

Gebiedsgerichte aanpak energiesysteem

SIM-bijeenkomst, Ron Bissels, 5 februari 2024

MAAK DE
BEWEGING!



Zuid-Limburg
Bereikbaar.nl

Klimaatakkoord 2019: 49 → 55% CO₂-reductie 2030





Nationaal Plan Energiesysteem

Het Nationaal Plan Energiesysteem is een concept kabinetsvisie voor het energiesysteem tot 2050. In dit concept onderzoekt het kabinet waar we kunnen bouwen, *verdelen & versnellen* voor een duurzaam en rechtvaardig energiesysteem – nu en in de toekomst. Het kabinet gaat de komende tijd in gesprek met belanghebbende verschillende sectoren om eind 2023 een verder aangescherpt en aangevuld definitief NPE vast te stellen. Hiervoor maakt het kabinet **5 richtinggevende keuzes**.

1

Maximaal aanbod

Ontwikkeling maximaal aanbod en infrastructuur van elektriciteit, waterstof, duurzame koolstofdragers en warmte

2

Energiebesparing

Energiebesparing onmisbaar bij schaarste aan energie en infrastructuur

3

Verdelen bij schaarste

Verdeling en inzet van energie en energie-infrastructuur vanuit een *systeemperspectief*

4

Internationale samenwerking

Nederland als belangrijke energiehub voor de EU

5

Same...
Met burgers...
met ru...
participati...

Elektriciteit



Visie

Elektriciteit ruggengraat van het energiesysteem. Elektriciteitssysteem CO₂-vrij in 2035. Zeer sterke groei direct elektriciteitsverbruik, daarnaast waterstofproductie.

Aanpak

Planmatige aanpak, maximaal opschalen bronnen: wind op zee, hernieuwbaar op land en kernenergie, vergroten flexibiliteit, verzwaren infrastructuur, voorkeur voor direct gebruik elektriciteit

Waterstof



Visie

Systeemrol in energiesysteem. Cruciaal in industrie en internationaal transport. Aanvullende rol in andere sectoren. Strategisch aandeel binnenlandse productie

Aanpak

- Sterke inzet opschalen groene waterstofproductie, import en opslag
- Faciliteren transitierol blauwe waterstof
- Bij schaarste sturen op hoogwaardig gebruik

Koolstof



Visie

Koolstof blijft nodig. Fossiele koolstof zo snel mogelijk afbouwen. Duurzame koolstof opschalen. Bij schaarste sturen op hoogwaardig gebruik

Aanpak

- Inzet op innovatie en productie duurzame koolstofdragers, hergebruik en import
- Gebruik beperken, alleen bij essentiële en hoogwaardige toepassingen
- Stimuleren van innovatie

Warmte



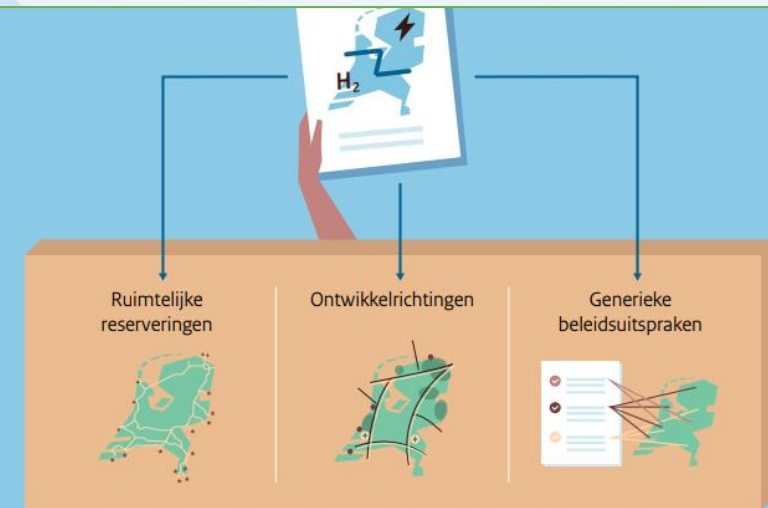
Visie

Warmtevraag invullen met warmtenetten en elektriciteit. Lokale warmtebronnen. Warmte-opslag belangrijk voor energiesysteem

Aanpak

- Opschalen warmte met duurzame warmtebronnen
- Innovatie en opschalen warmteopslag

Drie perspectieven



Figuur 1: Type beleidsuitspraken PEH



Rijksoverheid

Ontwerp-Programma Energiehoofdstructuur

Ruimte voor een klimaatneutraal
energiesysteem van nationaal belang

Elektriciteitsbehoefte gaat sterk groeien – overal

1. Gebouwverwarming – ipv aardgas
 2. Proceswarmte industrie – ipv aardgas
 3. Logistiek – ipv diesel
 4. Personenauto's – ipv benzine/diesel
 5. Lokale opwek – vraagt óók infra (of niet?)
- Afhankelijkheid van netbeheerder(s)
 - Afhankelijkheid van elkaar!



Alternatieven voor aardgas



**VERDUUR
ZAAM** **JE MKB**
MAASTRICHT

Elektriciteit



Zon
Wind
SMR's

Waterstof



Blauw
Groen
Import

Koolstof



Biogas
Syngas
Biogrondstof

Warmte

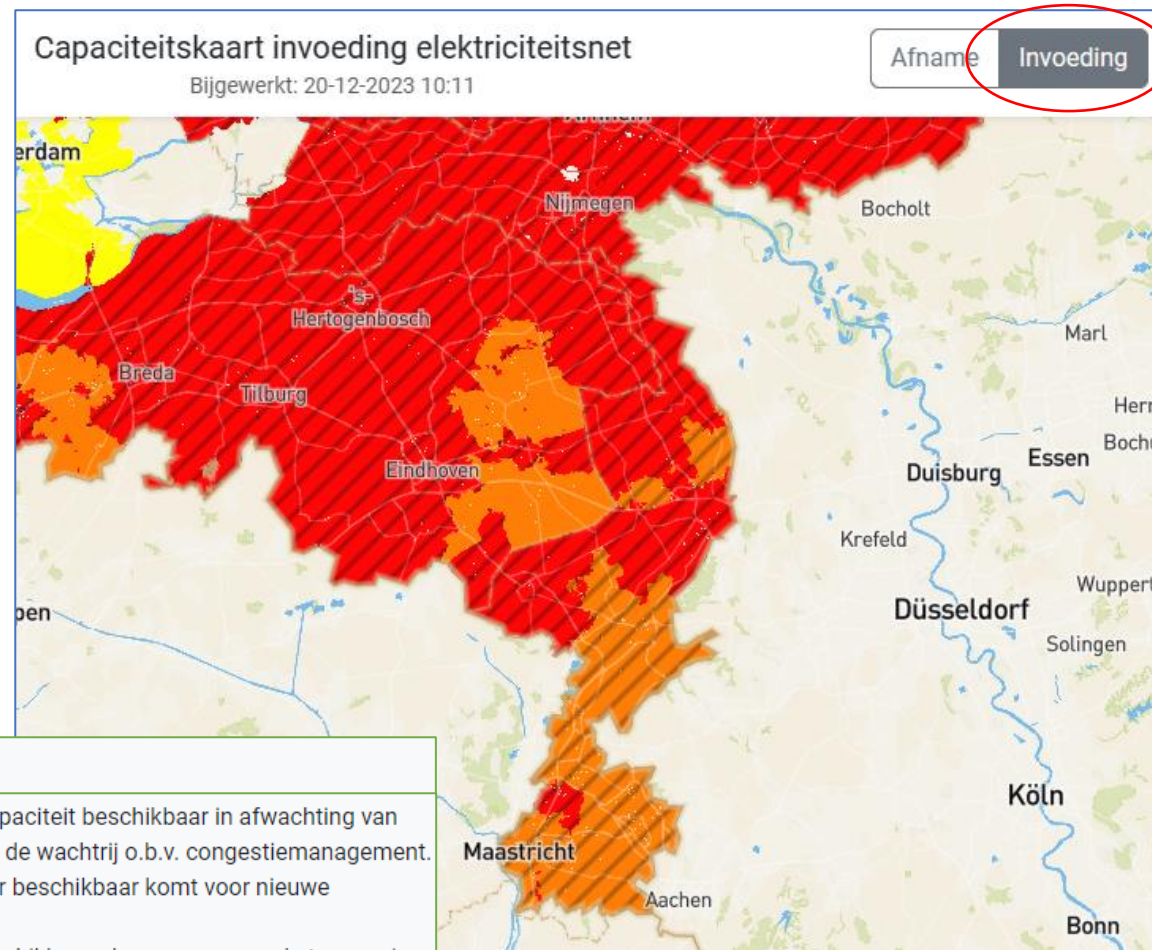
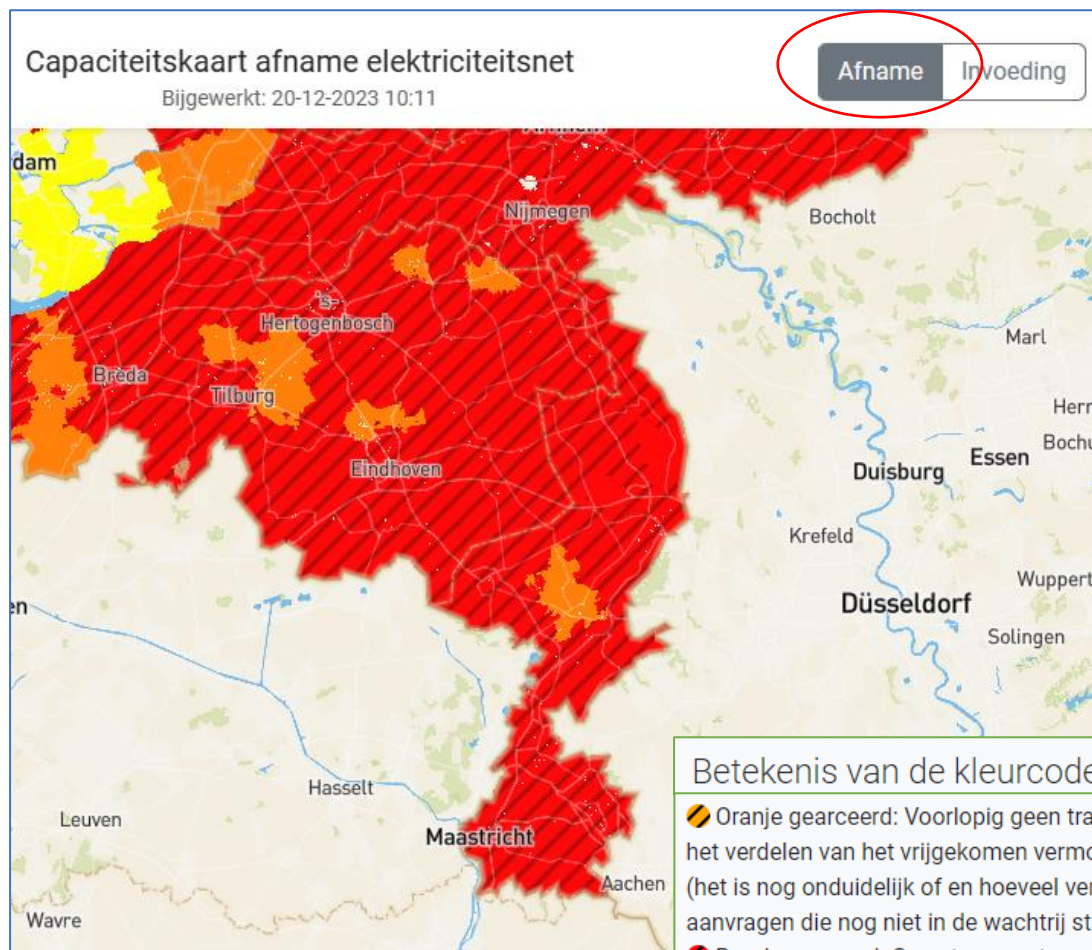


Warmtenetten
Warmteopslag



Zuid-Limburg
Bereikbaar.nl

Netcongestie



Betekenis van de kleurcodes

- Oranje gearceerd: Voorlopig geen transportcapaciteit beschikbaar in afwachting van het verdelen van het vrijgekomen vermogen over de wachtlijst o.b.v. congestiemanagement. (het is nog onduidelijk of en hoeveel vermogen er beschikbaar komt voor nieuwe aanvragen die nog niet in de wachtlijst staan)
- Rood gearceerd: Geen transportcapaciteit beschikbaar: de grenzen voor de toepassing van congestiemanagement zijn bereikt.

