



**EnergyHubs: wat zijn het en hoe wordt ik daar onderdeel van?**



# Wie is Equans?



~ € 19 mld.  
omzet in 2023



~ **6.000**  
Medewerkers in  
Nederland



~ **95K**  
Medewerkers op  
5 continenten



Werkzaam in  
meer dan **20**  
landen

# Wie is Equans in Nederland?



- Een van de grootste technische dienstverleners van Nederland.
- Wij ontwerpen, bouwen, beheren en onderhouden technische installaties voor onze klanten.
- Een sterke nadruk op innovatieve en duurzame oplossingen.
- Focus op de drie grote transitie: industrie, energie en digitalisering.



**1,2 miljard**

jaaromzet in 2023



**6.000** medewerkers in 2023



# Wie zijn wij?



**Martijn Hamelink**  
Consultant Energiesystemen



**Bart Engels**  
Commercieel Directeur regio Zuidwest

# Netcongestie en de rol van EnergyHubs



# Wat is Netcongestie?

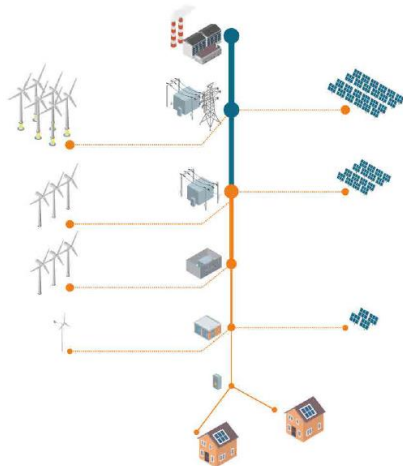
In vrijwel heel Nederland is ondertussen sprake van Netcongestie: filevorming op het net.

- Exponentiële groei van de vraag naar elektriciteit
- Invoeding van stroom op alle niveaus in het net

Centraal elektriciteitsnet



Decentraal elektriciteitsnet



■ landelijk netbeheerder  
■ regionale netbeheerder



totaal 310.000 km kabel



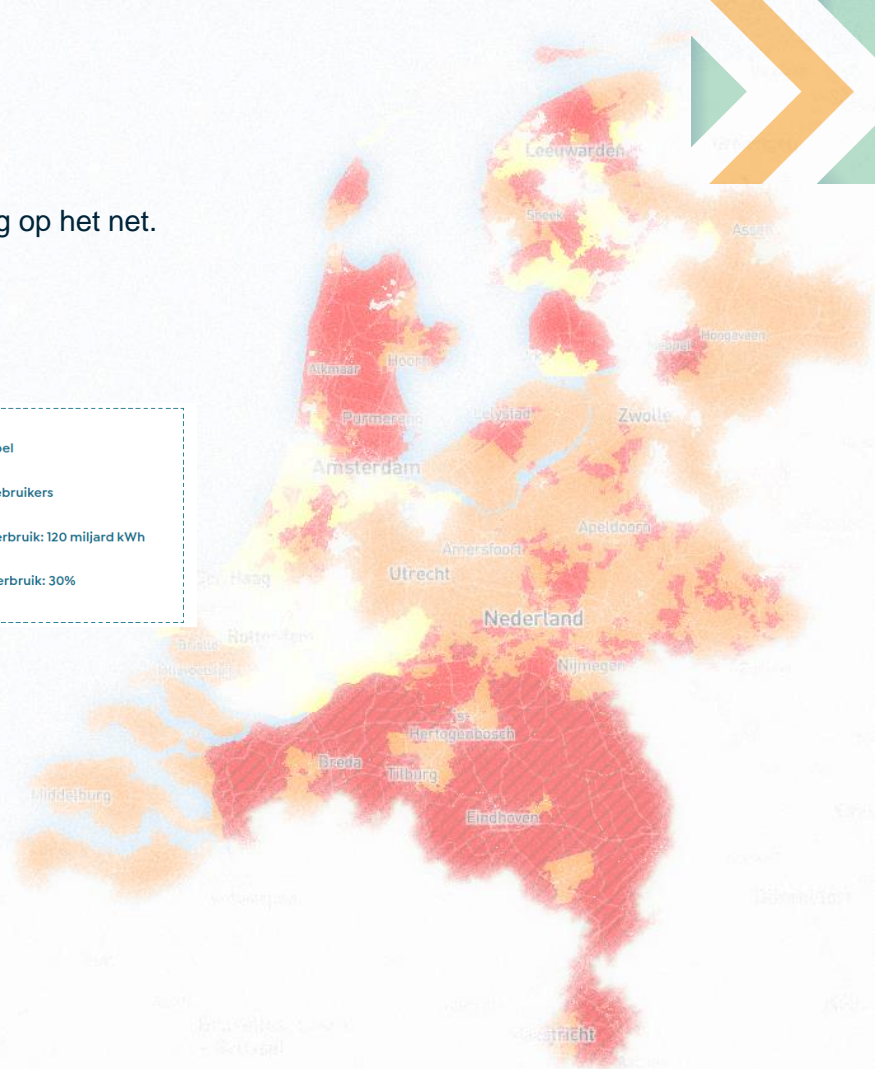
ruim 8 miljoen eindgebruikers



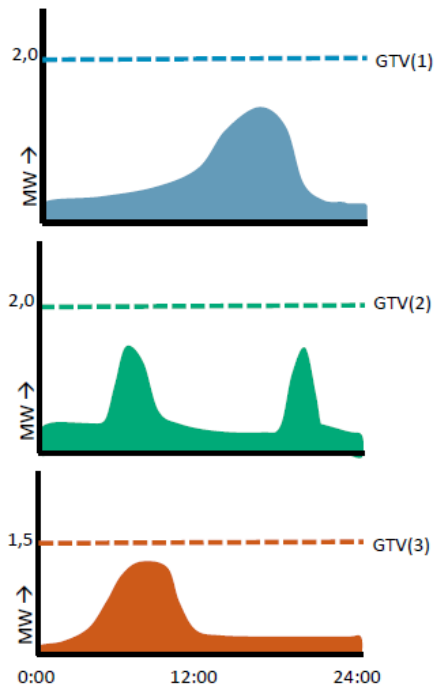
huidig elektriciteitsverbruik: 120 miljard kWh



verwachte stijging verbruik: 30%



# Wat is Netcongestie?



Netcongestie heeft alles te maken met het zogenaamde gecontracteerde vermogen, ook wel bekend als GTV:

- Een vaste 24/7 reservering gedurende het jaar
- Men houdt beperkt rekening met gelijktijdigheid
- Knelpunt: opgetelde GTV's > transportcapaciteit net?

