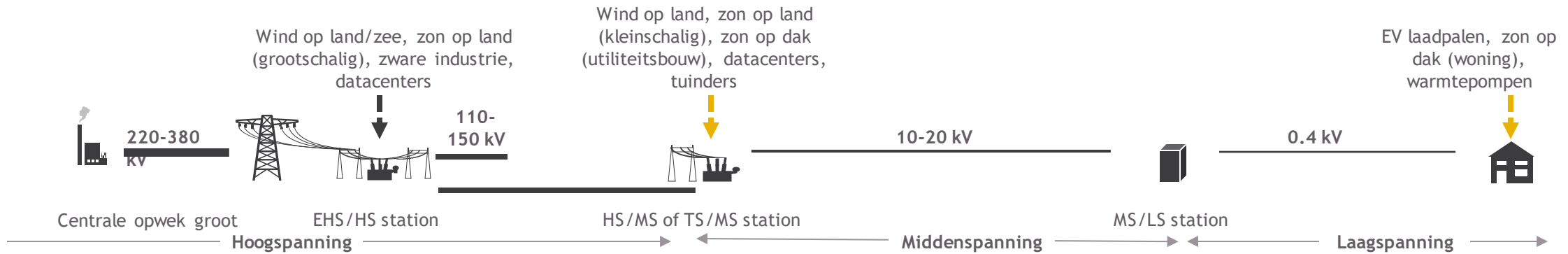
- Enexis – Overheid en Brainport zullen in de MRE gaan starten met de verkenning van het energiesysteem van de toekomst en hierin keuzes maken: van alternatieve duurzame bronnen (warmtenetten, groen gas en waterstof) tot afname en besparing om elektriciteitsnet te ontlasten

5.

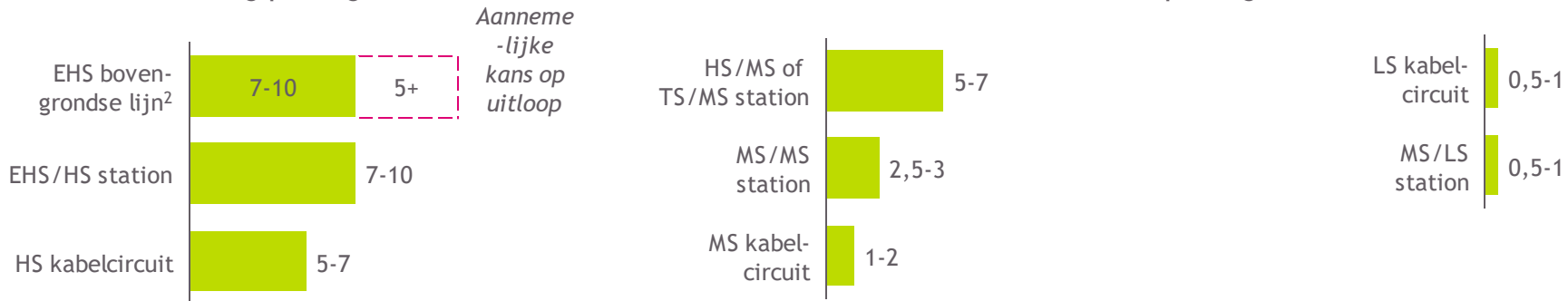
### Gedragsverandering.

- Er zal op een andere manier worden omgegaan met energie. Efficiënter inzetten van energie en samenwerking tussen organisaties