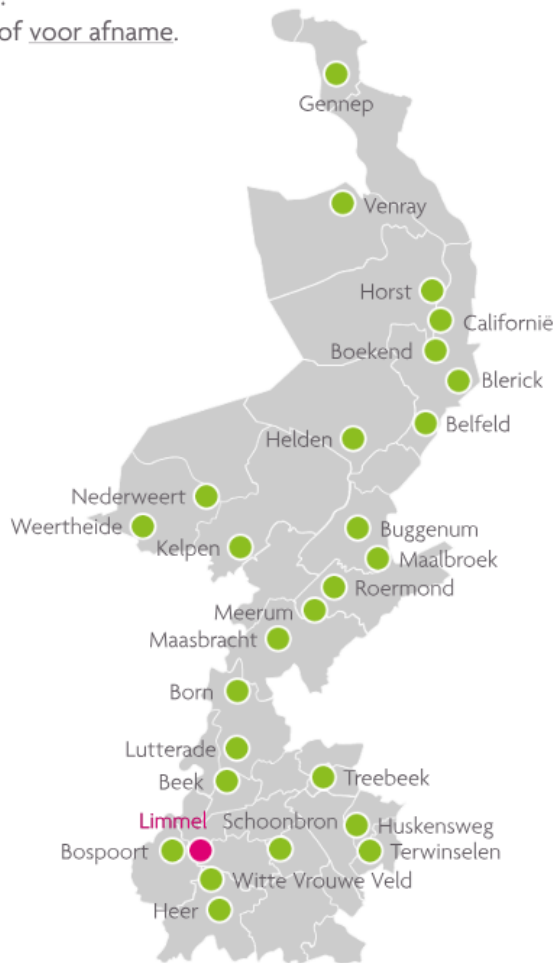
Bekijk per station het aantal aanvragen, en het gevraagd contractvermogen voor afname of teruglevering van elektriciteit. En wanneer naar verwachting weer capaciteit voor grootzakelijke klanten beschikbaar komt.

Weten op welk station je bent aangesloten?

Doe de postcodecheck [voor teruglevering](#) of [voor afname](#).

Disclaimer

Actuele wachthlijst



Wachthlijsten Limburg

Versie: 15 december 2023



Limmel

Wachthlijst voor afname

Aantal aanvragen: 49

Gevraagd contractvermogen
voor afname: 77,1 MW

Uitbreiding:

2028 110,7 MW
2030 136,8 MW

Wachthlijst voor teruglevering

Aantal aanvragen: 28

Gevraagd contractvermogen
voor teruglevering: 213,1 MW

Uitbreiding:

2030 87,8 MW

Extra capaciteit

In samenwerking met TenneT wordt onderzocht of het haalbaar en noodzakelijk is om in de regio een nieuw station te stichten. Zodra dit concreter wordt én we meer informatie hebben over de opleverdatum en beoogde extra capaciteit, wordt dit aan de kaart toegevoegd.

Heer

Wachthlijst voor afname

Aantal aanvragen: 26

Gevraagd contractvermogen
voor afname: 13,1 MW

Uitbreiding:

Op dit station staat geen uitbreiding gepland voor grootzakelijke klanten.

Wachthlijst voor teruglevering

Aantal aanvragen: 19

Gevraagd contractvermogen
voor teruglevering: 9,2 MW

Uitbreiding:

Op dit station staat geen uitbreiding gepland voor grootzakelijke klanten.

Extra capaciteit

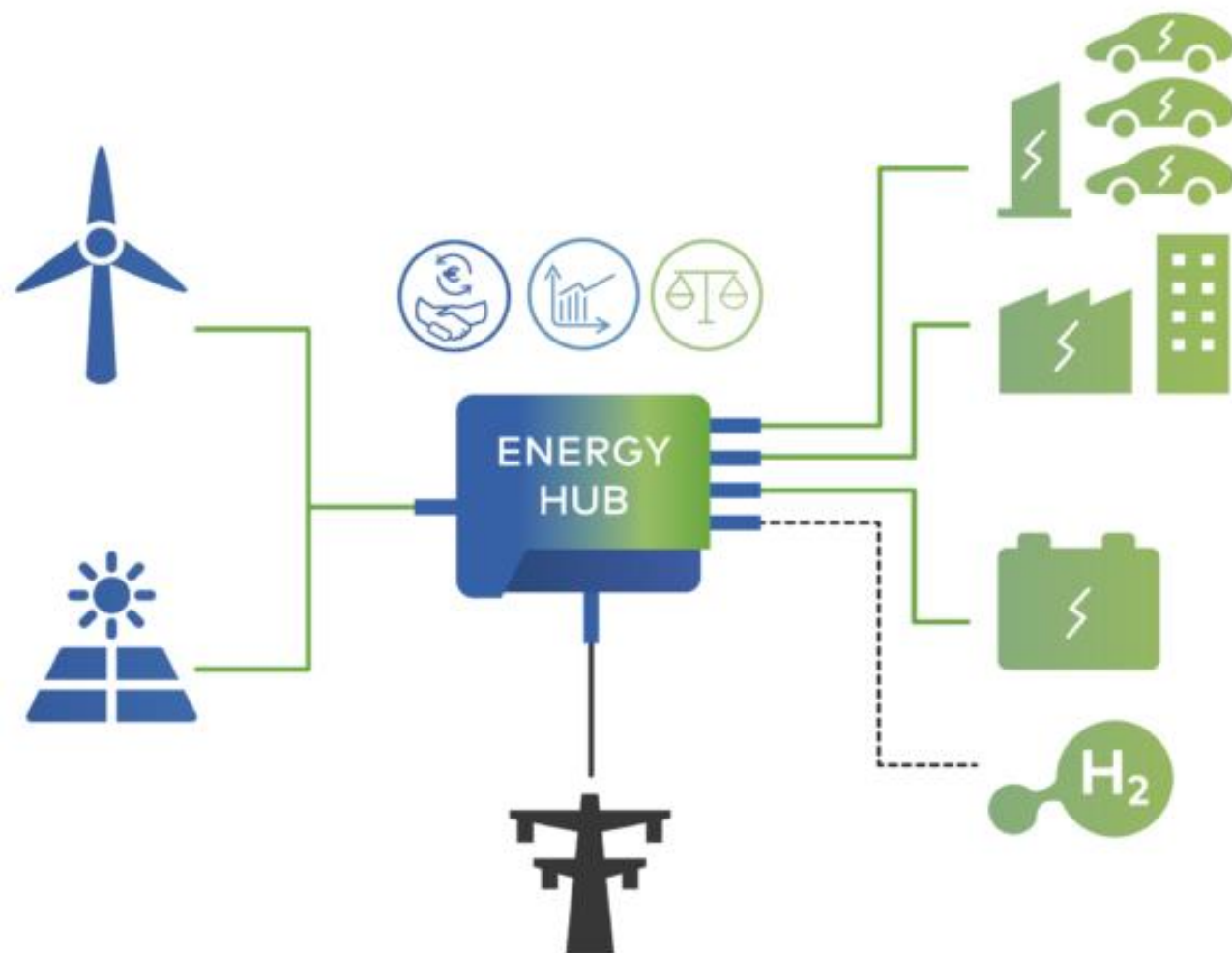
In samenwerking met TenneT wordt onderzocht of het haalbaar en noodzakelijk is om in de regio een nieuw station te stichten. Zodra dit concreter wordt én we meer informatie hebben over de opleverdatum en beoogde extra capaciteit, wordt dit aan de kaart toegevoegd.

Voorbeelden urgente casussen

- Laadinfra Brightlands-Maastricht Health Campus
- Q-Park Mobility Hub Frontenpark
- Vogten Staal
- Zon/pv toch maar niet, want geen teruglevering
- Enexis' waarschuwingen:
 - boetes bij overschrijding van max. contractvermogen

Voorbeelden kansen

- Bedrijven met vermogen óver
- Lokale opwek + direct verbruik
- Local Energy Hubs



Onze boodschap: De nieuwe realiteit

Toegang tot het elektriciteitsnet is niet langer vanzelfsprekend



Er staan ca. 8.000 bedrijven (opwek & afname) op de wachtlijsten van Enexis voor ruim 18 GW.



Wekelijks komen daar zeker 120 klanten bij.



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

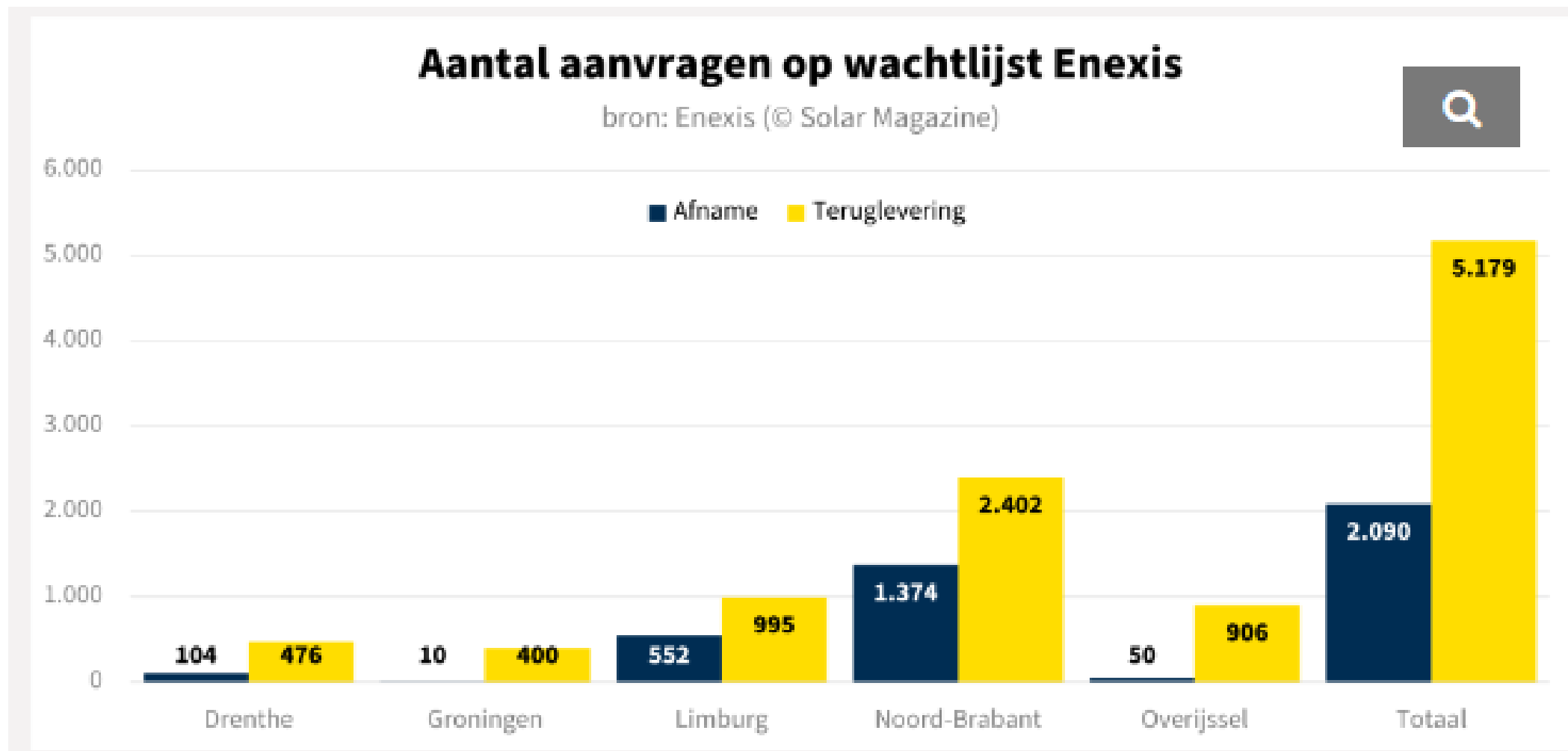


Een snelle aansluiting op het elektriciteitsnet is helaas niet langer vanzelfsprekend.