# Mijn GTV? Leg eens uit..



## **Firm-ATO**

Een Firm-ATO gaat uit van een vast GTV. Die is 24/7 gelijk: geen toestemming nodig om binnen die capaciteit te verbruiken of te leveren. Ook niet als je ineens in de nacht gebruik gaat maken van die ruimte.

## **CBC/CSC/Redispatch**

Allen gericht op beperking of sturing van energiestromen. Bijvoorbeeld curtailment zon/wind of extra verbruik. Voor bedrijven is vooral CBC interessant: een vergoeding door meer of juist minder af te nemen.

## **Alternatieve Transportrechten**

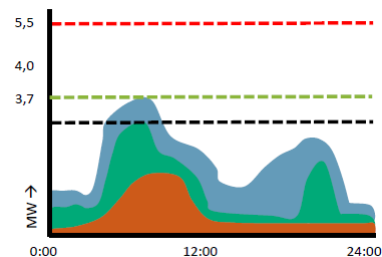
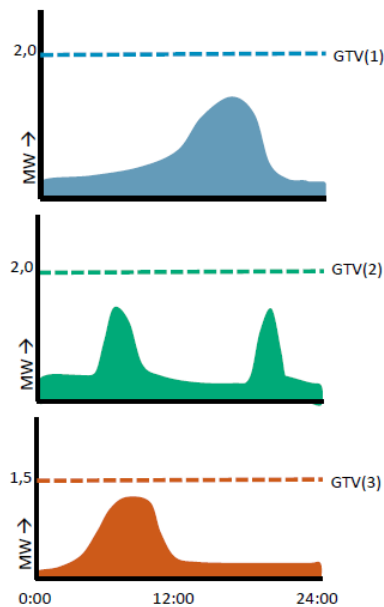
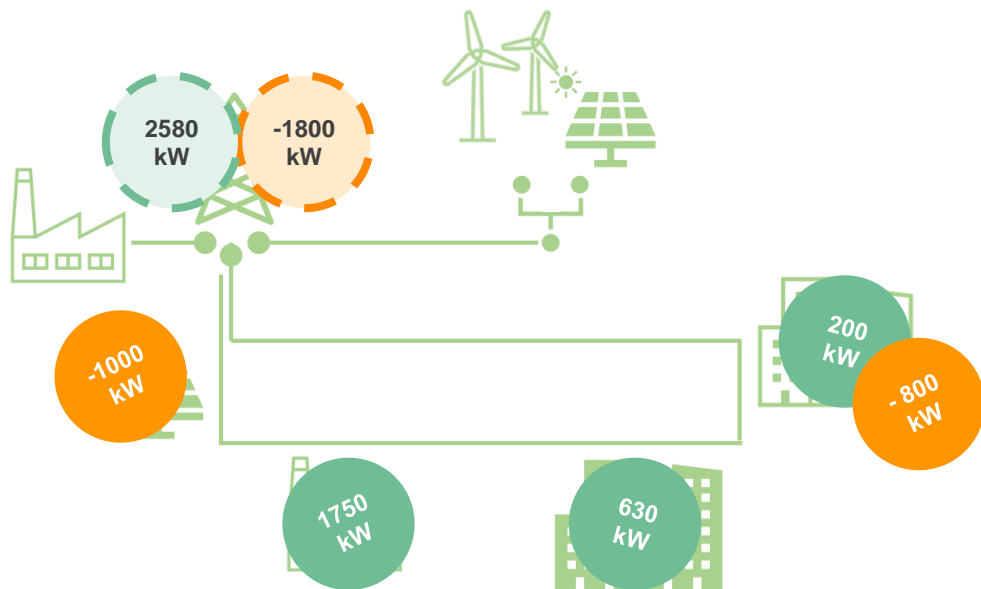
Recente ontwikkelingen omvatten tijds- en energiegebonden contractvormen. Bijvoorbeeld op bepaalde tijden meer capaciteit of garanties voor een bepaalde hoeveelheid elektriciteit gedurende de dag.



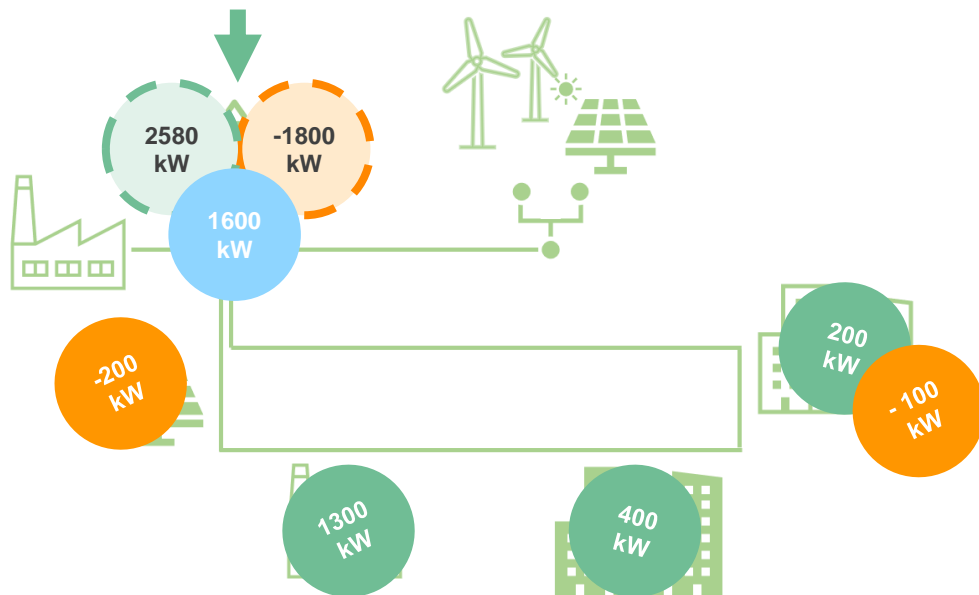
# Waarom is er eigenlijk een GTV?