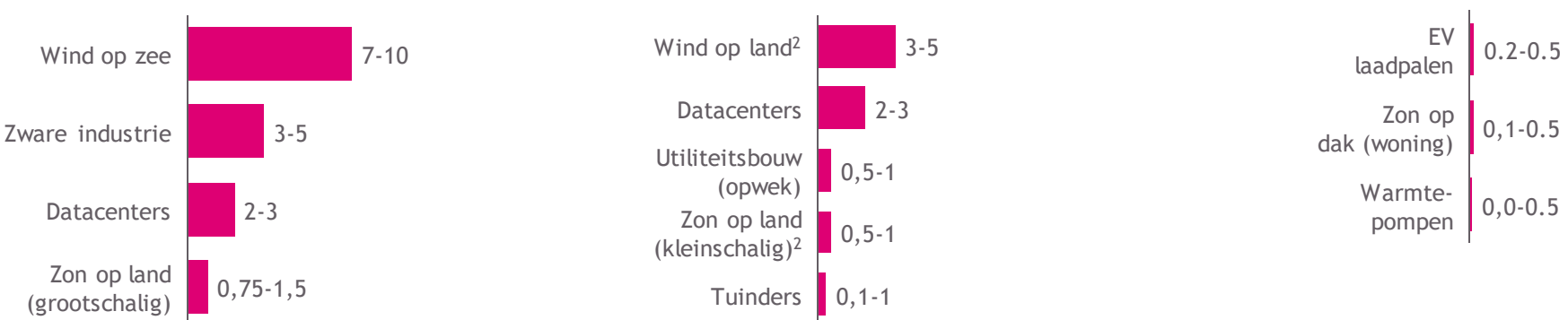
# Bouwen! Bouwen! Bouwen!



Gemiddelde realisatie-termijn net-uitbreiding [# jaren]



Gemiddelde realisatie-termijn van initiatieven / projecten [# jaren]



■ Gemiddelde realisatietermijn infrastructuur in jaren  
■ Gemiddelde doorlooptijd project aanvragers in jaren



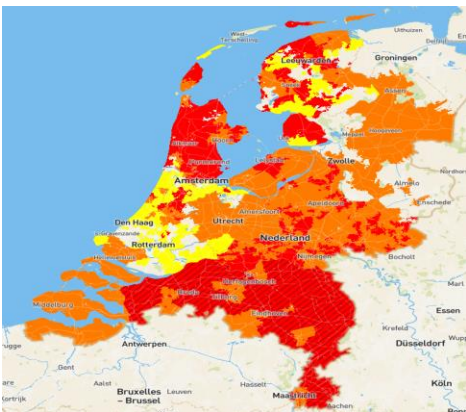


We werken hard aan de oplossing!  
De oplossing is er alleen nog niet!

Hoe kunnen we in de tussentijd de beschikbare capaciteit optimaal benutten?