De komende 5 tot 10 jaar hebben we te maken met wachtlijsten voor grootzakelijke klanten.



Actuele situatie netcongestie (> 3x80A)



Limburg

Situatie nu

Van de huidige situatie van één regionaal hoogspanningsnet voor heel Limburg naar drie deelgebieden met ieder een eigen koppeling met het landelijke hoogspanningsnet.

Legenda

-  Hoogspanningsstation 380 kV landelijk
-  Hoogspanningsstation 150 kV regionaal
-  Hoogspanningsnet landelijk 380 kV
-  Hoogspanningsnet regionaal 150 kV



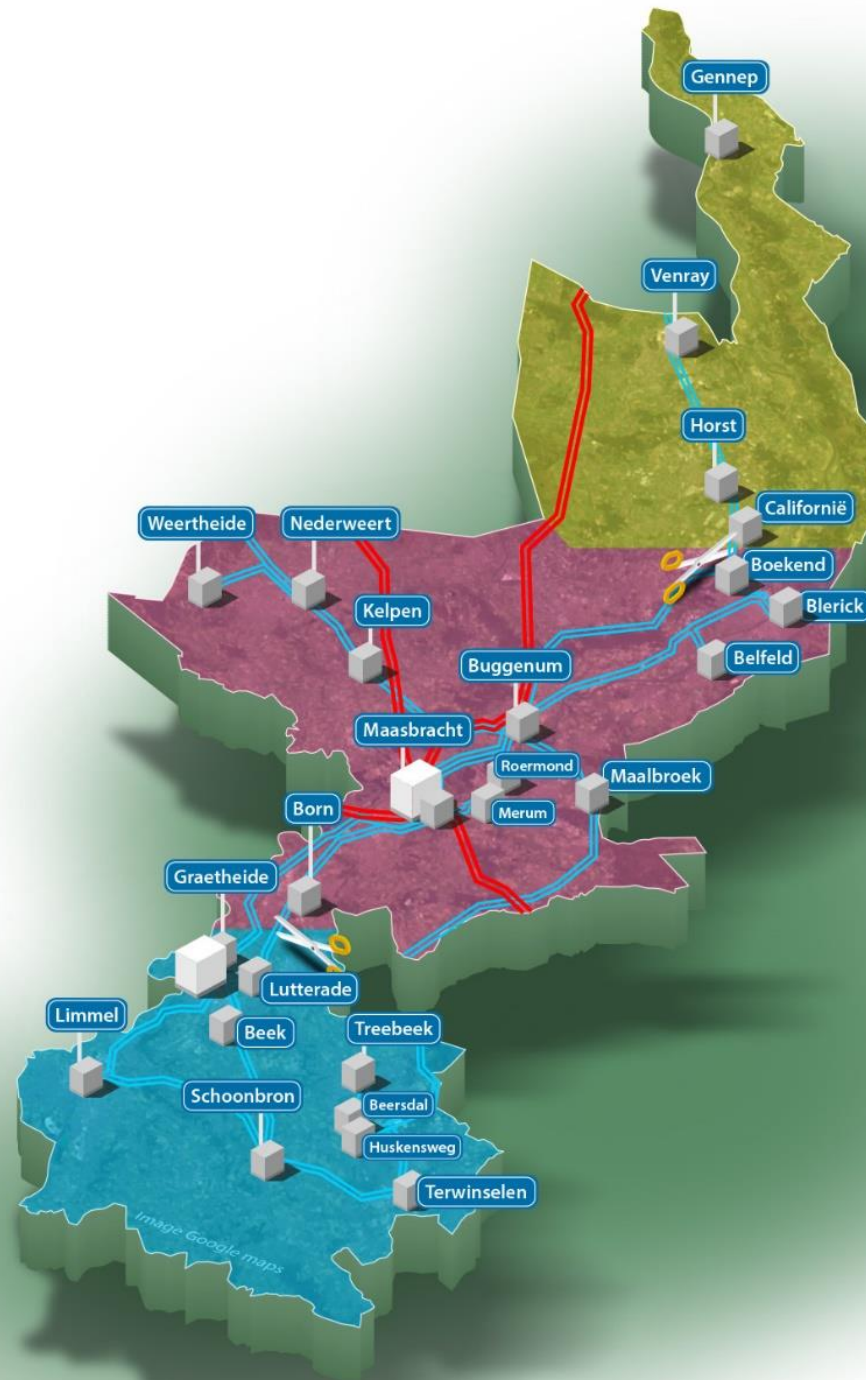
Limburg

Situatie circa 2030

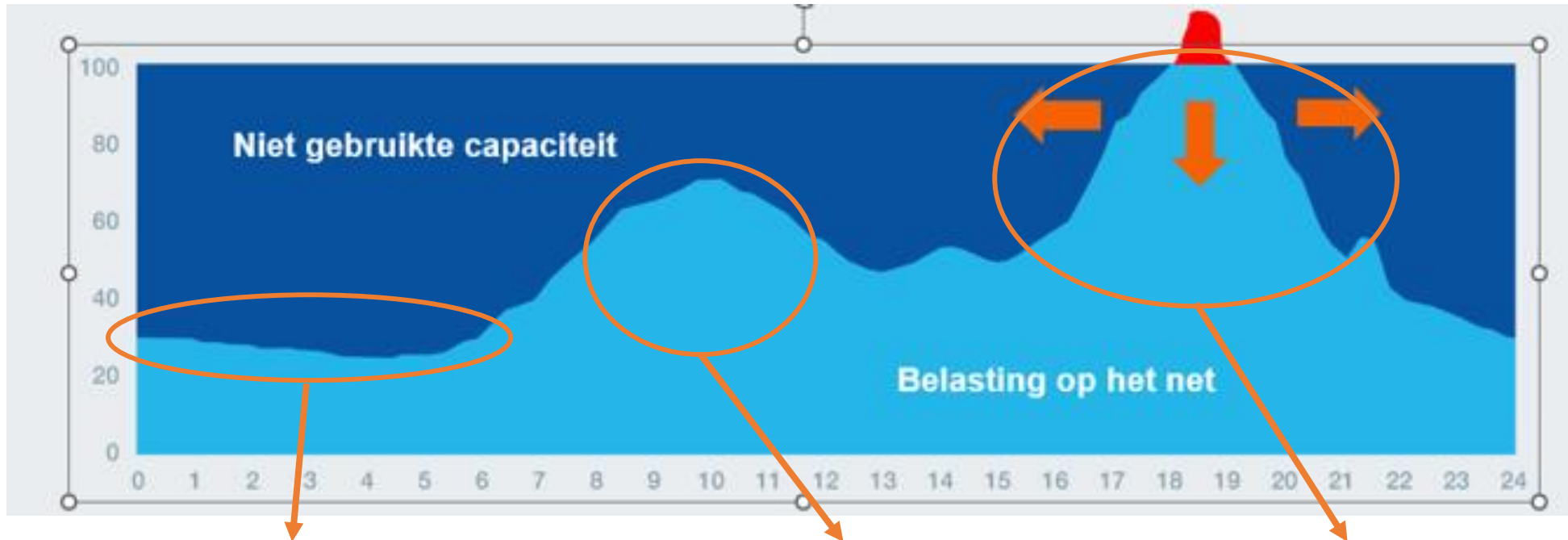
Van de huidige situatie van één regionaal hoogspanningsnet voor heel Limburg naar drie deelgebieden met ieder een eigen koppeling met het landelijke hoogspanningsnet.

Legenda

-  Hoogspanningsstation 380 kV landelijk
-  Hoogspanningsstation 150 kV regionaal
-  Hoogspanningsnet landelijk 380 kV
-  Hoogspanningsnet regionaal 150 kV



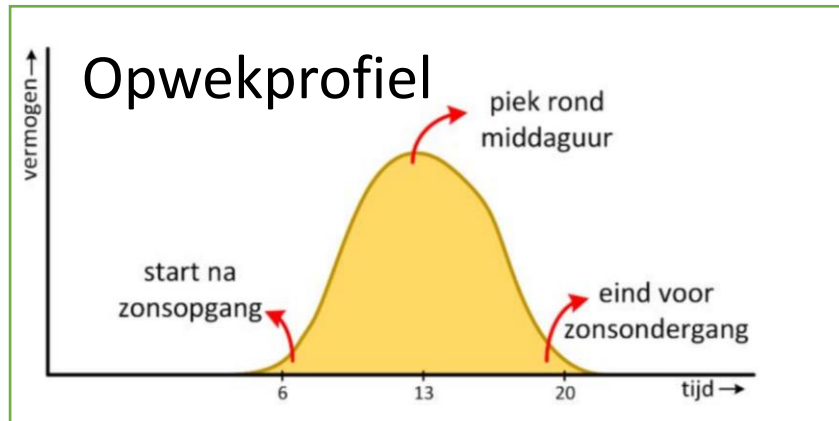
Wat is netcongestie?