Zoals toegelicht dient het GTV voor de netbeheerders als garantie op de maximale vraag of levering van elektriciteit die een aansluiting zal benutten. Dat betekent dat het achterliggende net, stations en uiteindelijk ook het transportnet rekening moet houden met deze 'reservering'.

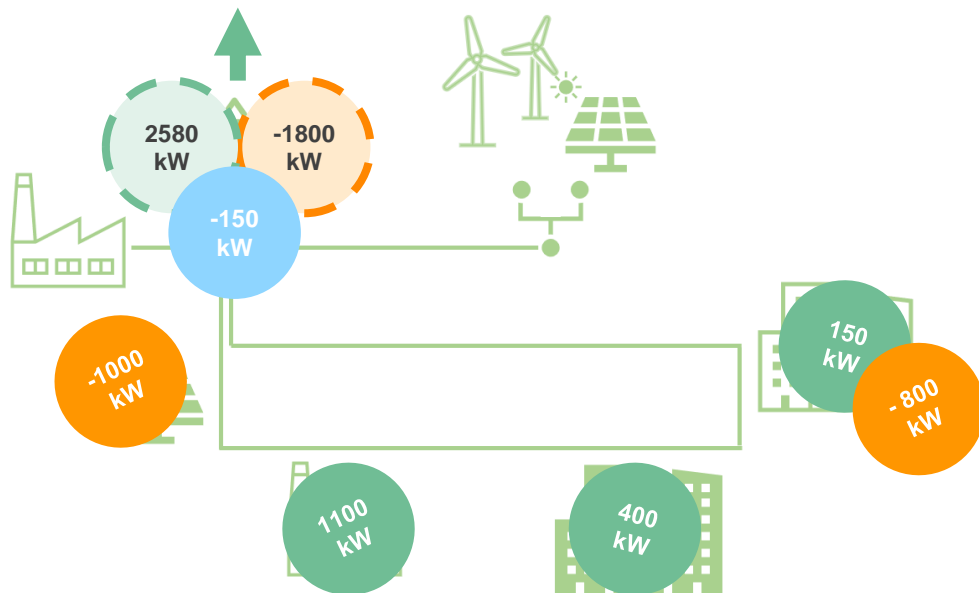


# Waarom is er eigenlijk een GTV?



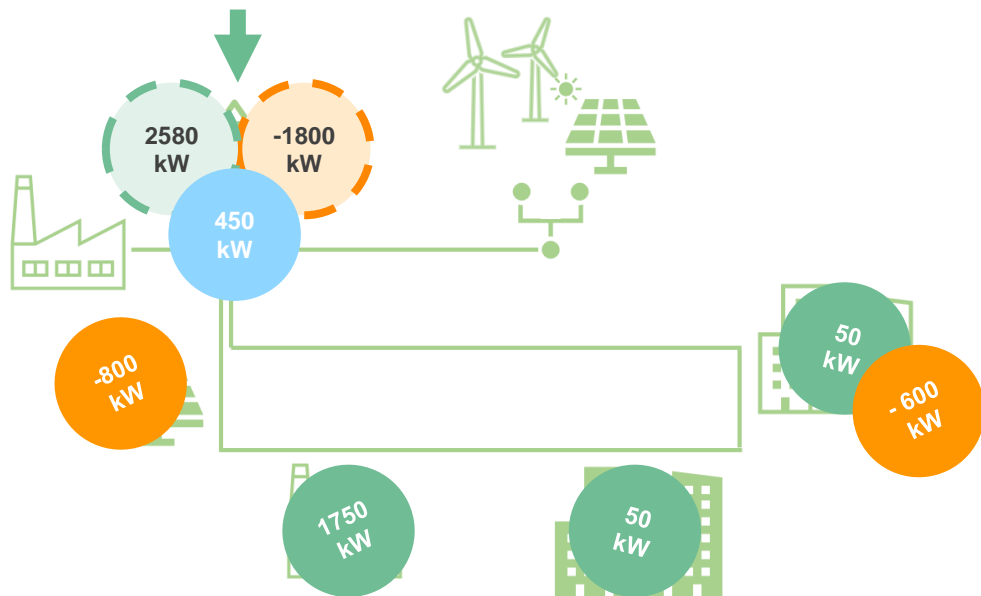
