

# Energiehubs mogelijk maken

SMART ENERGY DAY 3.0 | 10-10-24  
Vivienne Barneveld | Strategisch Innovatiemanager





# Duurzame Energietransitie

Inleiding & aanleiding



## Stroomnet vol

- Op veel plekken in NL zit het stroomnet zo goed als vol
- Bedrijven die een nieuwe of zwaardere aansluiting willen komen op een wachtlijst
- De overheid neemt maatregelen zodat verduurzaming zoveel mogelijk door kan gaan en het risico op storingen beperkt blijft

## Wachtlijst





## 1. Bouwen, Bouwen, Bouwen

Verder verzwaren en uitbreiden van het elektriciteitsnet



## 2. Stroomnet beter benutten

Met nieuwe regelgeving slimmer gebruik van het net.



## 3. Meer flexibiliteit

Verplaatsen van de vraag naar netcapaciteit naar buiten piekuren

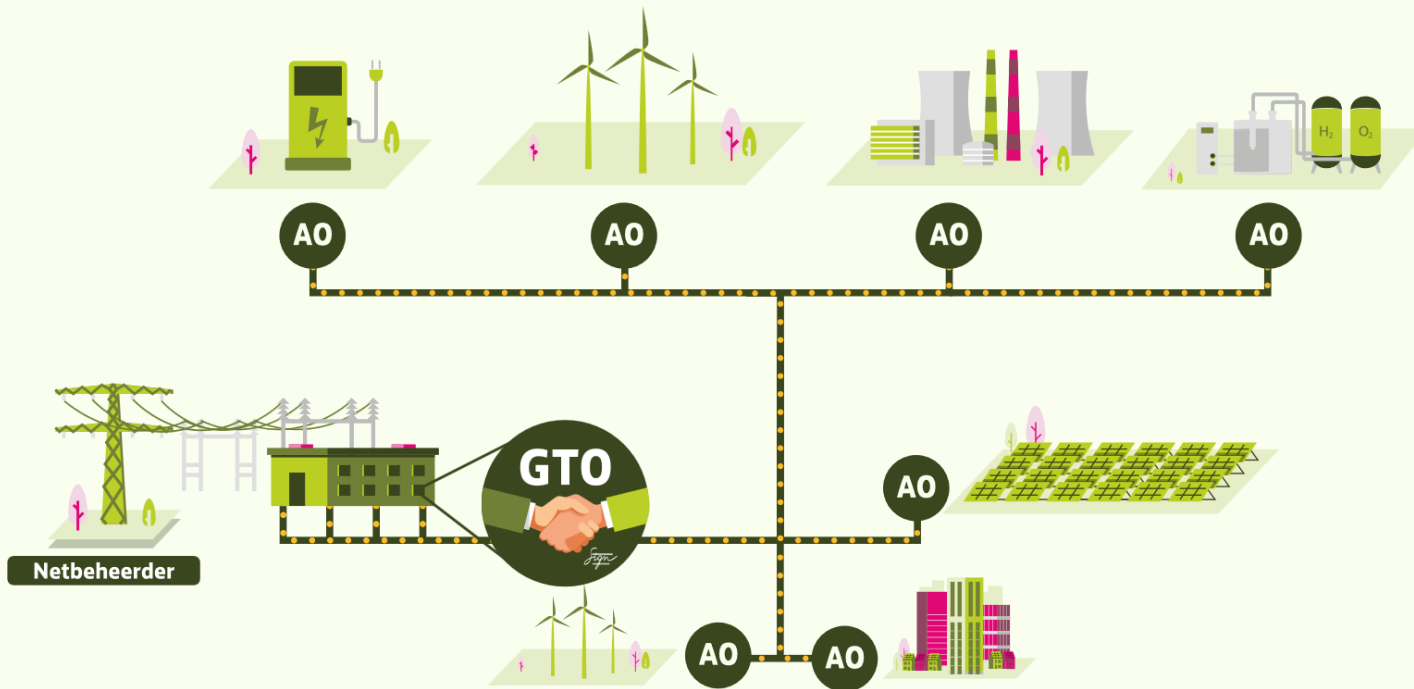


# Energiehub is 1 van de oplossingen voor meer flexibiliteit en het beter benutten van het stroomnet



## Energiehubs:

Slimme decentrale energiesystemen waar lokaal (duurzame) energie wordt geproduceerd, opgeslagen en onderling toegepast om samen een doel te bereiken.