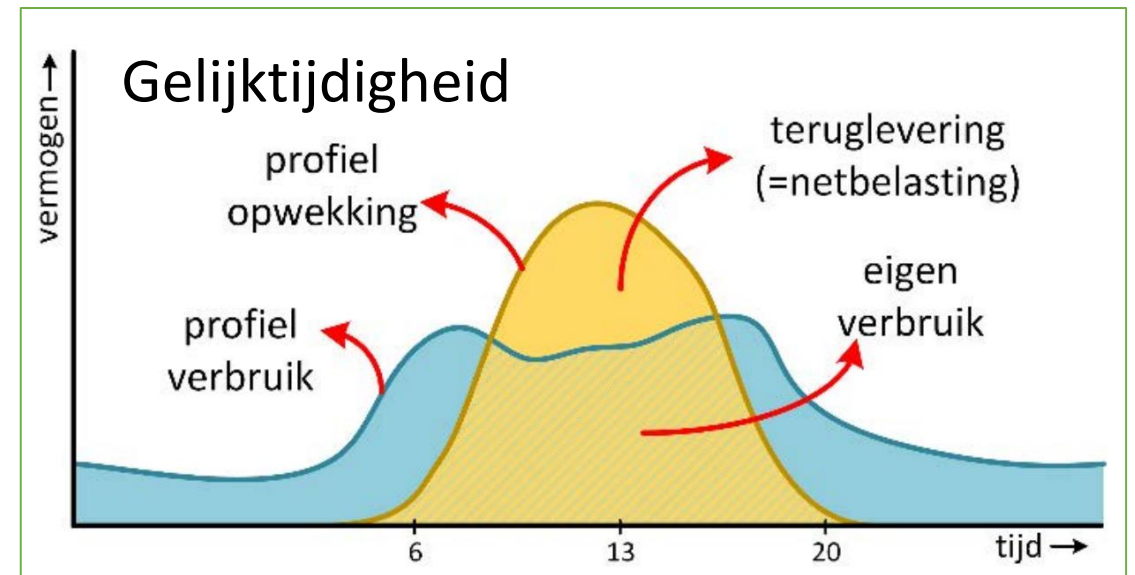
Profielen van 'n gebruiker



+



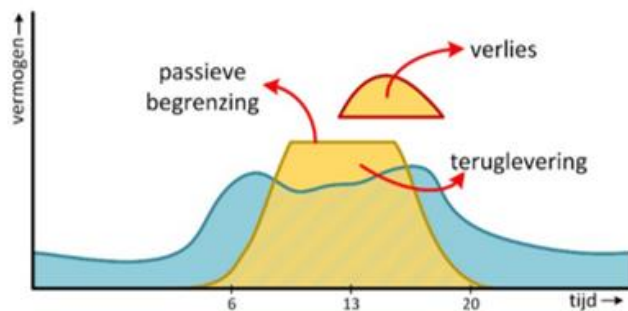
=



Omgaan met netcongestie – bedrijf EN gebied

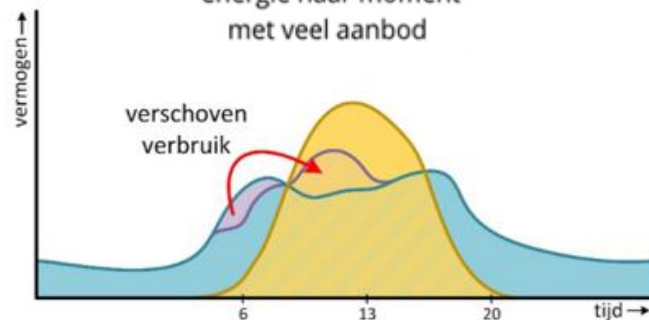


Opwekpieken
verminderen



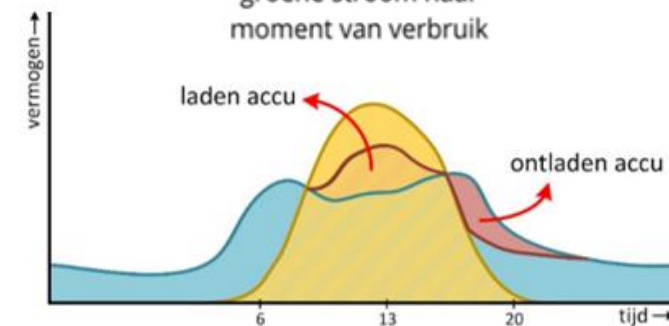
Verbruik verschuiven

Slimme sturing:
Verplaatst verbruik
energie naar moment
met veel aanbod



Energie opslaan

Batterij:
Verplaatst aanbod
groene stroom naar
moment van verbruik



Maar dus wel uitdagingen voor:

- Autonomie groei, nieuwe bedrijvigheid én verduurzaming!



Ongeveer de helft van het landelijk energieverbruik ligt in handen van bedrijven op bedrijventerreinen. Gezamenlijk zorgen



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Stappenplan lokale energiesystemen

De energietransitie versnelt. De groei van zonnepanelen, warmtepompen en elektrische auto's is goed voor het klimaat, maar leidt ook tot knelpunten, zoals congestie op het elektriciteitsnet. Dit vormt een belemmering voor de groei van duurzame energie, het aardgasvrij maken van woningen, elektrificatie van ons wagenpark en de bouw van nieuwe woningen en bedrijven.

Lokale energiesystemen kunnen bijdragen aan het oplossen van problemen door netcongestie en het behoud van een betrouwbaar en betaalbaar energiesysteem. Dit document beschrijft stapsgewijs hoe lokale energiesystemen gerealiseerd kunnen worden en welke rol(len) gemeenten kunnen spelen in dit proces.

1



Samenbrengen van ondernemers en energiegebruikers

Is er een probleem met
netcongestie en wie
willen bijdragen aan een
oplossing?

3



Samenwerken met de netbeheerder

Welke kennis en
ervaring heeft de
netbeheerder in het
balanceren en in stand
houden van het net?

2



Inzicht krijgen in het energieverbruik en de -opwek

Hoe zien de energieprofielen van de
geïnteresseerde gebouweigenaren en
bedrijven er per tijdseenheid uit?

4



Maken van een systeemontwerp in het gebied

Hoe kan de transportcapaciteit
beter verdeeld worden in een
afgebakend gebied waar sprake
is van netcongestie?

5



Oprichten van een passende organisatievorm

Welke organisatievorm past bij
de deelnemende bedrijven?

7



Investeren en contractering

Hoe kan de financiering per fase
geregeld worden?

6



Inrichten van een energie management systeem

Welke regels gelden er voor
het leveren van energie aan
bedrijfsprocessen en welke slimme
software stuurt het systeem aan?

Inrichting
& realisatie

Samenwerking
& inzicht

Ontwerp
van een
energiehub





Wat kunnen bedrijven doen?

Ondernemers die willen verduurzamen, groeien en daarvoor een **grotere of nieuwe stroomaansluitingen** wensen, krijgen die de **komende jaren niet**!

Advies voor bedrijven:

Inzet energie adviseur, ecosysteem, aanpassen aan het energie aanbod:

- Eigen opwek (zon en/of wind) voor eigen gebruik;
- Inzet aggregaten, batterijen en energiemanagementsystemen;
- Samenwerking tussen (naburige) bedrijven, netbeheerders en gespecialiseerde dienstverleners(GTO);
- Zo specifiek mogelijk periodiek prognoses afgeven aan Enexis;
- Oriënteren naar toekomstige vormen van energie
- Alles vanzelfsprekend binnen limieten van gecontracteerde vermogens

Ontwikkelingen (bedrijventerreinen)

In ontwikkeling:

Tijdsgebonden contracten (=individueel) vanaf medio 2024

- Enexis neemt contact op met de klant adhv wachtlijst

Groepstransport overeenkomst (GTO)

- Vanaf medio 2024 (Energiehub)

Batterij contracten (netneutraal! vanaf medio 2024)

- Enexis neemt contact op met de klant adhv wachtlijst

ZonBalans voorheen counteren

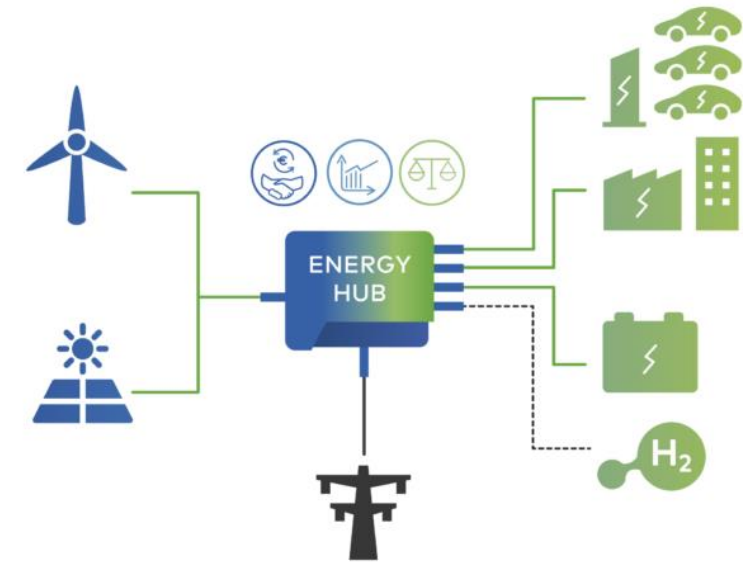
(teruglevering op basis van ruimte op net). Nog in de pilot fase

- Enexis neemt contact op met de klant adhv wachtlijst

Rechten verliezen (use it or lose it (UIOLI)) ofwel

Gebruik Op Tijd Of Raak Het Kwijt (GOTORK)

- Zie: <https://www.acm.nl/nl/publicaties/ontwerp-codebesluit-niet-gebruikte-transportrechten-gotork>



[Bedrijventerreinen | Enexis Netbeheer](#)

[Wegwijzer | Enexis Netbeheer](#)

[Samenwerken in energiehubs \(rvo.nl\)](#)

Bosscherveld



Zuid-Limburg
Bereikbaar.nl

Vanuit Laadinfra Q-Park → Bosscherveld



Steen-
fabriek
Klinkers



Zuid-Limburg
Bereikbaar.nl



Q-Park, wens:

- 50 reguliere laders 11KW = 550KW → wens 200KW
- 6 snelladers 350KW = 2.100KW → wens 1.300KW
- Vooral tussen 09:00 – 18:00u (regulier)



Sun Chemical

Aansluiting fysiekKW

Gecontracteerd is

VerbruikKWh/jaar

Opwek:

- al SDE (2024) voor 5.000 panelen op dak, 2.150KWp
- ook nog ruimte voor 5.000 panelen op grond 2.150KWp



Thomas Regout

• Aansluiting fysiek ...KW

Gecontracteerd is ...KW

Verbruik ...KWh/jaar

- al SDE (2024) voor 750 (grote) panelen op dak, op
- Wens voor nogmaals 500kWp op 2^e dak (nog o
- Heeft 2.000 KW GTV en 1.000 kWp teruglever aan
-
- Werkt 5 dgn/wk, 2-3 ploegen



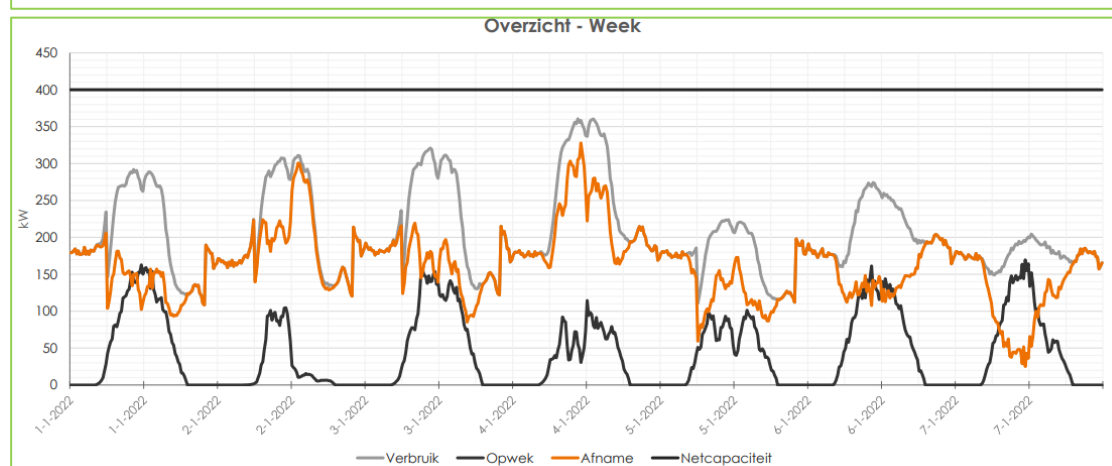
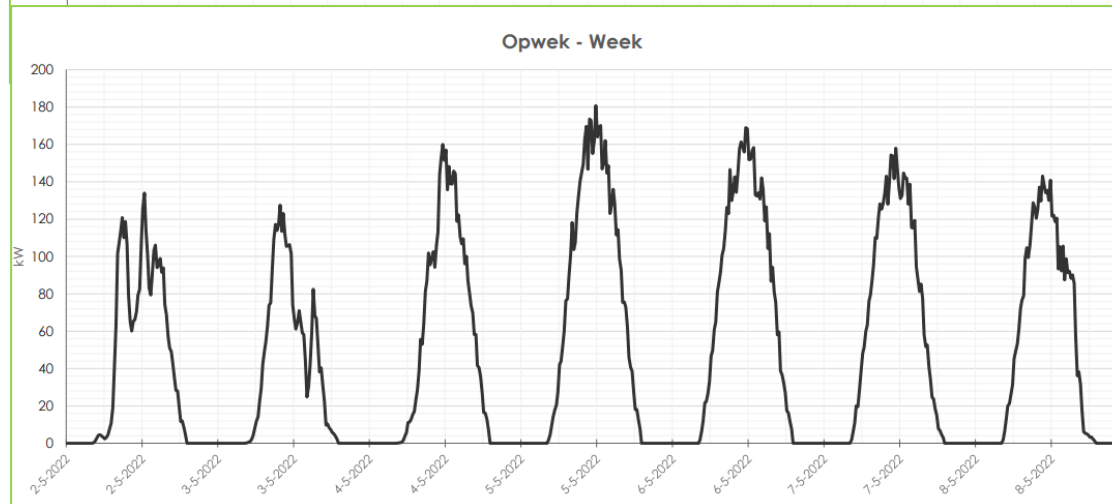
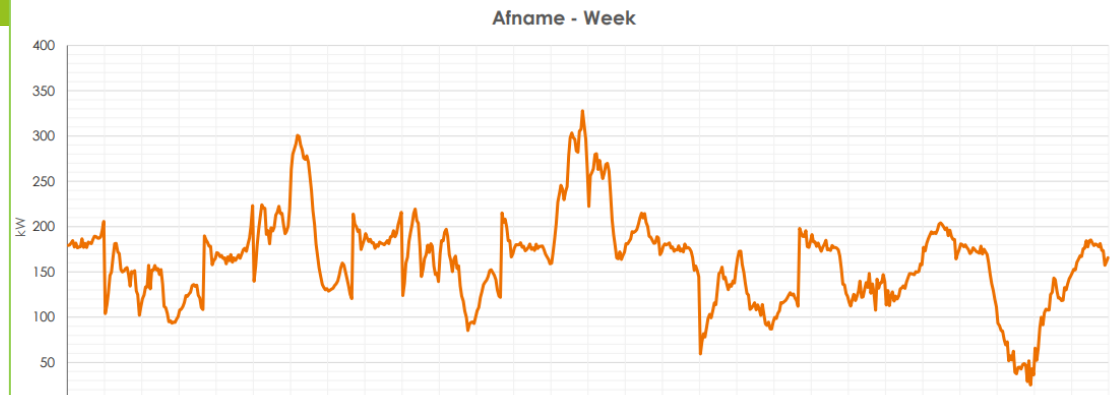
Radium Foam