08:00

# Waarom is er eigenlijk een GTV?



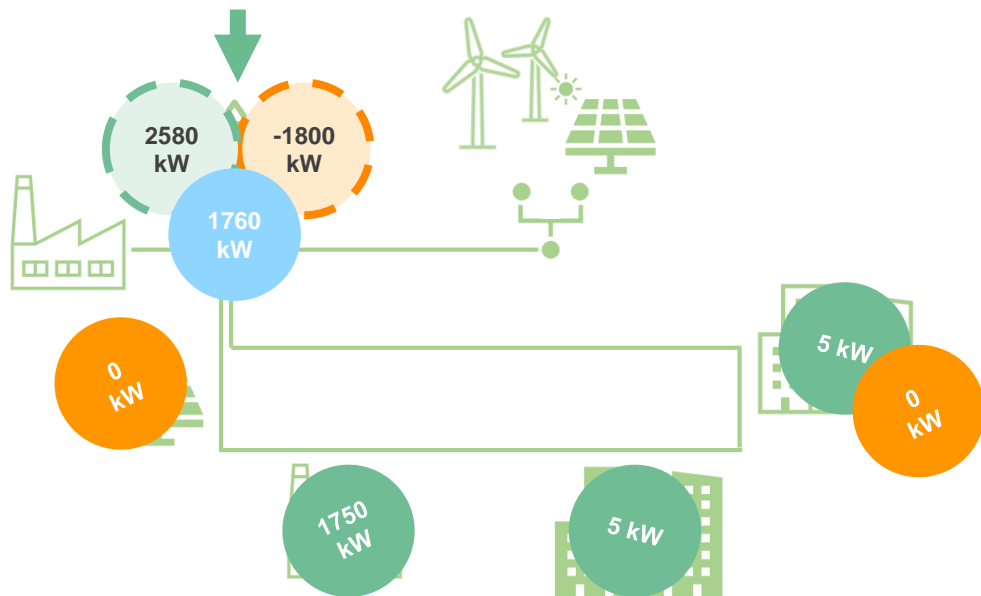
14:00

# Waarom is er eigenlijk een GTV?



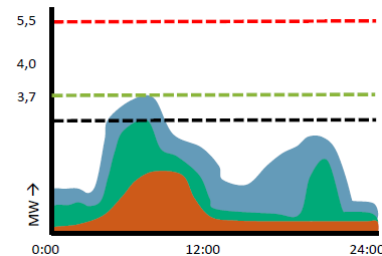
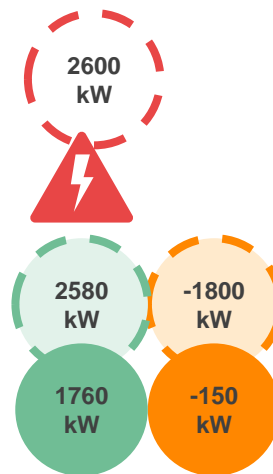
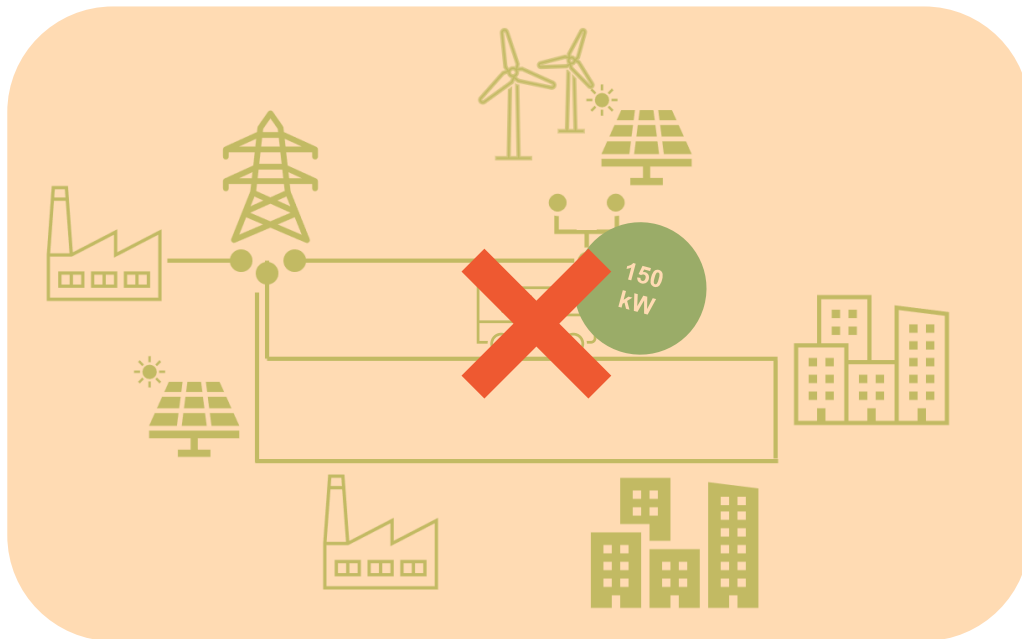
18:00

# Waarom is er eigenlijk een GTV?

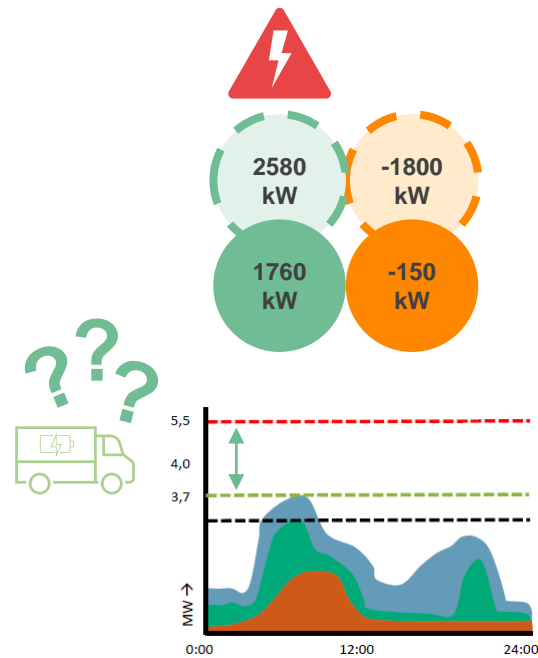
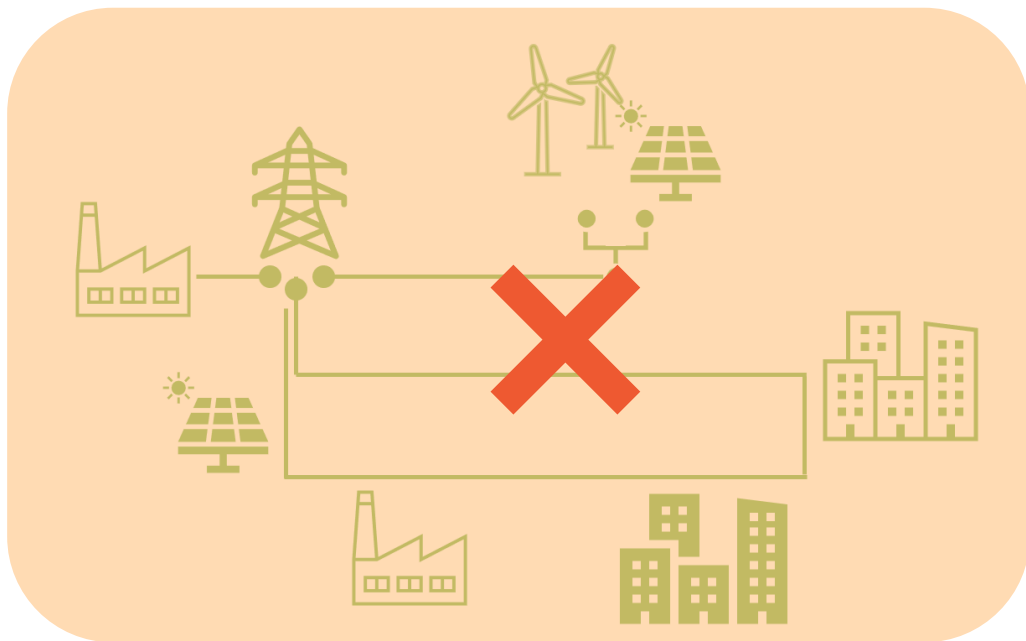