Slimme aansturing



Conversie

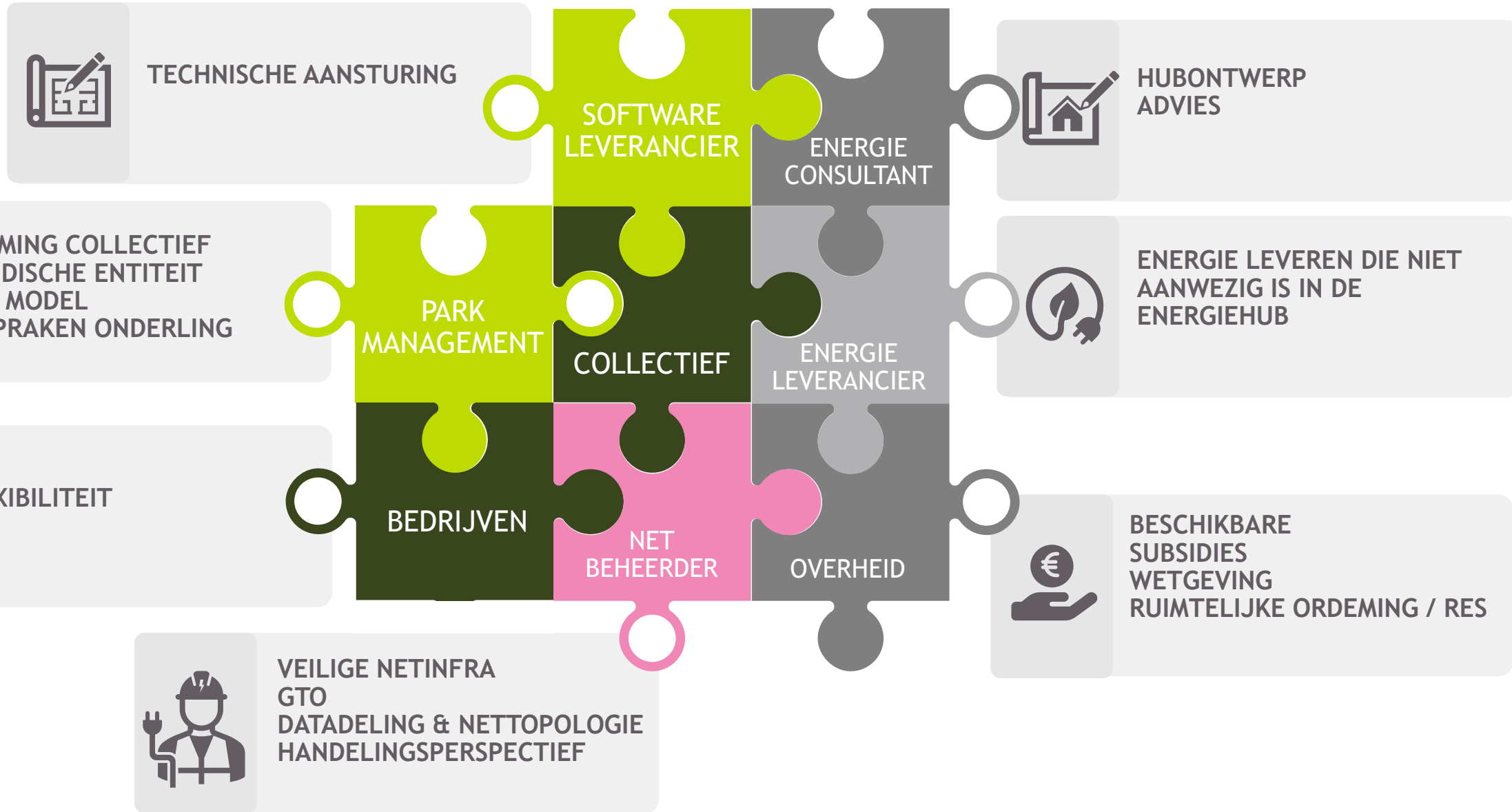


Opslag



Infrastructuur

# Energiehub vergt een nieuwe vorm van samenwerking





# Energiehub pilots



## Inzichten klant

Nieuwe manier van samenwerking nodig

Bedrijven zijn zich vaak niet bewust van hun energiegebruik

Bedrijven hebben over het algemeen geen lange termijn energievraagplannen in beeld