• VerbruikKWh +m3 gas/jaar

• Werkt 24/7 365 dgn (ex 2 wkn vakantie)



**Zuid-Limburg
Bereikbaar.nl**



Huidige stappen:

- Bedrijven betrekken
- Inzicht in kwartierdata
- Individuele & groepsanalyse
- Bijeenkomst brainstorm
- Kiezen & uitwerken scenario's systeemontwerp van gebied
- Uitwerking samenwerkingsvorm, investeringen in assets (opwek, opslag, energiemangement)
- Nieuwe contractvorm Enexis



Randwyck/Maastricht-Zuid



Zuid-Limburg
Bereikbaar.nl

‘Ik ben toch geen tankstation?’

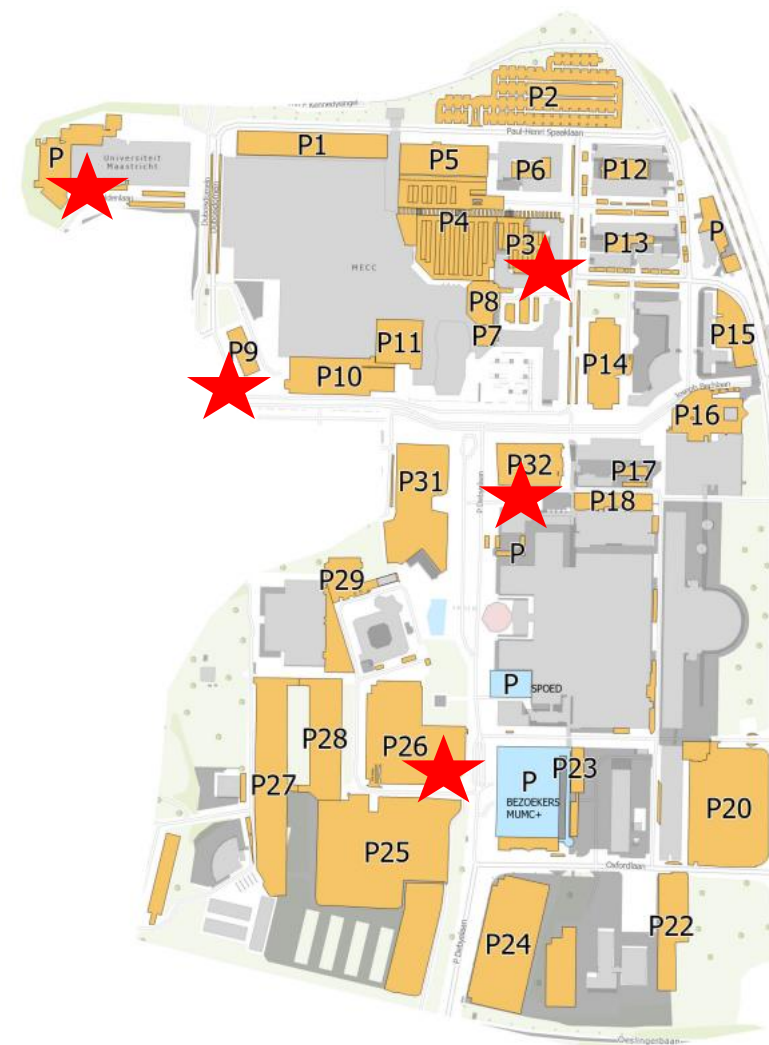


Overzicht korte termijn aanpak laadinfra

Locatie	Aantal extra laadpunten	
P26	12*	Terrein MUMC+
P32	12*	Terrein MUMC+
P9	10*	Terrein MECC
P3	10*	Terrein MUMC+
Dub30	2	Terrein UM
P22	0	Info nog niet bekend
TOTAAL	46	

* Nieuwe kleinverbruikaansluiting nodig

- Met deze oplossing voldoen alle partijen aan eisen Bouwbesluit / Bbl
- Uitgesproken ambitieniveau (regiegroep oktober):



GGA Randwyck/Maastricht-Zuid nu ook, maar...



12 juli 2023

Een weekend perspectief
voor Maastricht 2050
door innovatie, leefkwaliteit
en verbindingen

1. **Brightlands Maastricht Health Campus**
Stimuleren kenniseconomie, werkgelegenheid en brede welvaart
2. **(Eu)regionale agglomeratie**
Meer bereikbare carrièrekansen & voorzieningen
3. **Aantrekkelijke knooppunten**
Aantrekkelijke stationsomgevingen met wandel- en fietsverbindingen en een mix van wonen, werken en voorzieningen voor stad en regio
4. **Groen & Gezond**
Een aantrekkelijke en klimaatrobuuste leefomgeving met ruimte voor bewegen, ontmoeten en recreatie langs de verkoelende Maas



- a. Maastricht Maasgericht
- b. Nieuwe oeververbindingen
- c. Toekomstbestendige gebiedsontwikkeling
- d. Groene Doorloper
- e. Groene Uitlopers
- f. Campuspark
- g. Klimaatrobuust Maastricht
- h. Natuurfabriek ENCI

4. Groen & Gezond

Transformatie Maasdal: meer ruimte voor de verkoelende Maas draagt bij aan hoogwaterveiligheid, het leefklimaat, de gezondheid, het welzijn en vestigingsklimaat

Nieuwe oeververbindingen voor voetgangers en fietsers geven een impuls aan duurzame mobiliteit, leefkwaliteit en gezondheid.

Gebiedsgerichte uitwerking van de energietransitie: smart grids op de bedrijfsterreinen en een warmtenet Limmel met hergebruik industriewarmte



Zuid-Limburg
Bereikbaar.nl

Brede opgave Randwyck/Maastricht-Zuid

- Gebiedsontwikkeling vanuit nieuwe visie;
 - ruimte voor nieuwe startups (incubator 3)
 - studentenhuisvesting
 - mobiliteit & parkeren
 - groen, ontmoeten & ontspanning
- Wat vraagt dat van het toekomstig Energiesysteem?
- Samenwerking met SIM/SOR
- Gemeente vanuit maatschappelijk belang - Overlappende domeinen Ruimte, Economie, Duurzaamheid etc.