23:00

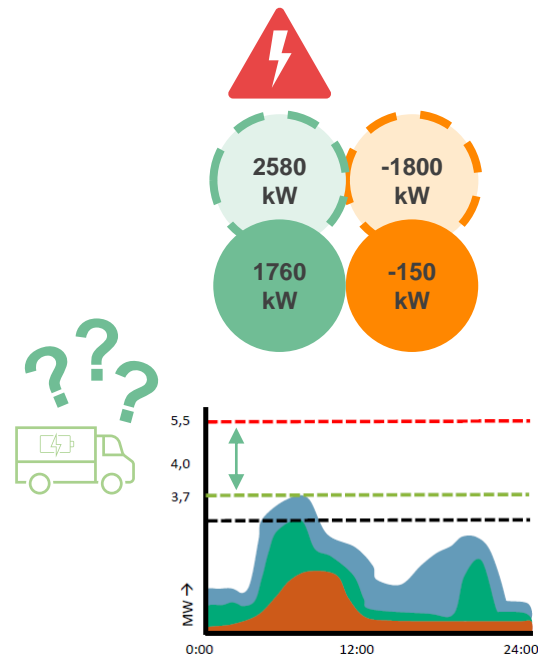
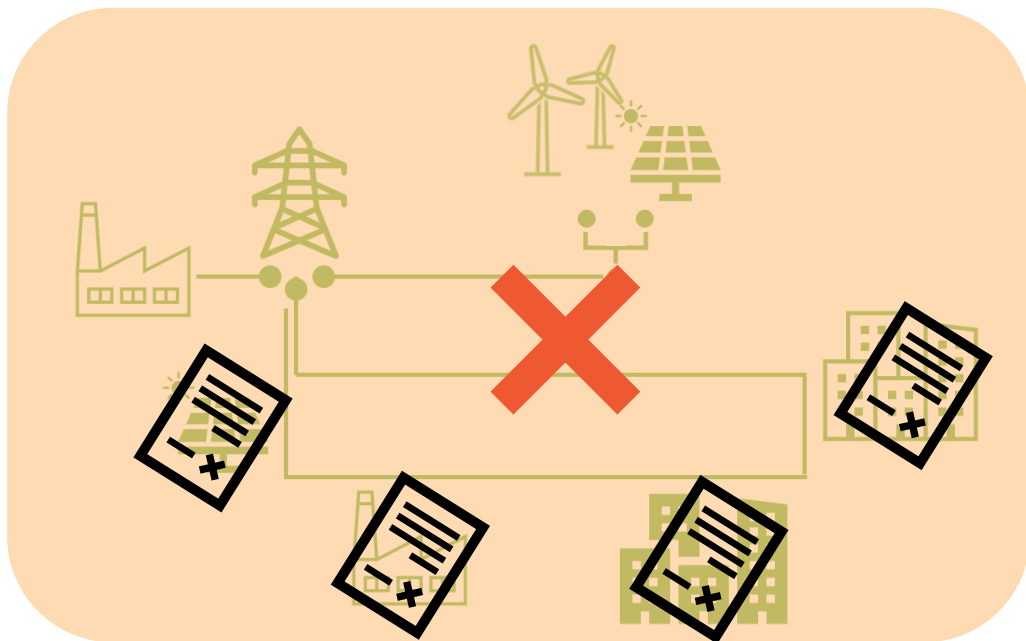
# Waarom is er eigenlijk een GTV?