Investeringsen zijn nodig voor het realiseren van een energiehub

Organisatiegraad op een bedrijventerrein is vaak nog laag

Hubontwerp is noodzakelijk

Diensten van marktpartijen zijn nog in ontwikkeling

## Inzichten Netbeheerder

Wet- en regelgeving aanpassen voor groepsrecht op transportvermogen

Bedrijven hebben handelingsperspectief nodig

Data ontsloten moet worden

Maatwerk per netanalyse



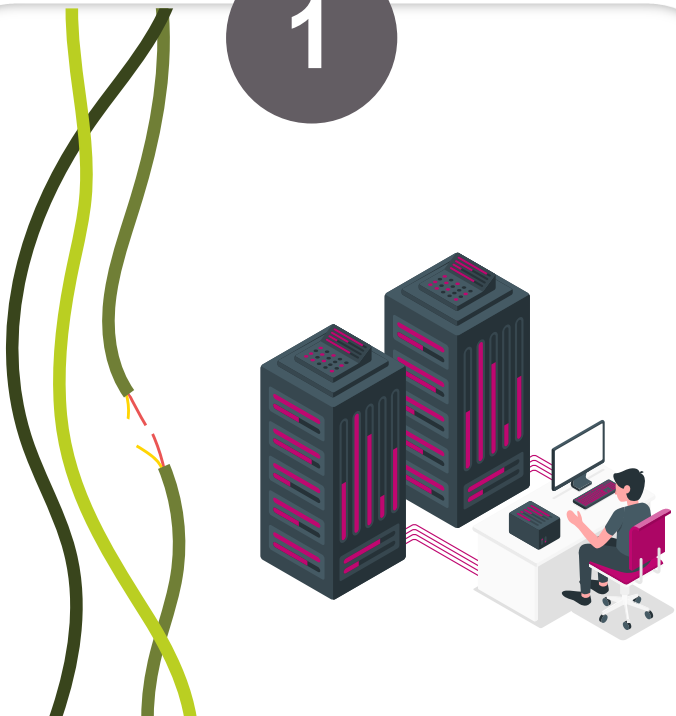


# Energiehubs mogelijk maken

## Producten & diensten van Enexis



1



**NETTOPOLOGIE EN  
DATADELING**

2



**GTO  
GROEPSTRANS-  
PORT-  
OVEREENKOMST**

3



**HANDELINGSPERSPECTIEF  
TOOLS**

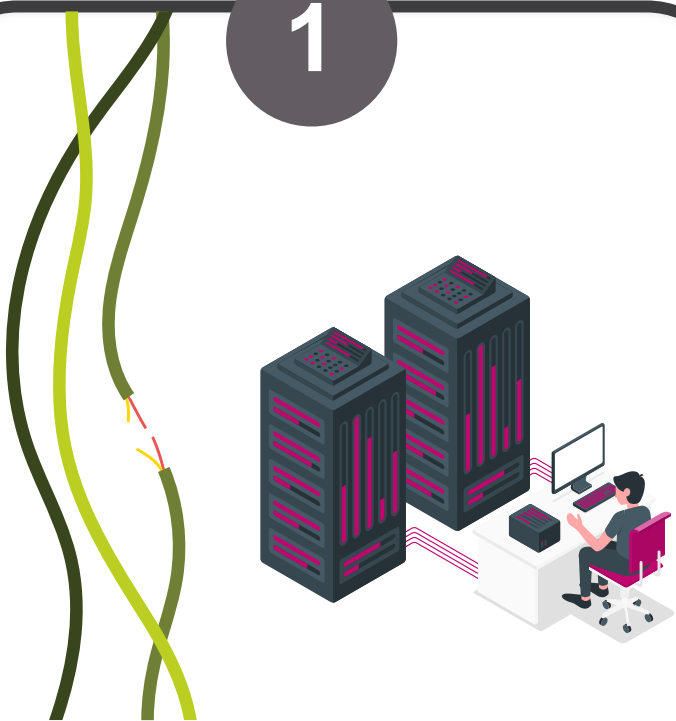


# Energiehubs mogelijk maken

## Producten & diensten van Enexis



1



**NETTOPOLOGIE EN  
DATADELING**

2



**GTO  
GROEPSTRANS-  
PORT-  
OVEREENKOMST**

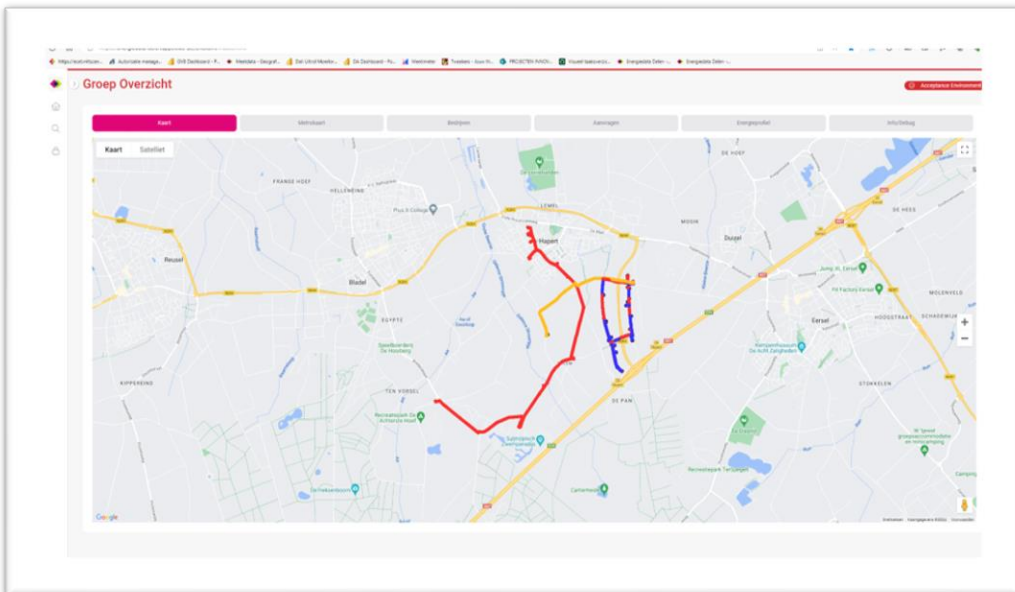
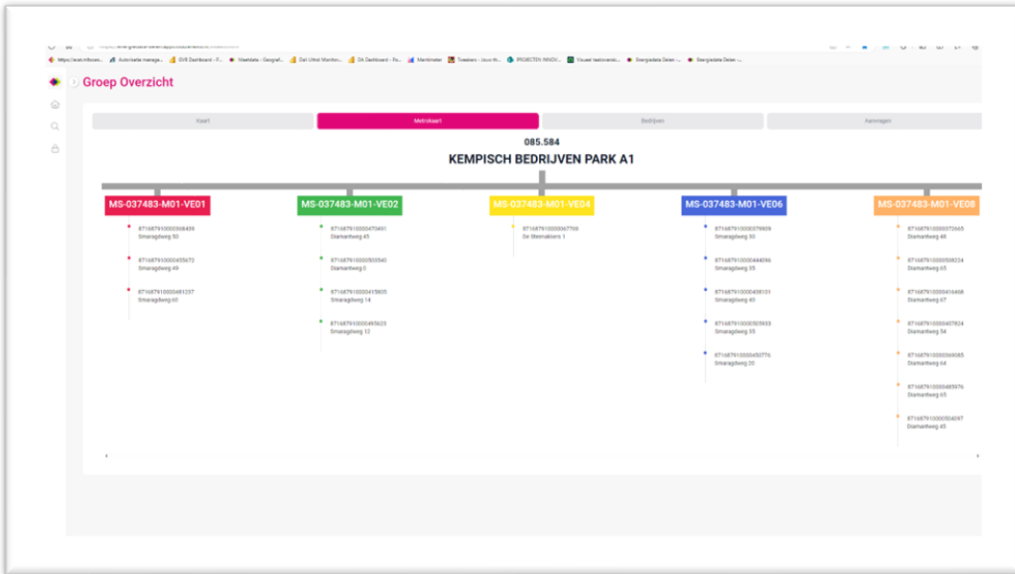
3



**HANDELINGSPERSPECTIEF  
TOOLS**



# Nettopologie en datadeling



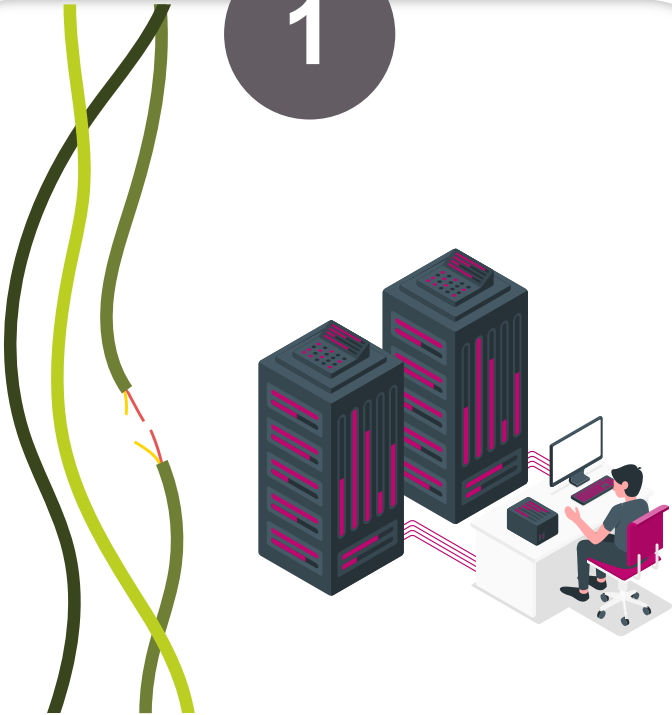
parkmanagement@enexis.nl

# Energiehubs mogelijk maken

## Producten & diensten van Enexis



1



**NETTOPOLOGIE EN  
DATADELING**

2



**GTO  
GROEPSTRANS-  
PORT-  
OVEREENKOMST**

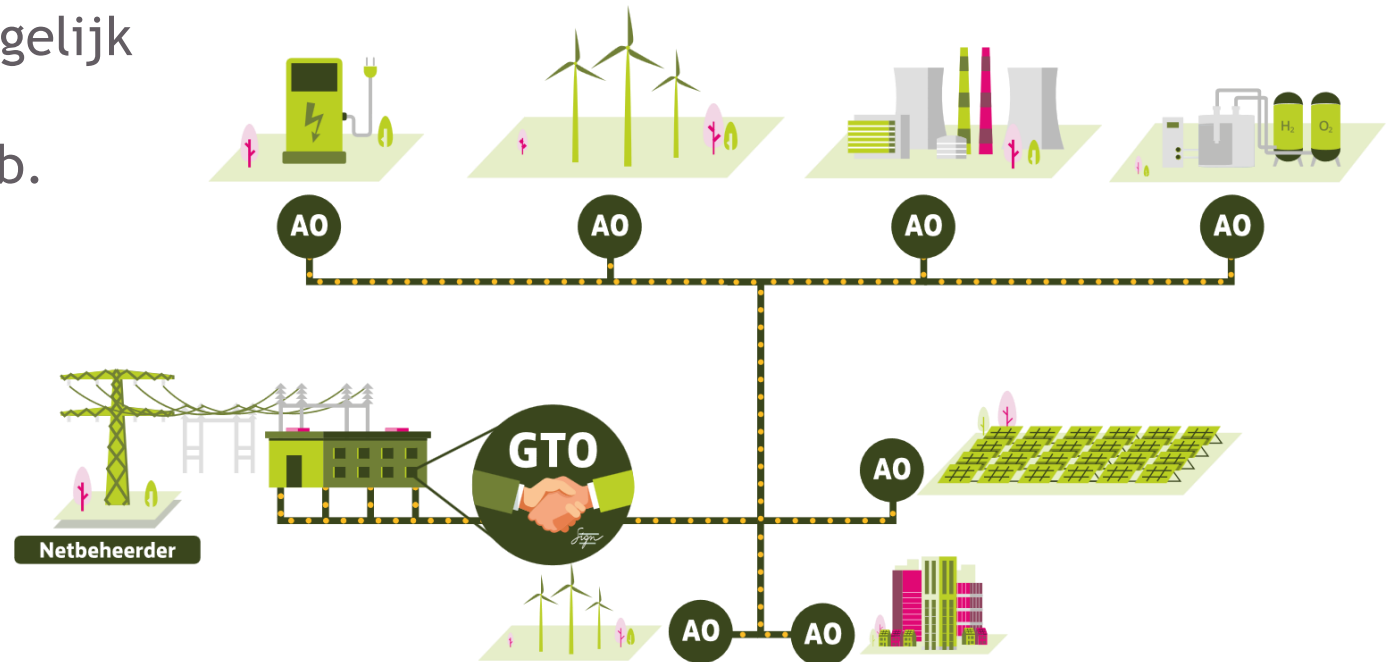
3



**HANDELINGSPERSPECTIEF  
TOOLS**

# Groepstransportovereenkomst (GTO)

Een groepstransportovereenkomst biedt grootverbruik bedrijven de kans om samen met andere bedrijven elektriciteit te delen. Hiermee wordt het elektriciteitsnet zo efficiënt mogelijk gebruikt. De GTO is een van de bouwstenen voor een energiehub.