Beatrixhaven



Zuid-Limburg
Bereikbaar.nl



Stantec

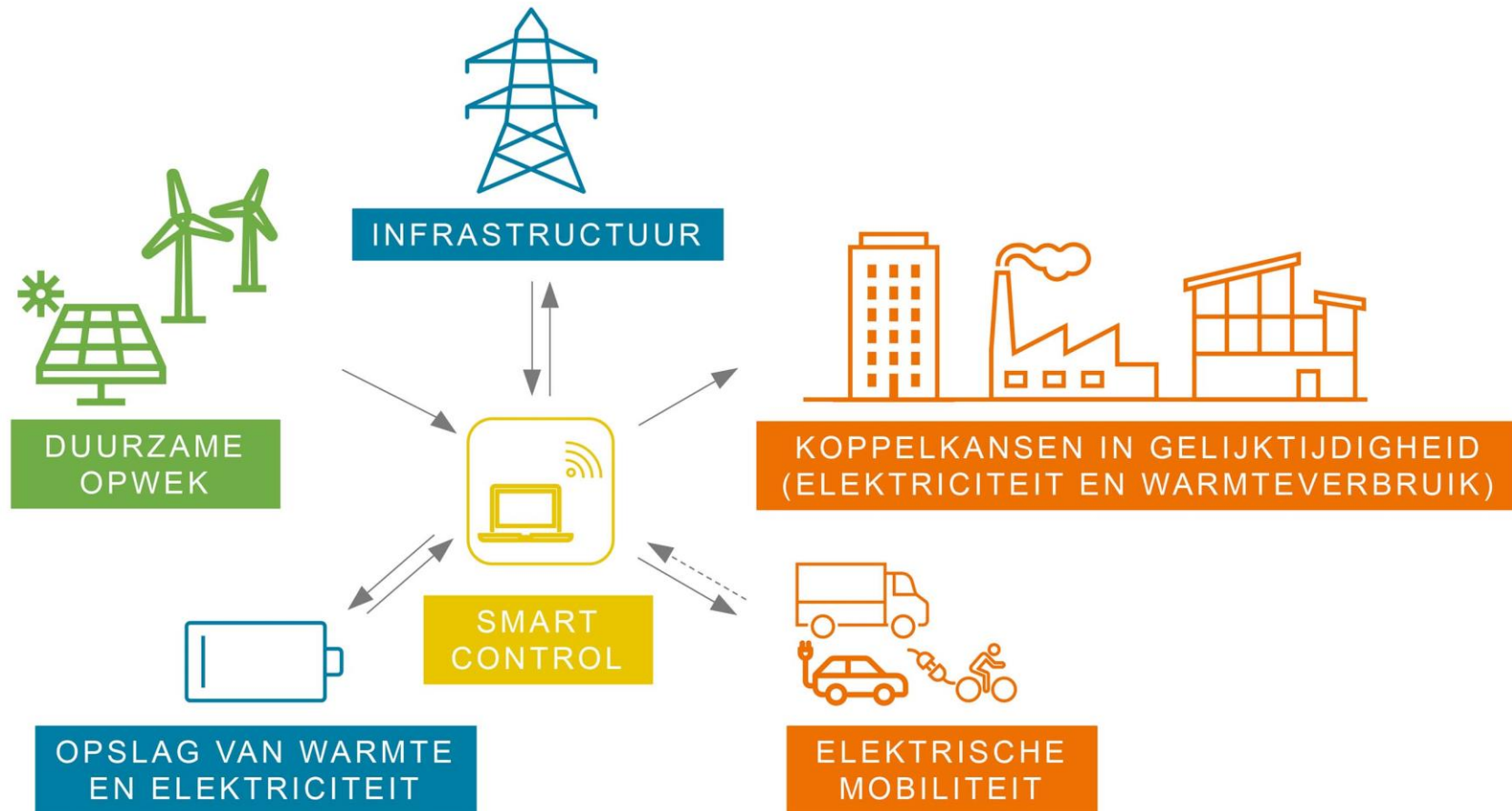


Pilot Gebiedsgerichte aanpak Beatrixhaven

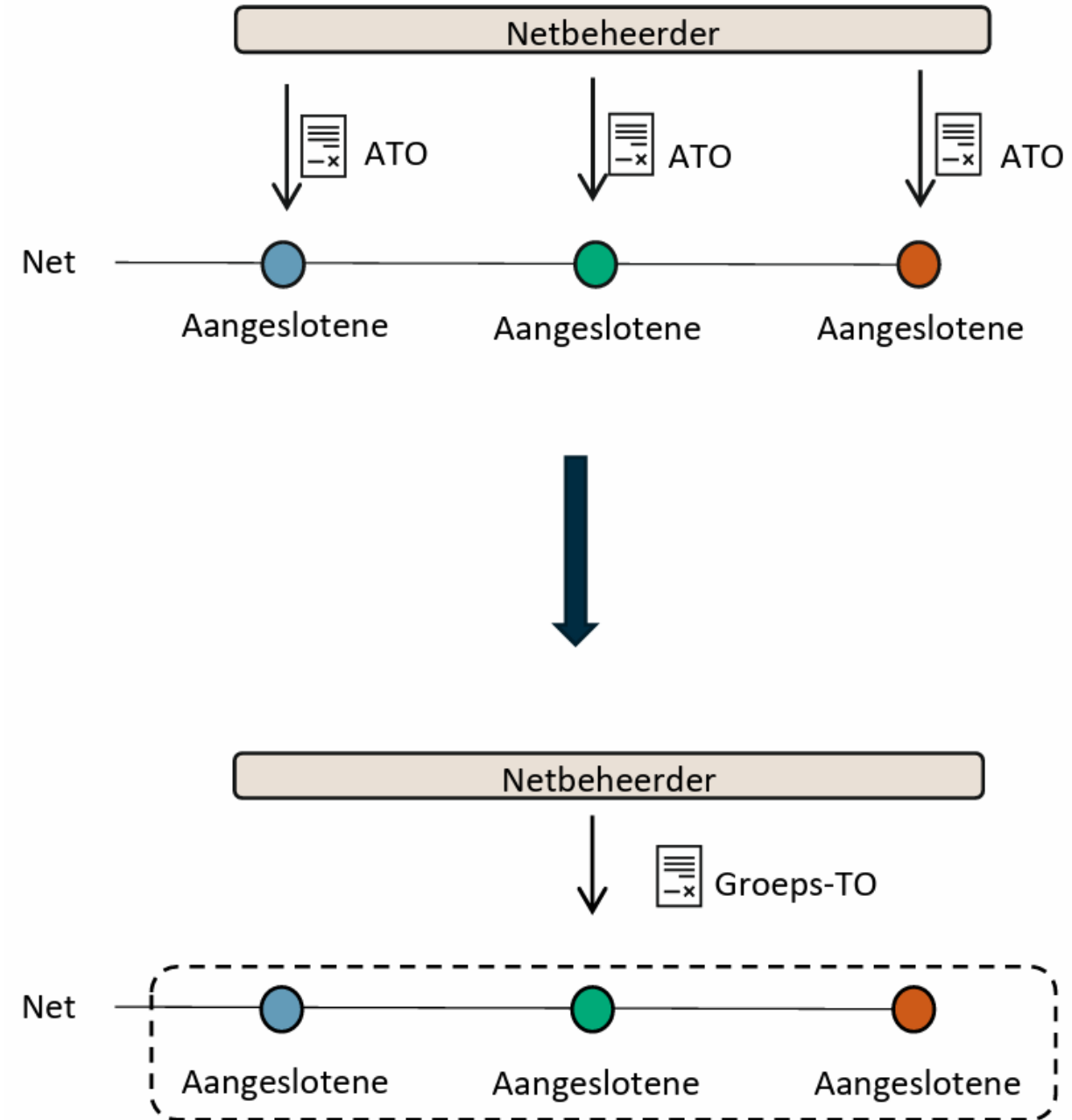
5-2-2024

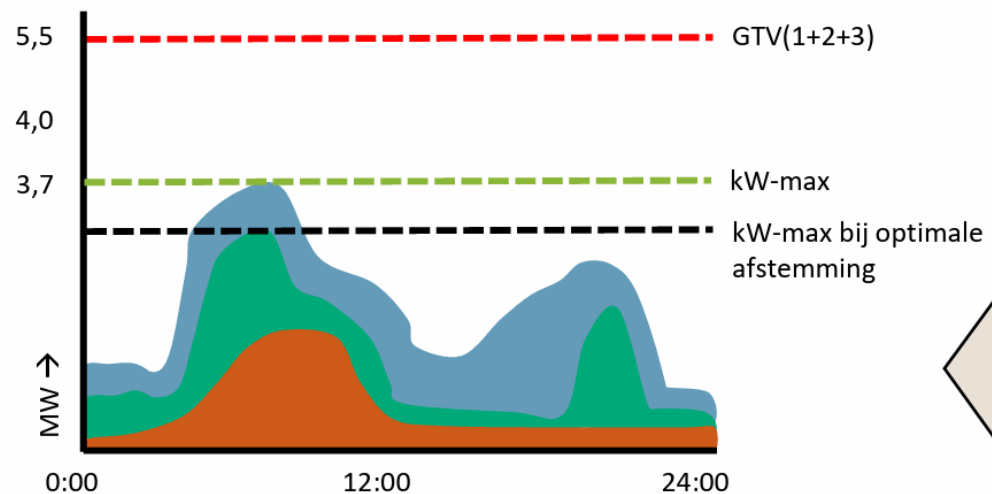
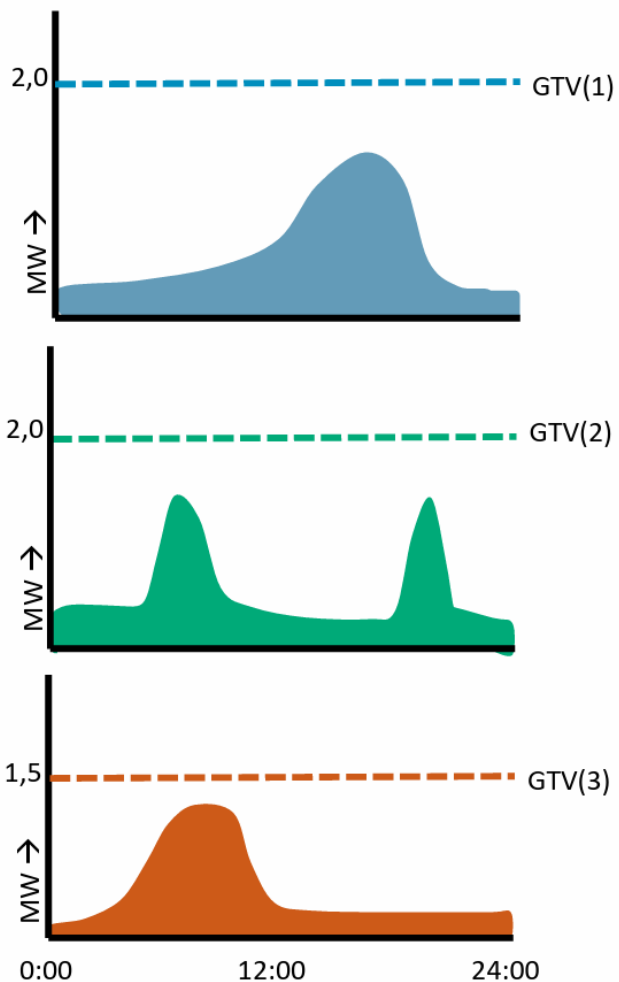
Kay Beckers

Smart Energy Hub (collectieve energievoorziening)



Koppelkansen SEH





Deelnemers kunnen hun gebruiksprofielen optimaliseren door onderlinge uitwisseling. De netbeheerder rekent met de geaggregeerde belasting op het net.

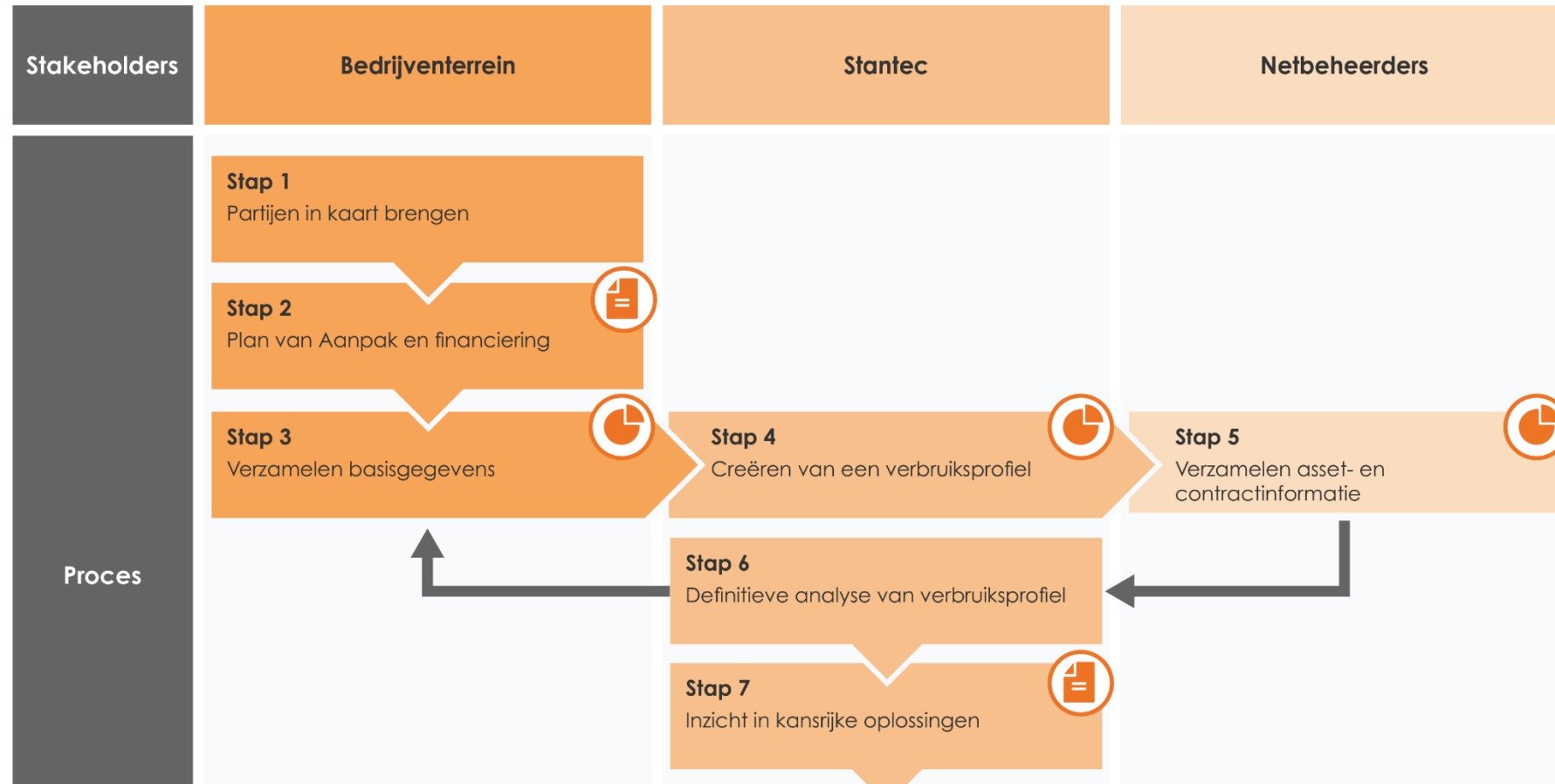
Door deze samenwerking ontstaat een betere afstemming tussen de deelnemers en een vlakker profiel.