# Waarom is er eigenlijk een GTV?



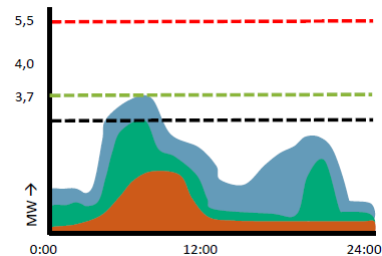
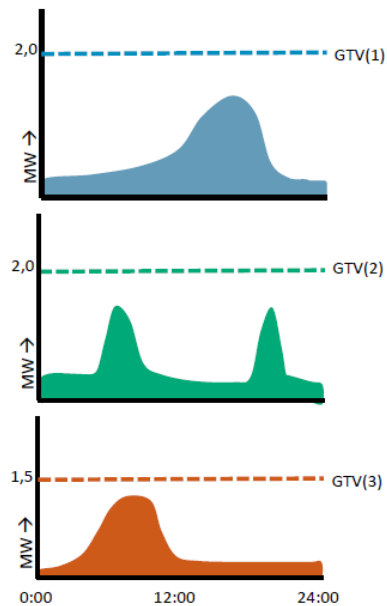
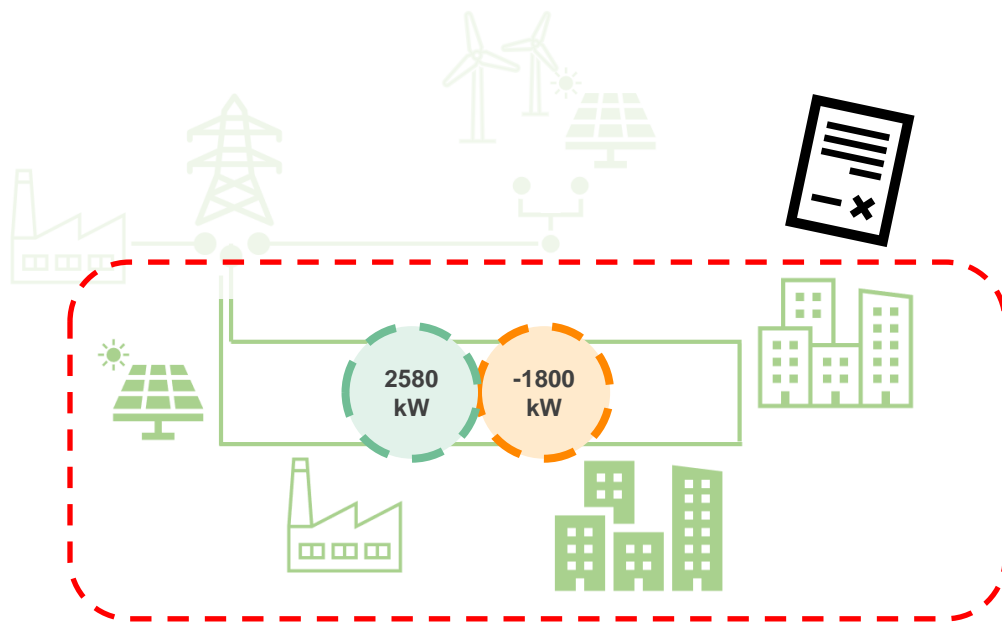
# Waarom is er eigenlijk een GTV?



# En dat vormt de basis voor het idee EnergyHub



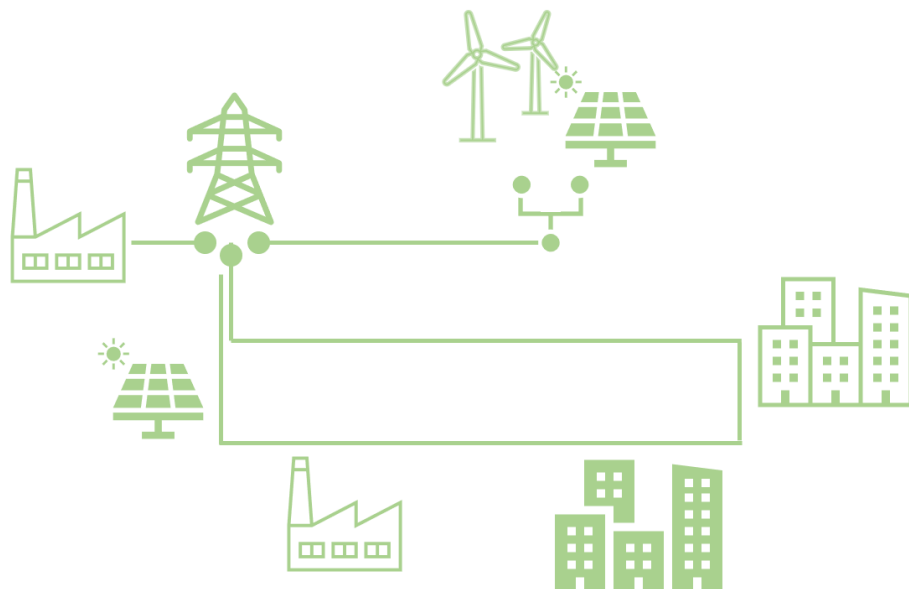
Zelf de regie nemen over een afgebakend gebied, waarbinnen optimaal gebruik wordt gemaakt van de beschikbare capaciteit.



## EnergyHubs in wet- en regelgeving



# Welke mogelijkheden zijn er voor de EnergyHub?



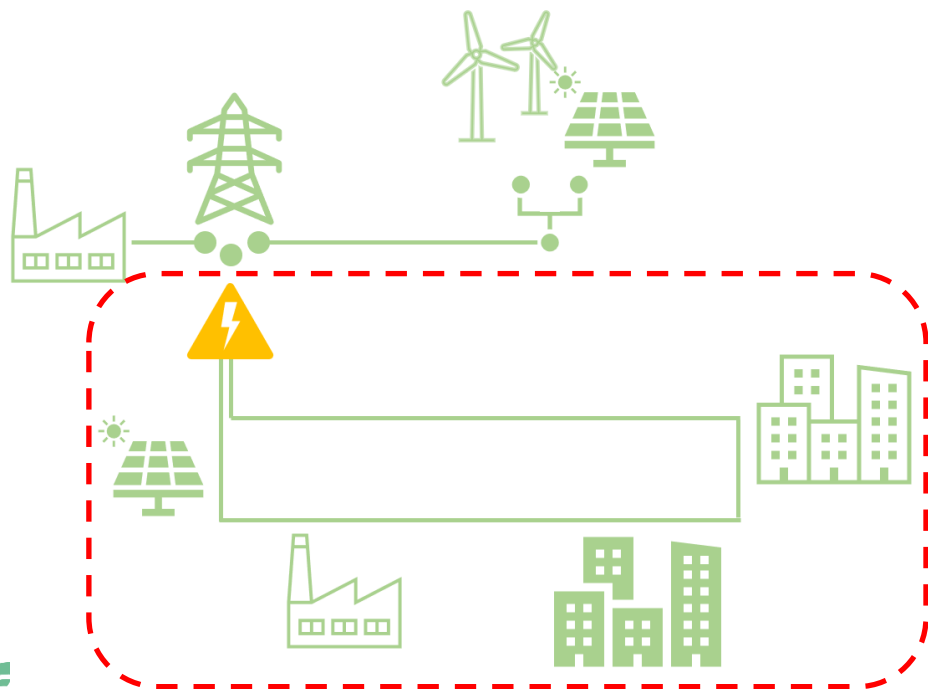
## Fysiek

- 1 zwaar netaansluitpunt met meerdere gebruikers
- Fysiek omdat het net in eigen beheer is