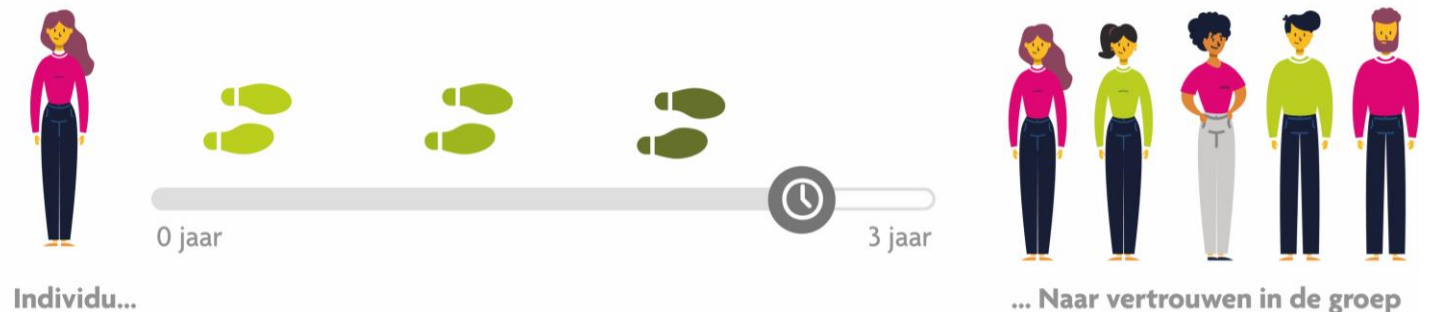


# Voordelen GTO klant



- Toegang tot meer transportcapaciteit door slim samen te werken kunnen
- Toegang tot het net tijdens congestie,
- Wel kunnen uitbreiden en verduurzamen
- Samen investeren in flex assets en daardoor kosten en risico's verlagen
- Kostenbesparing door efficiënte benutting
- Stimulering van samenwerking zorgt voor ondersteuning in elkaars energiebehoefte

- Tijdelijk terug kunnen vallen op individuele transportrechten met transitieperiode van maximaal 3 jaar (optioneel).
- Hogere leveringszekerheid
- Meer opbrengst zonne-energie
- De mogelijkheid om ook andere energie zaken samen te regelen, bijvoorbeeld delen van restwarmte



# Productvoorwaarden GTO



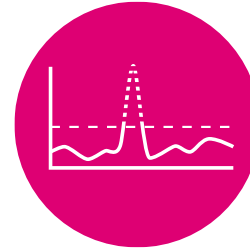
- De groep heeft **gezamenlijk transportvermogen**, evt. aangevuld met flexcontracten
- **Individuele transportrechten worden vervangen** door een collectief transportrecht
- **Individueel** heeft men nog een **AO** (aansluitovereenkomst) en dus ook nog een eigen aansluiting op het net
- De groep klanten **verdelen zelf de capaciteit** en sturen indien nodig op conversie- of flex assets m.b.v. een energiemanagementsysteem.
- Mogelijkheid tot meenemen van deel groepsvermogen bij uittreden.
- Groepen krijgen **aangepaste transporttarieven**.
- **Borging van de aansprakelijkheid** is noodzakelijk (bijvoorbeeld met een aansprakelijkheidsverzekering).
- **Ledenovereenkomst** tussen de leden in de groep waar aanvullende afspraken worden vastgelegd is noodzakelijk.
- Meetinrichtingen en aansturing die **voldoen aan onze technische specificaties**.
- Een **gezamenlijk energieprofiel** (energiehub-ontwerp).
- Voldoen aan **inbedrijfsname protocol** (inclusief testprotocol).



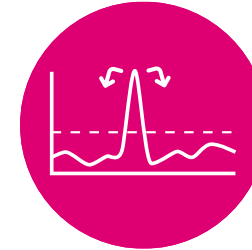
# Voordelen GTO netbeheerder



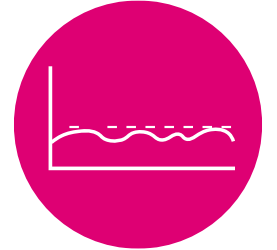
- **Efficiënte benutting** van het elektriciteitsnet
- Samenwerken in een GTO biedt een **toekomstbestendige oplossing** voor het beter benutten van het huidige elektriciteitsnet. **Blijvend efficiënt netgebruik.**
- **Lokaal houden** van energie: minder belasting op hogere netdelen
- Klanten kunnen **toegang** krijgen tot het net en toegang tot **extra transportvermogen**
- **Controle en zicht** krijgen op autonome groei van de netbelasting
- **Meer flex assets beschikbaar** door gezamenlijke investeringen



Pieken Voorkomen



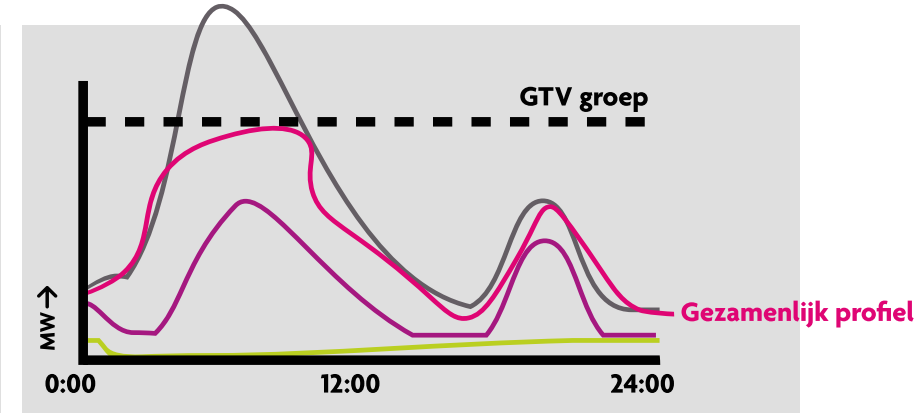
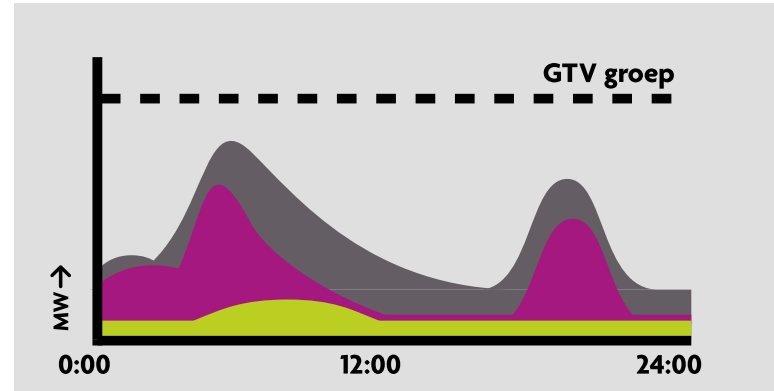
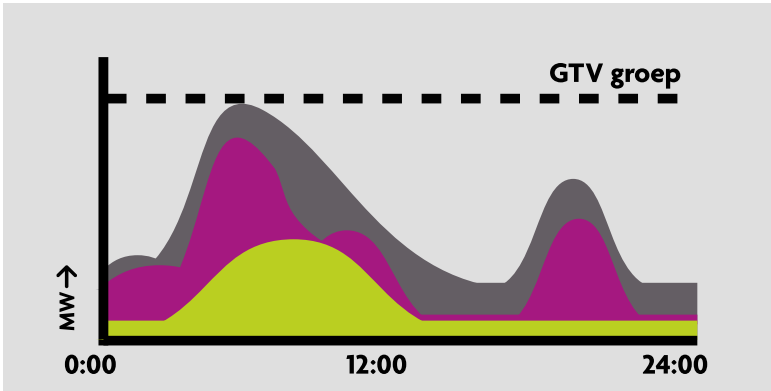
Pieken Reduceren



Dalen Vullen

# Toelichting toegang tot meer transportvermogen

## Samen kun je meer dan individueel



### 1. Ruimte in de netten benutten

Witruimte aan capaciteit kan nog worden benut.