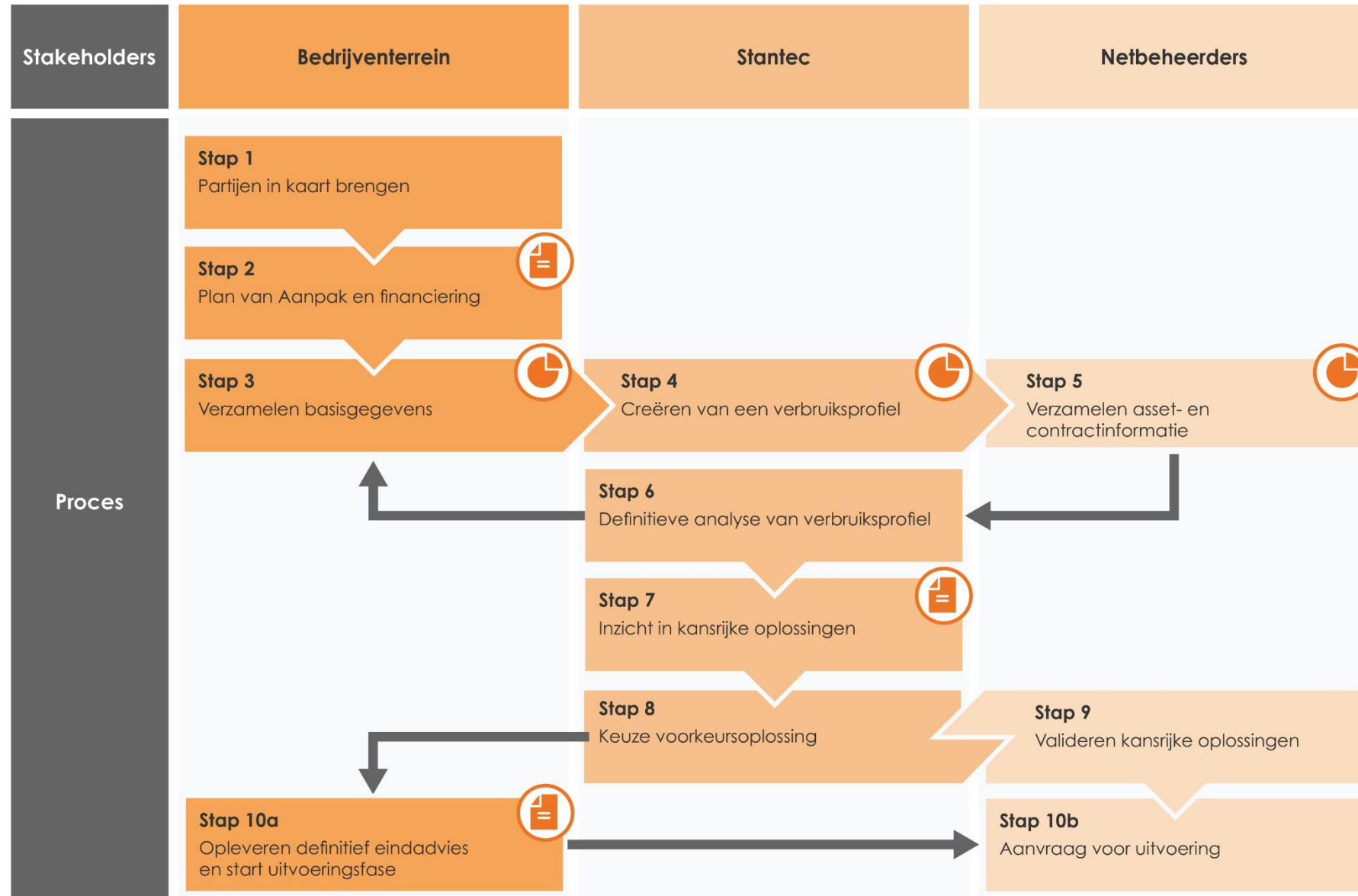
Voorbeeld: aangesloten en kunnen verduurzamen en de flexibiliteit van hun geëlektrificeerde warmte-oplossingen inzetten om de gezamenlijke piek van de groep te verlagen door af te spreken om de beurt transportvermogen te vragen.

Proces









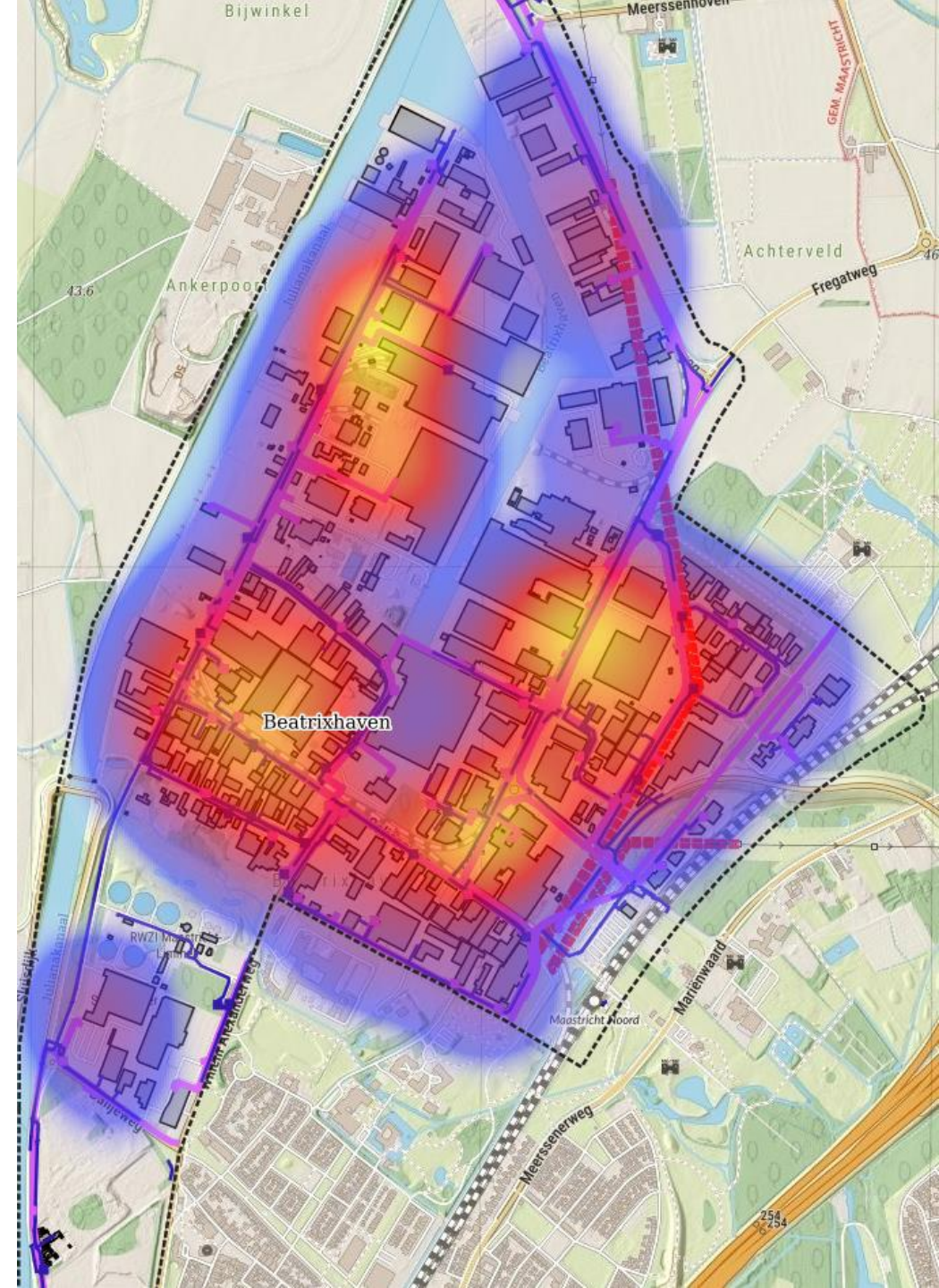
Benodigde data



Rapportage / Besluit

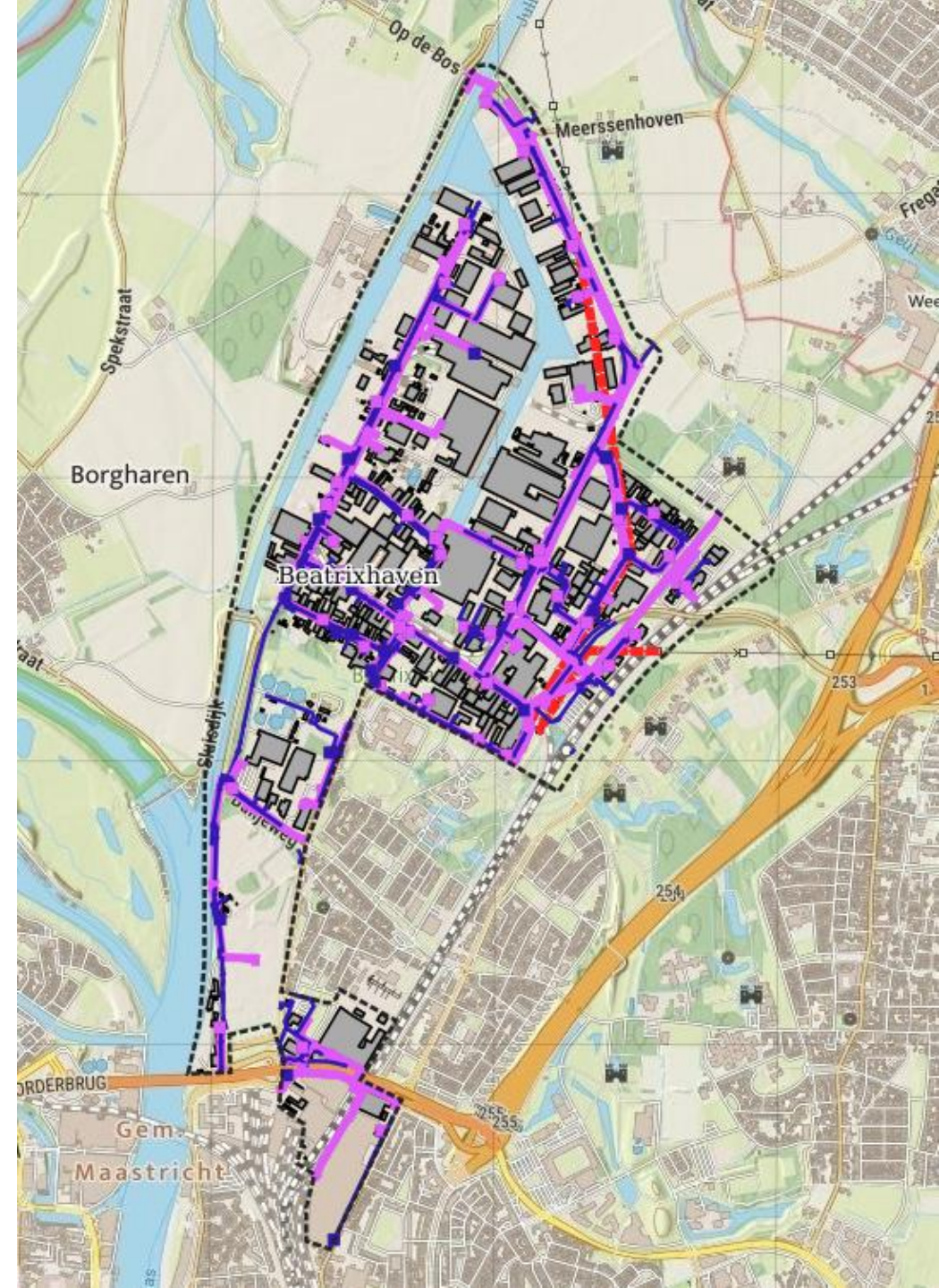
Op basis van kengetallen, open data en Stantec data is een energie heatmap ontwikkeld voor Beatrixhaven.