**Congestie management**



**ZonBalans**



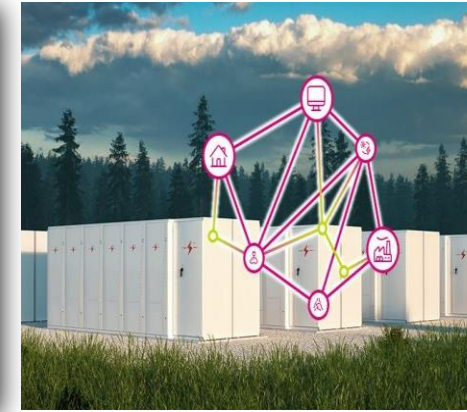
**Groeps ATO –  
Elektriciteit Hub**



**Non-firm ATO**



**Batterijen**



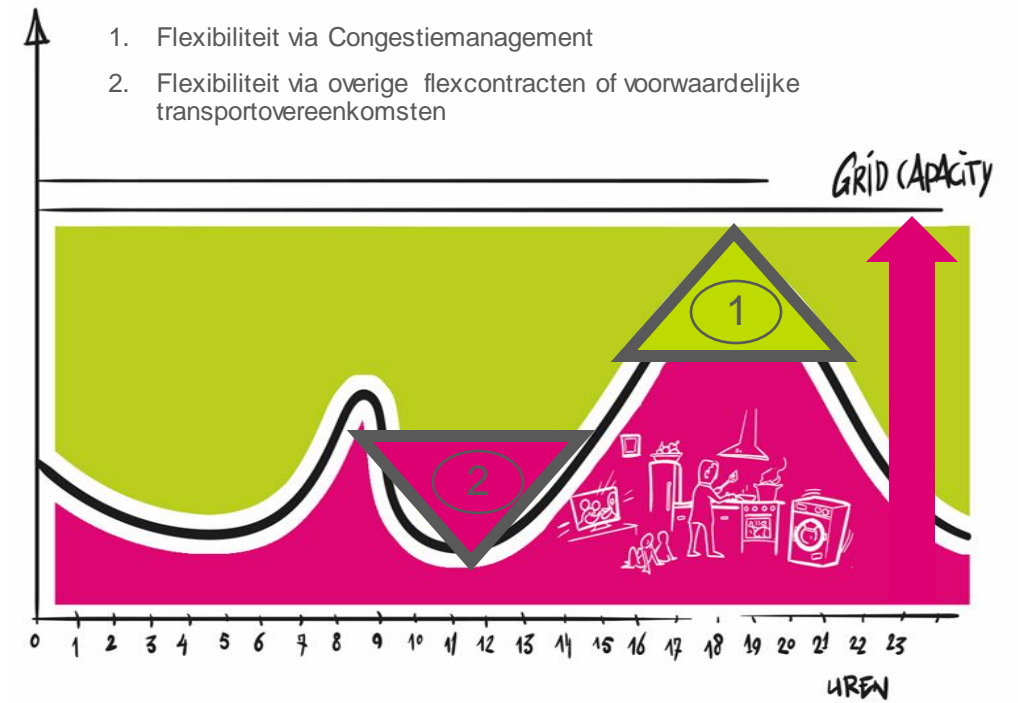
# Congestiemanagement



## Congestiemanagement (CM)

Langetermijn contract tussen bedrijven en Enexis waarin een bepaalde hoeveelheid regelvermogen wordt afgesproken inclusief de bijbehorende vergoedingen

De klanten worden door de netbeheerder benaderd aan de hand van het schaarsteprofiel van het station.



# Counteren - ZonBalans



## Productomschrijving ZonBalans

- Voor terugleveren van zonenergie is niet altijd ruimte op het net. Grootzakelijke klanten leveren met ZonBalans zonne-energie terug zodra er ruimte is op het net.
- ZonBalans past de hoeveelheid teruggeleverd vermogen van de klant automatisch aan o.b.v zonintensiteit. Dit kan door een eenmalige aanpassing aan technische installatie van de klant.
- Klanten worden door Enexis benaderd op basis van First

Come First Serve

## Voordelen voor de klant

- Jaarlijks tot 70% van uw niet-gebruikte zon-opwek terugleveren.
- De aanvraag voor (extra) terugleververmogen en de plek op de wachtlijst veranderen niet.
- Eerder toegekend terugleververmogen vervalt of verandert niet.

## Status

- Pilot eerste 10 klanten loopt: 4 klanten gecontracteerd en aangesloten.
- Kleinschalige uitrol naar 200 klanten is gestart 16 oktober.
- Grootschalige uitrol naar 800 klanten is gepland vanaf juli 2024.

## Voor wie?

- Grootzakelijke klanten met  $\leq 1750$  kVA aansluiting.
- Idealiter  $> 200$  kW terug-leververmogen i.v.m. initiële investeringskosten.
- O.b.v beschikbare capaciteit in het net kan Enexis klanten op de wachtlijst aansluiten.





# Groeps-transportovereenkomst (GTO) - (Elektriciteit Hub)



## Productomschrijving GTO (Elektriciteit Hub)

Netbeheerders faciliteren Elektriciteit Hub via nieuwe groepscontracten en het delen van netdata.

- Groepstransportcontracten stellen meerdere, lokaal geclusterde, nieuwe en bestaande klanten in staat om hun netcapaciteit te delen.
- Netbeheerders blijven verantwoordelijk voor het onderhoud en de veiligheid van het net.
- Klanten verdelen zelf de capaciteit en sturen indien nodig op conversie- of flexactiva.
- Netbeheerders delen informatie over nettopologie, energiestromen en netlimieten.

## Status

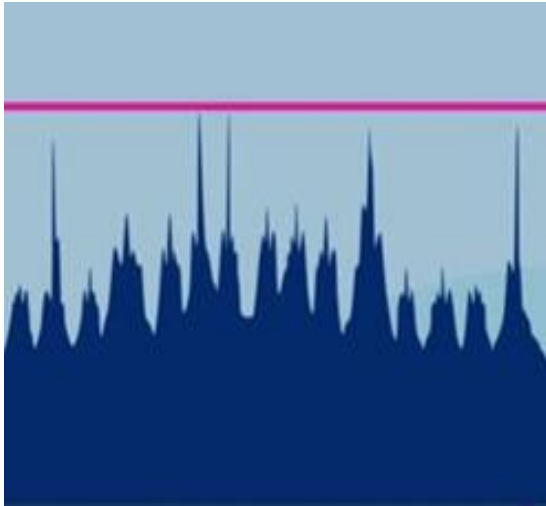
De GTO is nog niet beschikbaar voor klanten. De GTO is in ontwikkeling en verwachten we in 2024 aan te kunnen bieden.