Gemiddeld zien we een mogelijkheid tot groei van 200% (+/-50% onbenutte capaciteit).

### 2. Inzetten flex assets

Stel dat de groene klant gaat ontladen/ of er invoeding plaats vindt. Dan ontstaat er meer (wit)ruimte en kan er dus meer verbruik plaatsvinden.

### 3. Vraag en aanbod afstemmen

Door afspraken te maken kun je vraag en aanbod zo op elkaar afstemmen dat er zelfs op individueel niveau transportvermogen boven het groepsGTV kan worden gebruikt. De vermogens worden immers tegen elkaar weg gestreept.

Per EAN blijf je wel binnen je aansluitcapaciteit en de technische limieten.

# Status GTO (Groepstransportovereenkomst)



## CODEWIJZIGINGSVOORSTEL INGEDIEND IN OKTOBER 2024

- In 2025 definitieve codewijziging GTO
- Tot die tijd biedt Enexis de GTO wel alvast in beperkte mate aan, in afstemming met de ACM (Autoriteit Consument en Markt).

“Zo zorgen we ervoor dat Enexis klaar is voor de opschaling en de implementatie van deze nieuwe contractvorm”



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

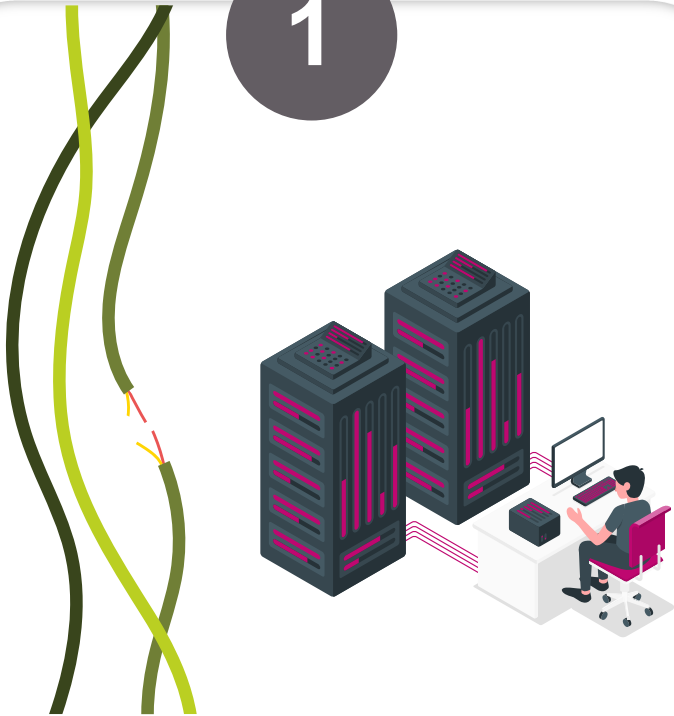


# Energiehubs mogelijk maken

## Producten & diensten van Enexis



1



**NETTOPOLOGIE EN  
DATADELING**

2



**GTO  
GROEPSTRANS-  
PORT-  
OVEREENKOMST**

3



**HANDELINGSPERSPECTIEF  
TOOLS**

# Handelingsperspectief | tools



- **Nettopologie en datadeling**  
[in gebruik en in ontwikkeling]
- **Playbook: Stappenplan om te komen tot een Energiehub**  
[in ontwikkeling, eind 2024 eerste versie]
- **Energiehub potentie scan** voor gemeente en provincies  
[in ontwikkeling, eind 2024 eerste versie]
- **Kennisplatform voor energiehub**  
door alle netbeheerders  
[in ontwikkeling, eind 2024 eerste versie]
- **Mijn Enexis Grootzakelijk: inzicht voor grootzakelijke klanten**  
[in gebruik en in ontwikkeling]



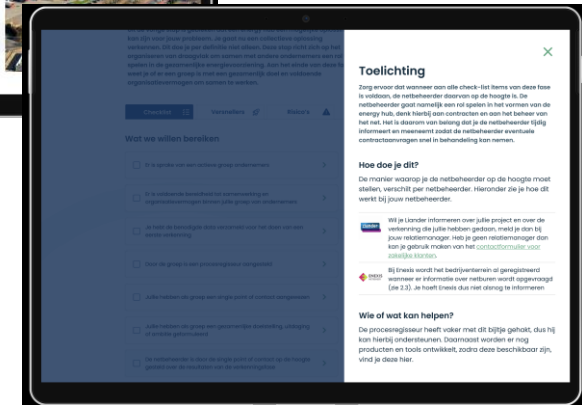
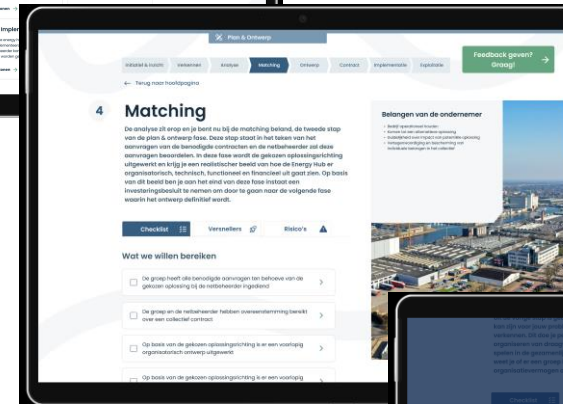
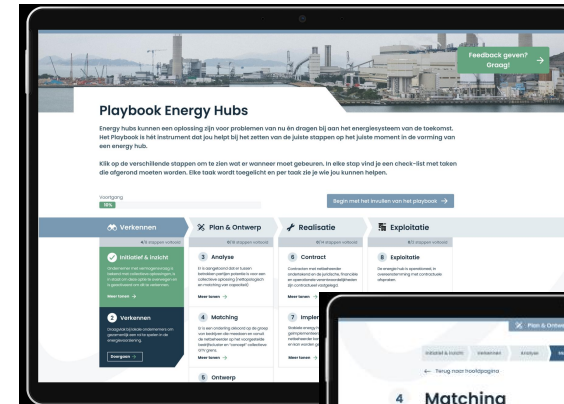


# Tool: Playbook voor energiehubs creëert op verschillende niveaus waarde



## Met het playbook

- ...zijn afhankelijkheden en werkzaamheden tussen de verschillende partijen op elkaar afgestemd
- ...weten alle partijen op ieder moment waar zij aan toe zijn en wat er verwacht wordt
- ...worden de juiste stappen op het juiste moment gezet
- ...kunnen marktpartijen gericht diensten aanbieden die de vorming van een energiehubs kunnen verwezenlijken en versnellen



# Tool: Playbook | in 8 stappen naar een energiehub



## Playbook Energy Hubs

Energy hubs kunnen een oplossing zijn voor problemen van nu én dragen bij aan het energiesysteem van de toekomst. Het Playbook is hét instrument dat jou helpt bij het zetten van de juiste stappen op het juiste moment in de vorming van een energy hub.