- Eerste inschatting energieverbruik Beatrixhaven
- Gericht impact maken





Elektriciteitsnet Beatrixhaven

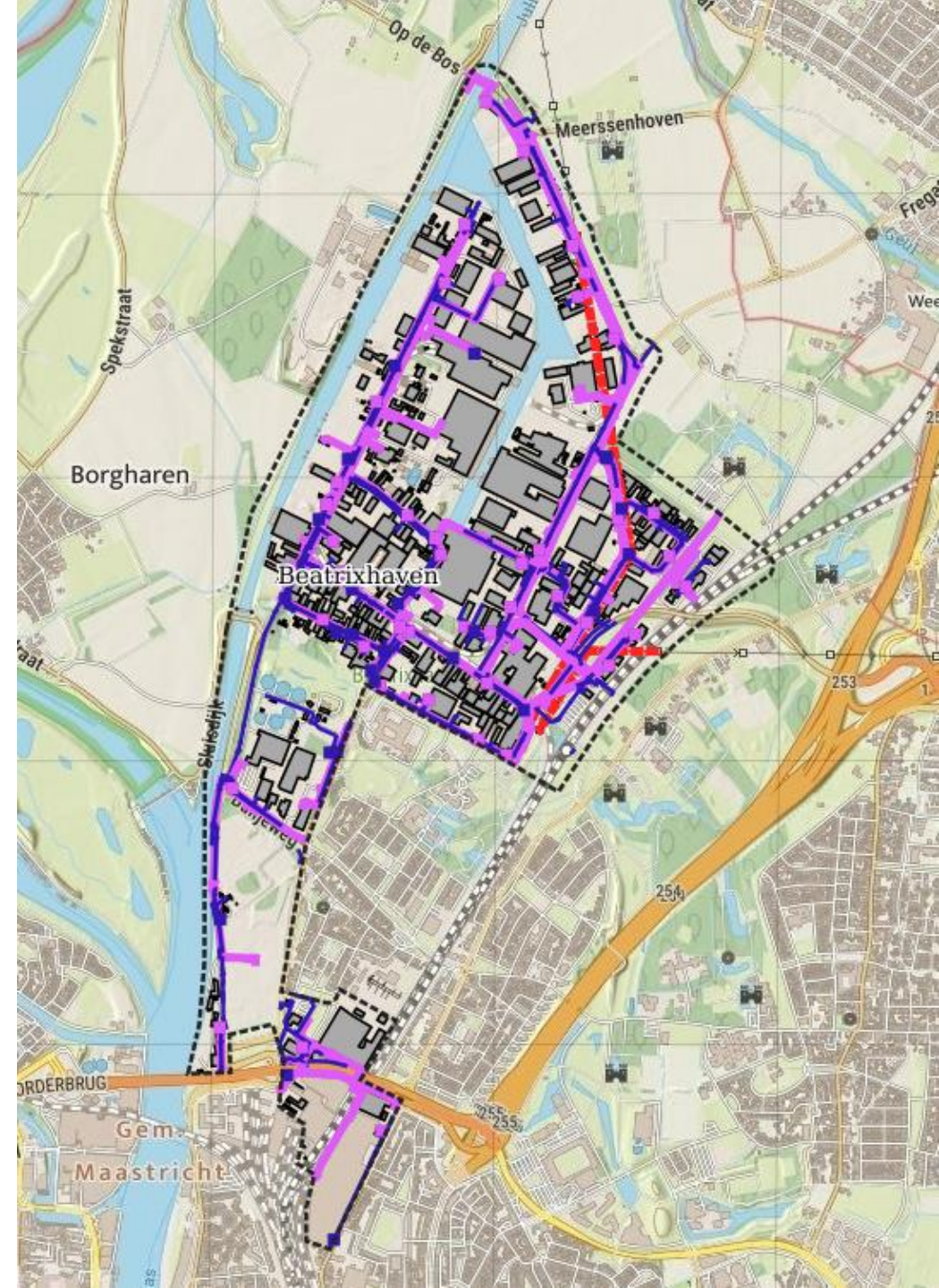
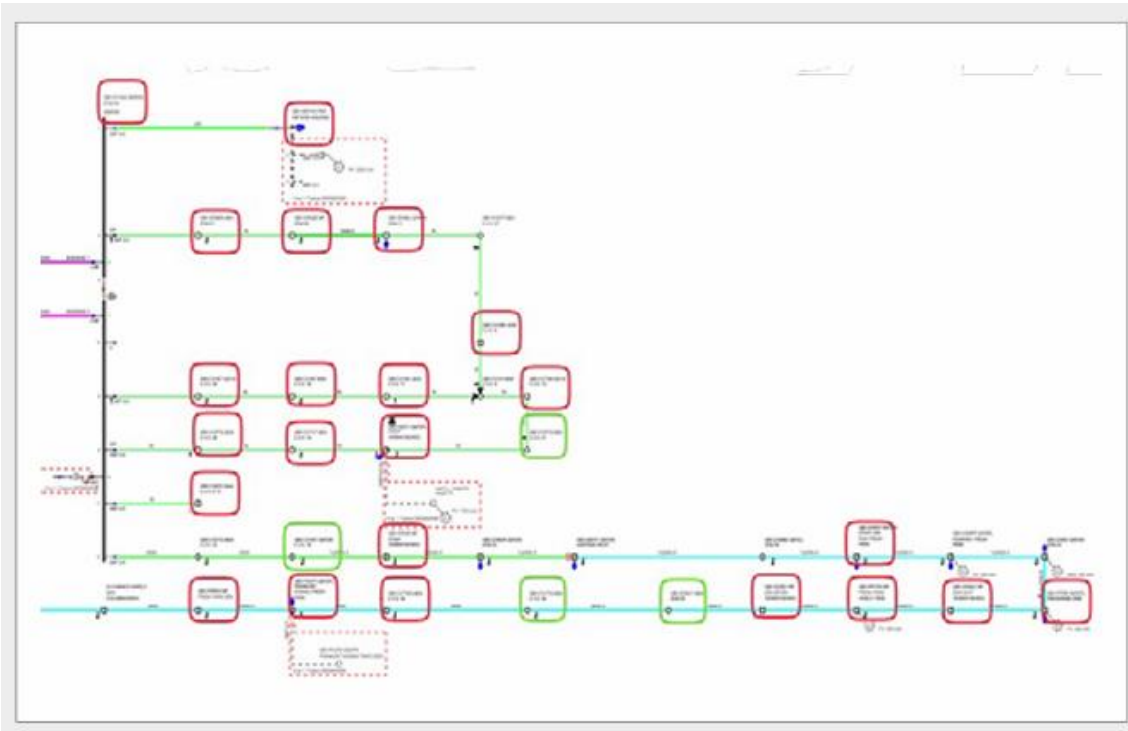




Digital Twin Beatrixhaven



Clustervorming binnen elektriciteitsnet



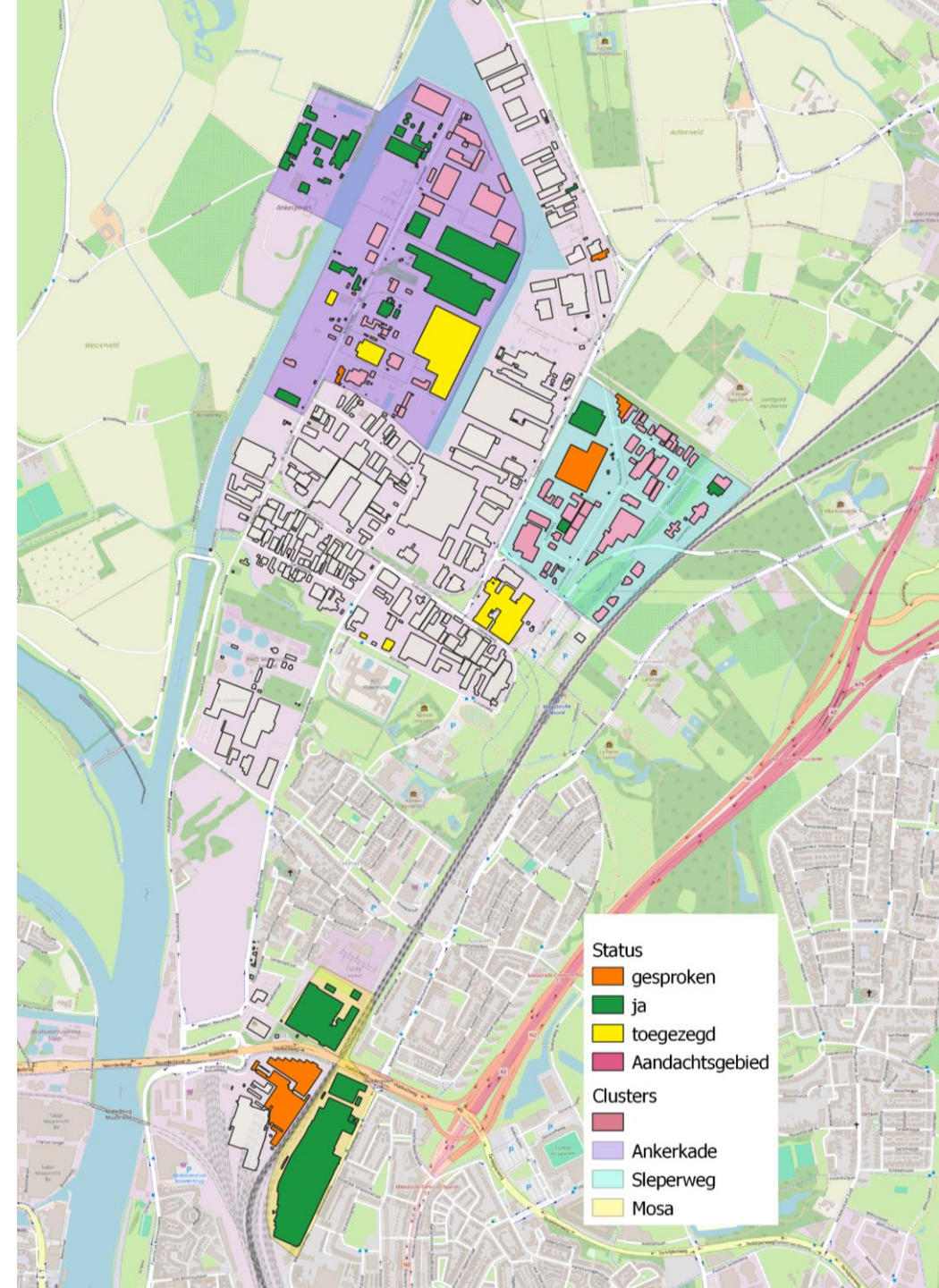


Clustervorming

Zicht op drie clusters:

1. Ankerkade cluster
2. Sleperweg cluster
3. Mosa cluster

Overige clusters nog te vormen





Stantec



Pilot Gebiedsgerichte aanpak Beatrixhaven

5-2-2024

Kay Beckers

Kortom...



Zuid-Limburg
Bereikbaar.nl

Kortom...

- Reden om actief je 'routekaart' 2025-2030-2035 op te stellen
- Ga achter de meter aan de slag?
 - Zet 'VerduurzaamjeMKB' in (of andere partij)
- (Urgent) probleem? Of juist kans om bij te dragen?
- Waar bevind je je?
- Betrek gemeente/Zuid-Limburg Bereikbaar
- Nadere informatie over;
 - GGA Beatrixhaven: kay.beckers@stantec.com
 - GGA Randwyck/Maastricht-Zuid en Bosscherveld: ron.bissels@zuid-limburg-bereikbaar.nl
 - GGA algemeen: ivo.george@maastricht.nl

Hartelijk dank



Zuid-Limburg
Bereikbaar.nl