**Klanten dienen eerst de Wegwijzer te doorlopen**

Om in aanmerking te komen voor de GTO dienen klanten eerst de Enexis wegwijzer te doorlopen – [parkmanagement@enexis.nl](mailto:parkmanagement@enexis.nl)

# Non-firm ATO (NFA)



## Productomschrijving NFA

- Variant op de huidige ATO. Biedt een beperkt recht op transportcapaciteit, namelijk alleen in bepaalde tijdvensters of indien er ruimte is.
- I.p.v. een vast transportrecht wordt een variabel transportrecht overeengekomen tussen netbeheerder en aangeslotene.
- Door NFA aan te bieden kan Enexis ondanks transportschaarste, klanten die op de wachtlijst staan (onder bepaalde voorwaarden) transportcapaciteit aanbieden.

## Status

### NFA1.0

2022 is door netbeheerders een codewijzigingsvoorstel ingediend om NFA 1.0 mogelijk te maken. Dit houdt in: alleen transportcapaciteit wanneer het beschikbaar is en dus geen garanties. Alleen beschikbaar in congestiegebieden.

- Verwacht codebesluit ACM: Q1 2024
- Verwachting implementatie gereed Enexis: **Q1 2025**

- Er wordt gewerkt aan een codewijzigingsvoorstel zodat netbeheerders tijdsvenstercontracten kunnen aanbieden. De omvang van het tijdsvenster bepaalt de hoogte van de korting op het transporttarief.

# Elektriciteitsopslag - Batterijen



## Productomschrijving batterijen

Batterijen kunnen extra aansluit- en transportmogelijkheden creëren en schaarste bestrijden.

- Duurzame opwek is sterk weersafhankelijk, waardoor piekmomenten in opwek ontstaan en geen continue beschikbaarheid van elektriciteit is gegarandeerd.

## Netneutrale elektriciteitsopslag

### Netneutraal inpassen van batterijen

- Het aansluiten van de batterijen mag congestie op het net niet verergeren.
- Batterij wordt altijd aangesloten met aanvullende afspraken over beperkingen.
- Dit zou nu middels een CBC kunnen en op termijn via een NFA.
- Deze afspraken geven netbeheerders de mogelijkheid om de batterij in afname of teruglever richting beperkingen op te leggen wanneer congestie verwacht wordt.

## Status van batterijen product

- Enexis is op dit moment bezig met de ontwikkeling van een standaard batterij contract. Wij verwachten dit product in 2024 te kunnen introduceren.

### Netondersteunend

Aanvullend op deze netneutrale propositie wordt verkend hoe batterijen ook netondersteunend ingezet kunnen worden, dus dat ze congestie helpen op te lossen. Hiervoor wordt gedacht in de richting van biedplichtcontracten