Klik op de verschillende stappen om te zien wat er wanneer moet gebeuren. In elke stap vind je een check-list met taken die afgerond moeten worden. Elke taak wordt toegelicht en per taak zie je wie jou kunnen helpen.

Voortgang **10%** [Begin met het invullen van het playbook →](#)

- 1 Initiatief & Inzicht** (4/8 stappen voltooid)  
Ondernemer met vermogensvraag is bekend met collectieve oplossingen, is in staat om deze optie te overwegen en is geactiveerd om dit te verkennen.  
[Meer tonen →](#)
- 2 Verkennen** (0/18 stappen voltooid)  
Draagvlak bij lokale ondernemers om gezamenlijk een rol te spelen in de energievoorziening.  
[Doorgaan →](#)
- 3 Analyse** (0/18 stappen voltooid)  
Er is aangetoond dat er tussen betrokken partijen potentie is voor een collectieve oplossing (nettopologisch en matching van capaciteit).  
[Meer tonen →](#)
- 4 Matching** (0/14 stappen voltooid)  
Er is een onderling akkoord op de groep van bedrijven die meedoen en vanuit de netbeheerder op het voorgestelde bedrijfscluster en "concept" collectieve GTV grens.  
[Meer tonen →](#)
- 5 Ontwerp** (0/2 stappen voltooid)
- 6 Contract** (0/14 stappen voltooid)  
Contracten met netbeheerder ondertekend en de juridische, financiële en operationele verantwoordelijkheden zijn contractueel vastgelegd.  
[Meer tonen →](#)
- 7 Implementatie** (0/2 stappen voltooid)  
Stabiele energy hub wordt geïmplementeerd dat door de netbeheerder kan worden afgeroepen en kan worden getest.  
[Meer tonen →](#)
- 8 Exploitatie** (0/2 stappen voltooid)  
De energie hub is operationeel, in overeenstemming met contractuele afspraken.  
[Meer tonen →](#)

## 2 Verkennen

Uit de vorige stap is gebleken dat een energy hub een mogelijke oplossing kan zijn voor jouw probleem. Je gaat nu een collectieve oplossing verkennen. Dit doe je per definitie niet alleen. Deze stap richt zich op het organiseren van draagvlak om samen met andere ondernemers een rol te spelen in de gezamenlijke energievoorziening. Aan het einde van deze fase weet je of er een groep is met een gezamenlijk doel en voldoende organisatievermogen om samen te werken.

[Checklist ☰](#) [Versnellers 🚀](#) [Risico's ⚠️](#)

### Wat we willen bereiken

- Er is sprake van een actieve groep ondernemers [→](#)
- Er is voldoende bereidheid tot samenwerking en organisatievermogen binnen jullie groep van ondernemers [→](#)
- Door middel van data heb je vastgesteld dat de groep nettechnisch een logische groep is om mee samen te werken. [→](#)
- Door de groep is een procesregisseur aangesteld [→](#)



# Tool: Playbook energiehubbs | onderlinge afspraken




**JURIDISCHE ENTITEIT GEVORMD**



**ONDERLINGE VERREKENINGEN**



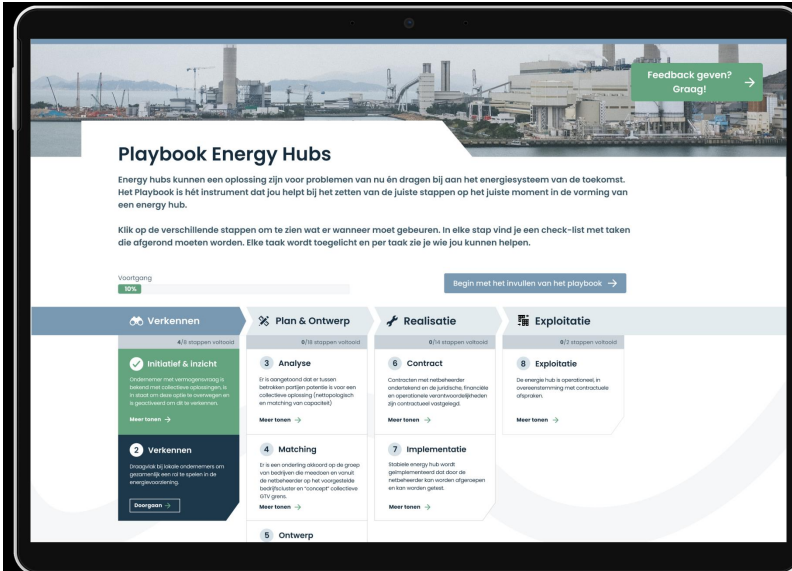
**SLA TECHNISCHE AANSTURING**



**AANSPRAKELIJKHEID IS GEDEKT**



**WIE WANNEER WORDT AANGESTUURD**



The screenshot shows a web application titled "Playbook Energy Hubs". It features a progress bar at the top with four stages: "Verkennen", "Plan & Ontwerp", "Realisatie", and "Exploitatie". The "Verkennen" stage is currently active, showing a checklist with items like "Initiatief & inzicht" and "Verkennen". A "Feedback geven? Graag!" button is visible in the top right corner of the interface.