## Virtueel

- Reguliere netaansluiting voor alle deelnemers
- Virtueel omdat het net in beheer van de netbeheerder blijft

# Welke mogelijkheden zijn er voor de EnergyHub?



## Fysiek

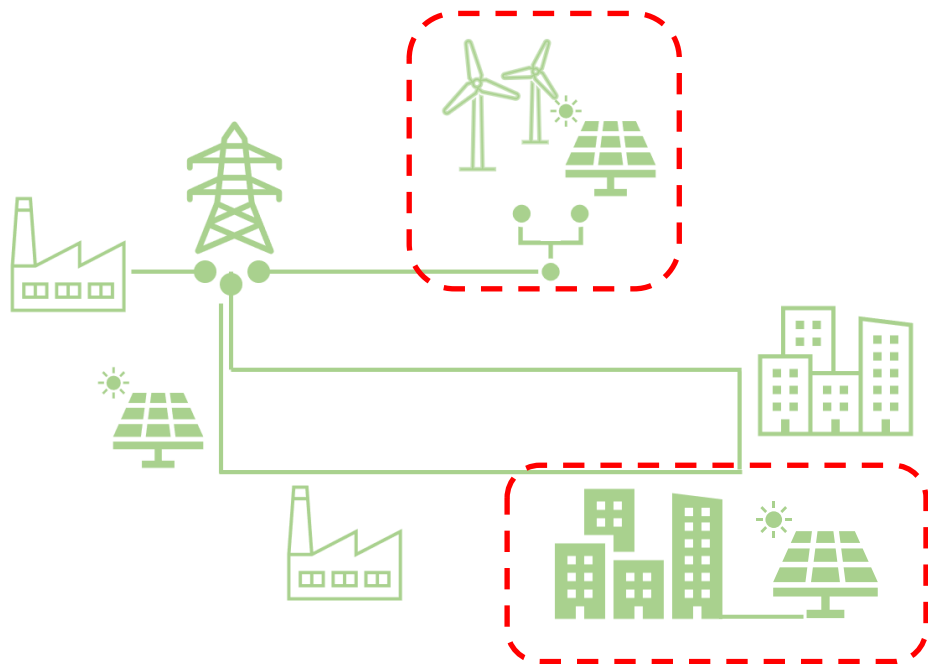
### Gesloten Distributie Systeem

Een GDS gaat uit van een ontheffing van de ACM om zelf als netbeheerder te mogen acteren. Het hele net is eigendom van de ontheffinghouder.

- + Een fysiek net met relatieve vrijheid om gebruikers aan te sluiten.
- + Technisch optimaal in te richten als EnergyHub.
- Als GDS beheerder ben je netbeheerder: verantwoordelijkheid.
- Geen gereguleerde tarieven, storingsafhandeling enzovoorts.
- Ontheffing kent strikte voorwaarden.



# Welke mogelijkheden zijn er voor de EnergyHub?



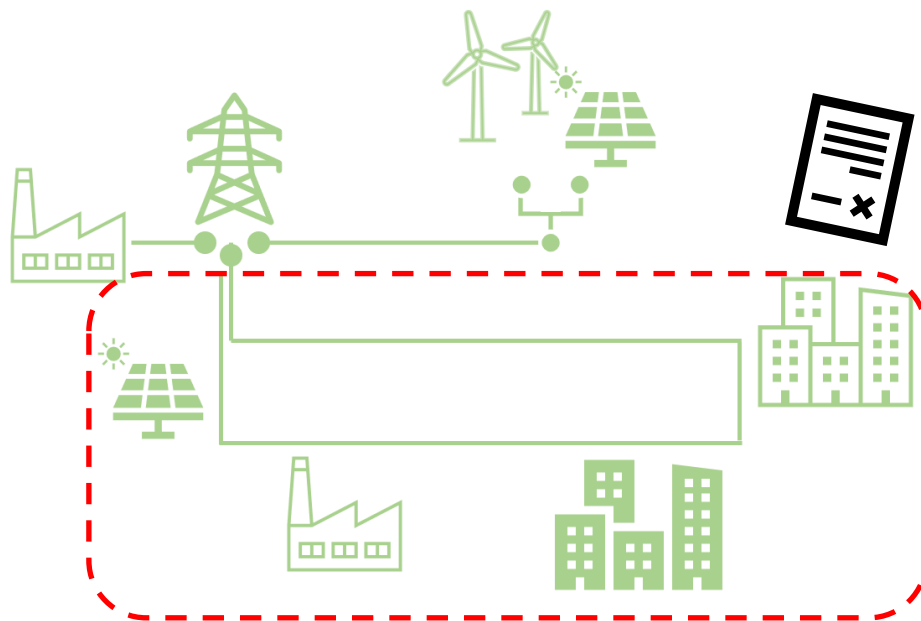
## Fysiek

### Directe lijn / Cable Pooling

Directe lijn gaat uit van een (WOZ-overstijgende) fysieke koppeling van een opwekker met een verbruiker. Cable pooling van koppeling zon en/of wind in elkaars nabije omgeving.

- + Geen ontheffing nodig, wel melding (DL).
- + Geeft kansen voor ontwikkeling duurzame energie bij afnemers.
- Beperkt tot levering van energie, geen teruglevering (!).
- Beperkte schaalgrootte, niet direct als 'Hub'.