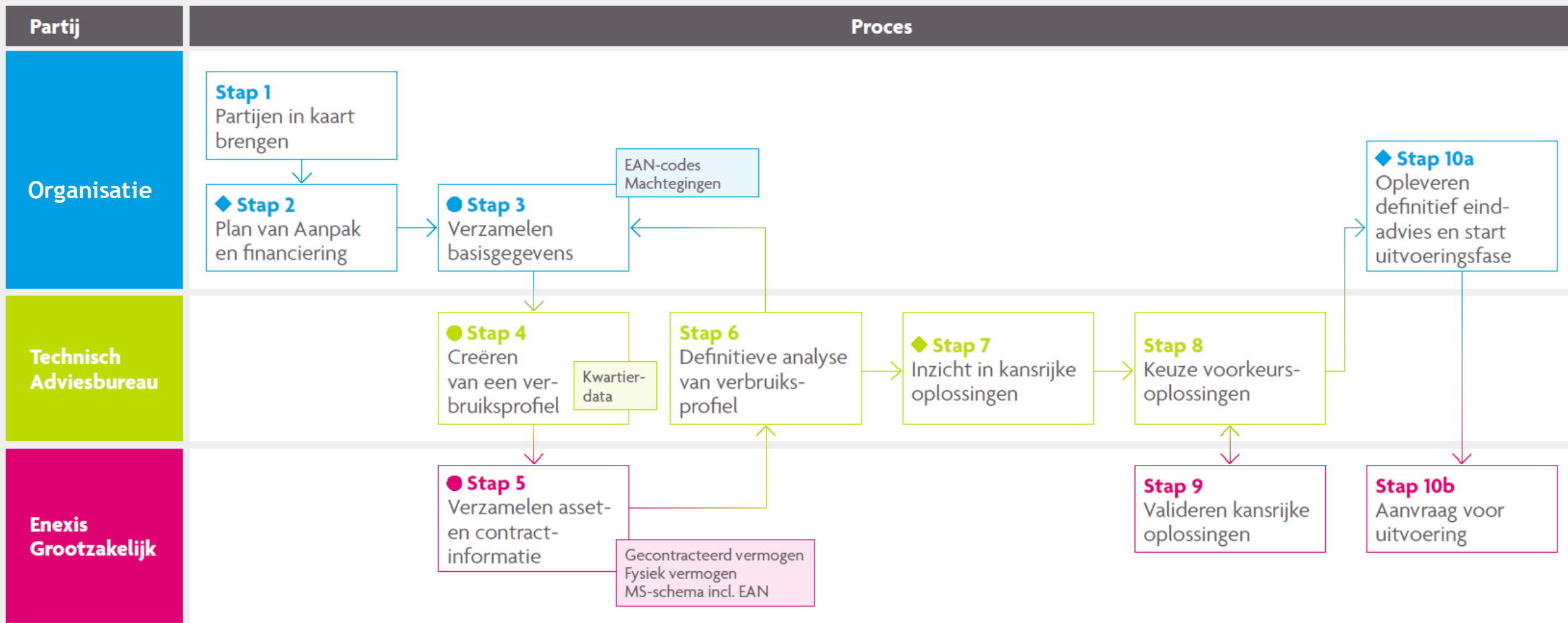


# Wegwijzer stappen

Optimaal gebruik maken van de huidige capaciteit op het elektriciteitsnet.



# Overzicht stappen Wegwijzer



Doe een aanvraag voor de uitgebreide wegwijzer via ons Parkmanagement loket!

# Wat kunnen bedrijven zelf doen?

## Enkele voorbeelden



### Energie-audits

Voer regelmatig energie-audits uit om de energie-efficiëntie van het bedrijf te beoordelen en mogelijke optimalisaties te identificeren.

### Energiezuinige verlichting

Upgrade naar energiezuinige LED-verlichting om het elektriciteitsverbruik te verminderen.

### Energiebeheersystemen (EMS)

Implementeer EMS-systemen om het energieverbruik real-time te monitoren en te beheren.

### Slimme thermostaten en HVAC-regeling

Implementeer slimme thermostaten en regelsystemen voor verwarming, ventilatie en airconditioning (HVAC) om energie te besparen.

### Flexibele productieplanning

Pas de productieplanning aan op basis van de beschikbaarheid op het elektriciteitsnet

### Zonne-energie en hernieuwbare energiebronnen

Bereken je base-load en installeer zonnepanelen of andere hernieuwbare energiebronnen om zelf elektriciteit op te wekken en de afhankelijkheid van het net te verminderen.

### Schakelapparatuur tijdig uit

Moedig medewerkers aan om niet-essentiële apparatuur uit te schakelen wanneer deze niet in gebruik is.

### Energieopslagoplossingen

Gebruik batterijopslag om overtollige energie op te slaan tijdens periodes van lage vraag en deze vrij te geven tijdens piekuren.

**Problemen samen oplossen!**



# Afsluiting - Vragen/Discussie?

Kijk voor meer informatie op het kennisplatform  
bedrijventerreinen voor [gemeenten](#) en [parkmanagement](#).

## Contactgegevens

📍 Enexis Netbeheer  
Magistratenlaan 116,  
5223 MB 's-Hertogenbosch

✉ [parkmanagement@enexis.nl](mailto:parkmanagement@enexis.nl)

🌐 [www.enexis.nl/gemeenten/](http://www.enexis.nl/gemeenten/) [www.enexis.nl/parkmanagement/](http://www.enexis.nl/parkmanagement/)