**INVESTERINGS PLANNEN**



**AANSCHAF FLEX (ASSETS)**

# Tool: Energiehub potentie scan | slagingskans



PARKMANAGEMENT  
AANWEZIG



ORGANISATIE  
VORM



BESCHIKBARE  
SUBSIDIES



URGENTIE



HUBONTWERP



ELECTRIFICATIE  
BEHOEFTE



ENERGIEMIX



NETSITUATIE



FLEXIBEL  
BEDRIJFSPROCES



INVESTERINGS  
PLANNEN



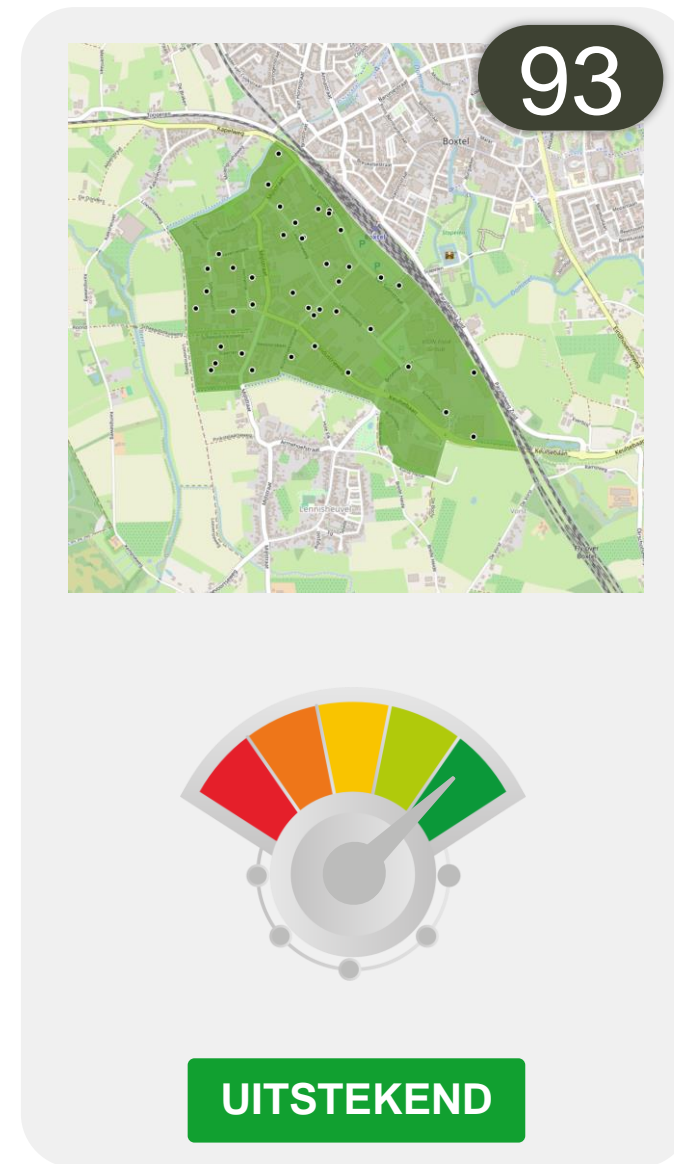
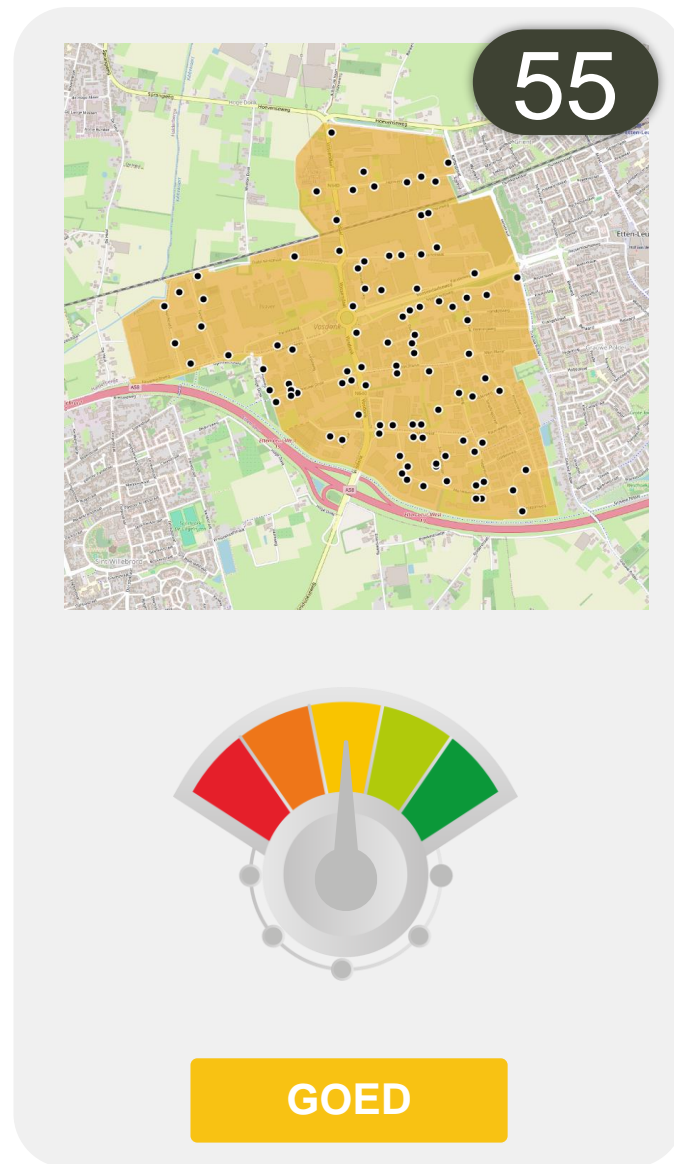
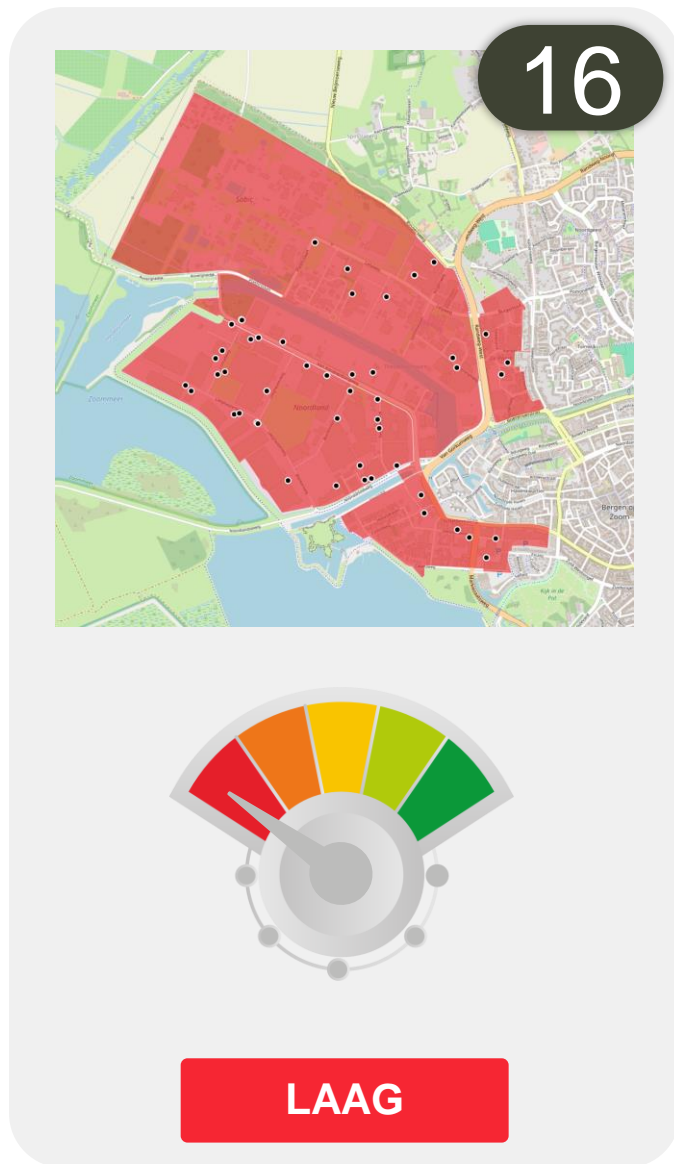
AANWEZIG / KANS  
FLEX (ASSET)





# Tool: Energiehub potentie scan | score per bedrijventerrein

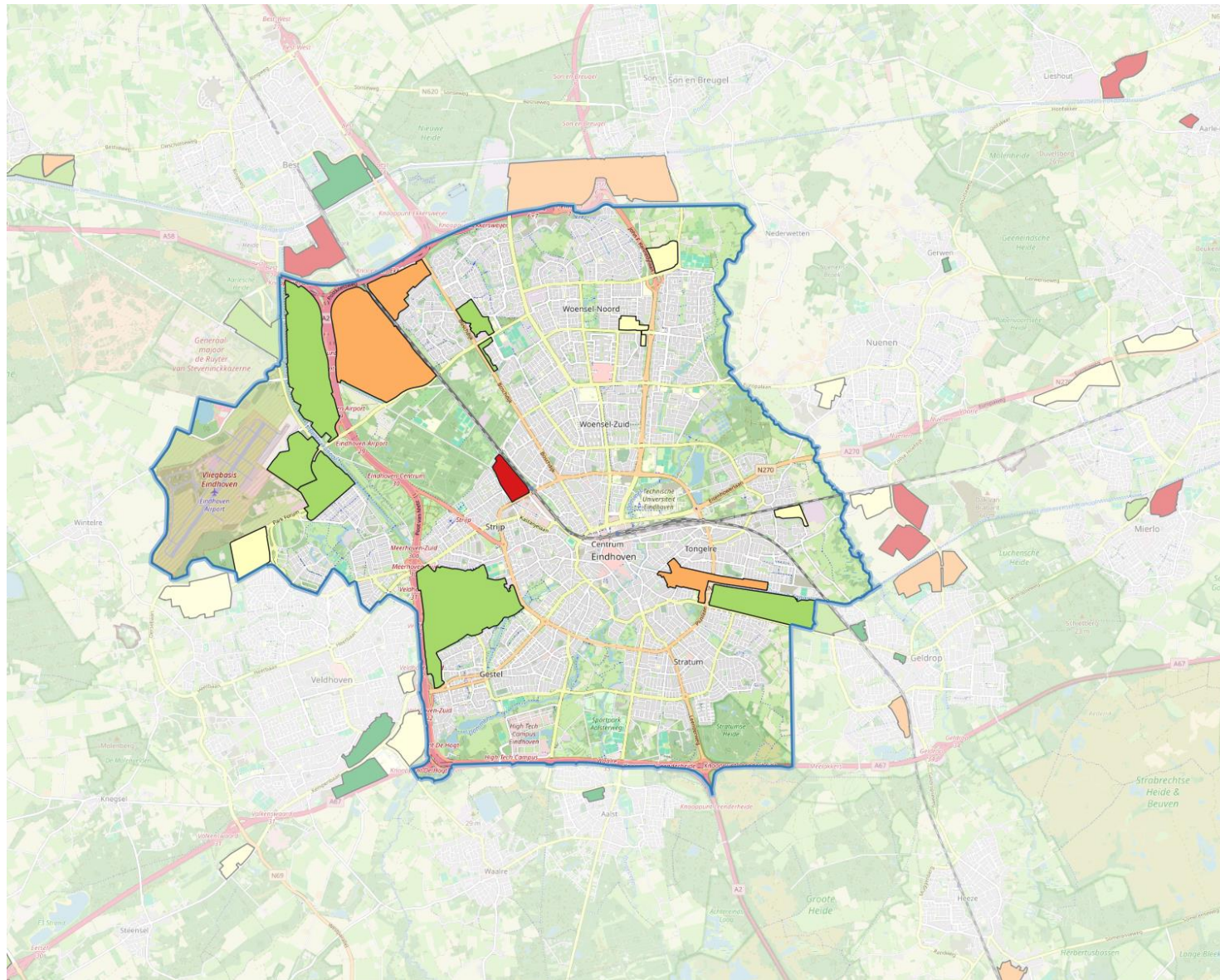
Voor deze presentatie is fictieve data gebruikt!





# Tool: Energiehub potentie scan | kansen in beeld

Voor deze presentatie is fictieve data gebruikt!





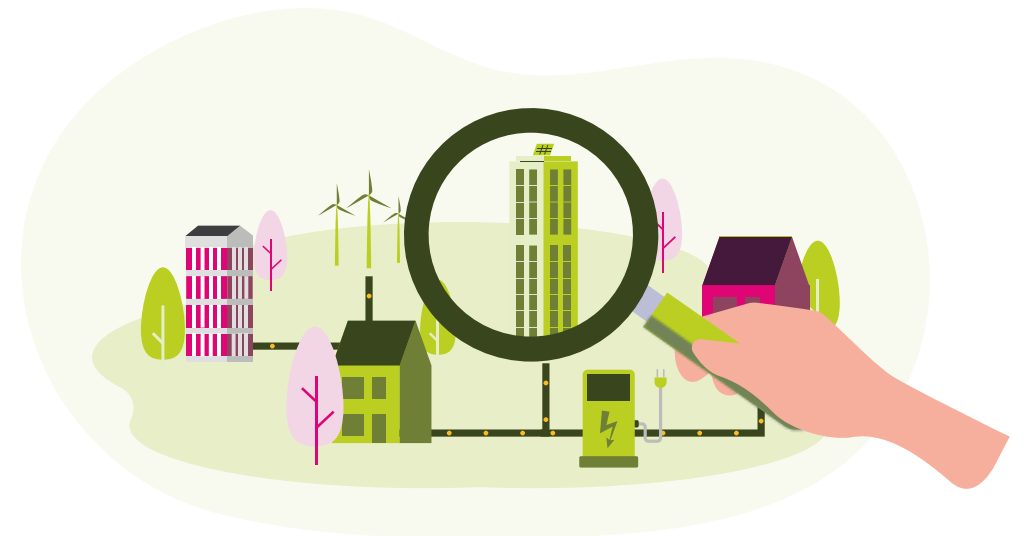


Vragen?



## Vraag aan jullie

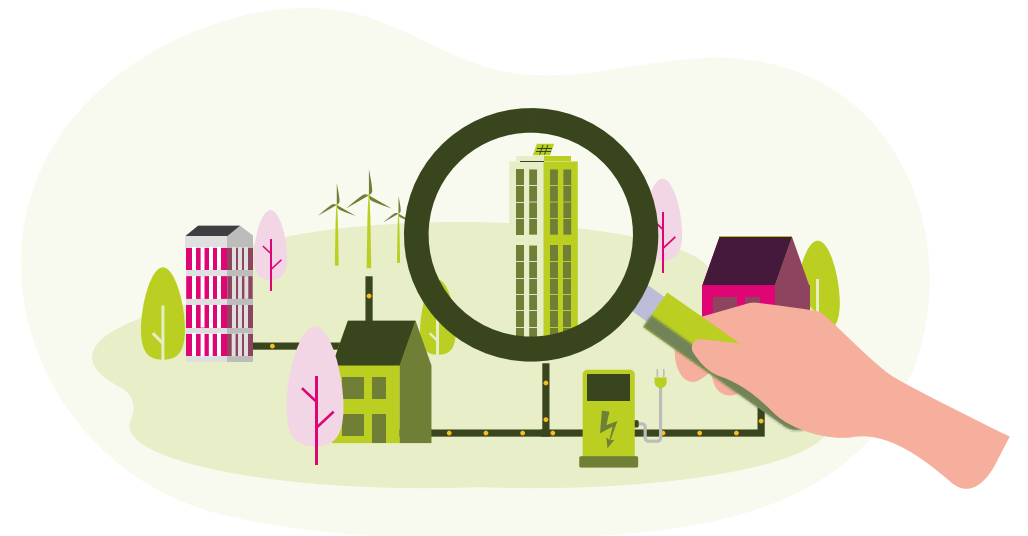
“Welk handelingsperspectief of welke tool ontbreekt nog voor het mogelijk maken van energiehubs?”



## Vraag aan jullie

“Ben je zelf een energiehubs  
aan het mogelijk maken?”

Welke ervaring of welk inzicht  
wil je delen?”



## Vraag aan jullie

“Welke dienst voor het mogelijk maken van energiehubs vanuit de markt vraagt nog veel aandacht?”