# Welke mogelijkheden zijn er voor de EnergyHub?



Virtueel



## Groeps-TO

De Groeps-TO is momenteel in ontwikkeling maar wordt meestal bedoeld als we het over 'EnergyHubs' hebben in het nieuws: een slim energiecontract voor een afgebakend gebied die gebruik maken van één gezamenlijk contract met de netbeheerder voor GTV.

- + Geen ontheffing nodig, puur contractueel.
- + Daardoor gereguleerde tarieven én storingsafhandeling bij Stedin.
- + Ondanks congestie toch ruimte voor groei én nieuwe bedrijven (!).
- Nog in ontwikkeling, momenteel alleen pilots (!).
- Niet overal een oplossing; het moet de netbeheerder helpen.
- Zelf afspraken maken vergt samenwerking.

## EnergyHubs in de praktijk



# SmartGrid Flevoland



- Beheerder van de GDS-ontheffing
- Inrichting en sturing Energie Management en curtailment
- Aansluiting van partijen in het SmartGrid

- Beheerder van het SmartGrid
- Contractbeheer met alle aangeslotenen
- 514.394 zonnepanelen, 37 windmolens & 3 batterijen

Koppeling van grootschalige opwek zon, wind en batterijopslag achter één aansluiting. Een fysiek SmartGrid die de beschikbare netcapaciteit optimaliseert.

Equans



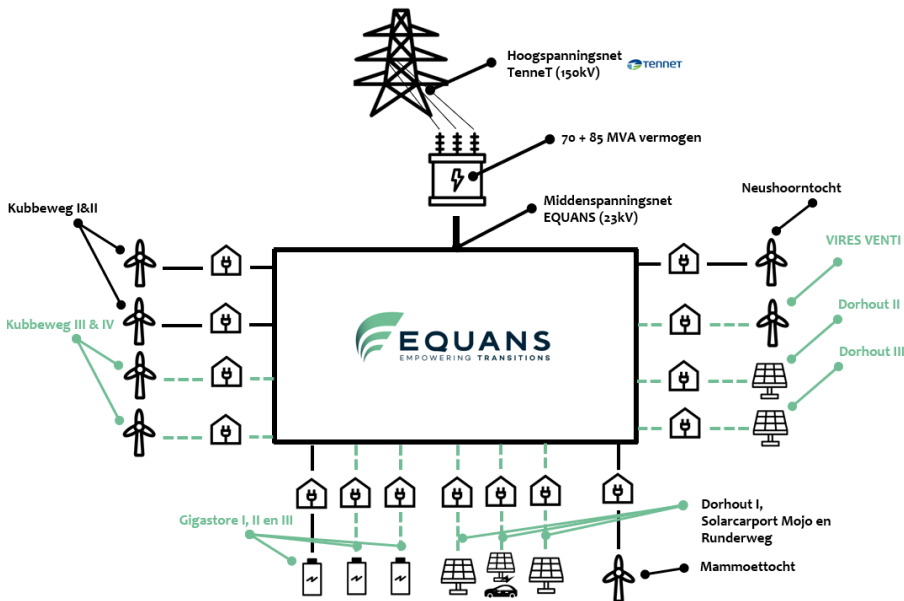
Flevoland



2014 (Windnet) 2022 (SGF)



# SmartGrid / GDS: inrichting fysieke Hub



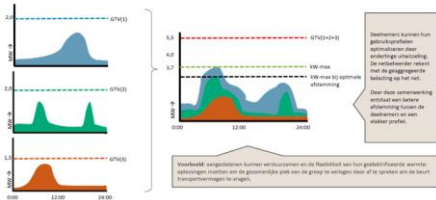
## Wanneer een GDS?

- Geografisch afgebakend gebied.
- Maximaal 500 aangeslotenen, geen huishoudens.
- Bedrijfs- of productieproces van de aangeslotenen zijn verweven, of het net wordt gebruikt voor bedrijven in dezelfde holding.

## Voor wie?

- Vooral interessant voor ontwikkelaars wind en zon.
- Grote industrie of medische centra met meerdere panden en eigen energievoorziening.
- Nieuwe aansluitingen met forse aansluitcapaciteit.

# EnergyHub Schelluinen-West



Onderzoek naar de potentie en vervolgstappen met stakeholders voor de inrichting van een EnergyHub doormiddel van een Groeps-TransportOvereenkomst.

-  
Equans

- Onderzoek naar energieprofielen nu & toekomstig voor alle deelnemende bedrijven
- Onderzoek naar ruimte bij inzet contractvorm Groeps-TO
- Onderzoek naar wind & BESS ter versterking BuCa

- Partner in onderzoek en inrichting EnergyHub
- Samenwerking stakeholders als gemeente, Rabobank en netbeheerder



Schelluinen-West



2024



15 ondernemers



# Groeps-TO: inrichting virtuele EnergyHub



## Wanneer een Groeps-TO?

- Sterk gericht op netcongestie: beschikbare capaciteit delen.
- Grote rol in toekomst verwacht: flexibiliteit uit EnergyHubs zal altijd nodig blijven.
- Fundatie voor bredere samenwerking: energie delen, gezamenlijk laadplein/opwek/opslag.

## Voor wie?

- Vooral interessant bij bestaande bedrijven, al geeft de groeps-TO ook ruimte voor nieuwe bedrijven ondanks congestie (!).
- Bedrijventerrein die op eenzelfde netvlak of minimaal hetzelfde hoofdspansingsstation zijn aangesloten.

# Brainport Industries Campus



- Duurzame opwek en levering van Utilities: warmte, koude, water, demi-water, perslucht, proceskoeling, vacuüm en stroom.
- Energie Management en Monitoring

- Utilities As a Service
- 15 jarig Exploitatie Contract

Een internationale campus in het hart van Brainport Eindhoven waar toptechnologie, onderwijs, overheid en hoogwaardige faciliteiten samenkomen onder één dak.

-  
Equans



Eindhoven



2018



Brainport Industries Campus



# Energiemanagement in een bedrijfsverzamelgebouw



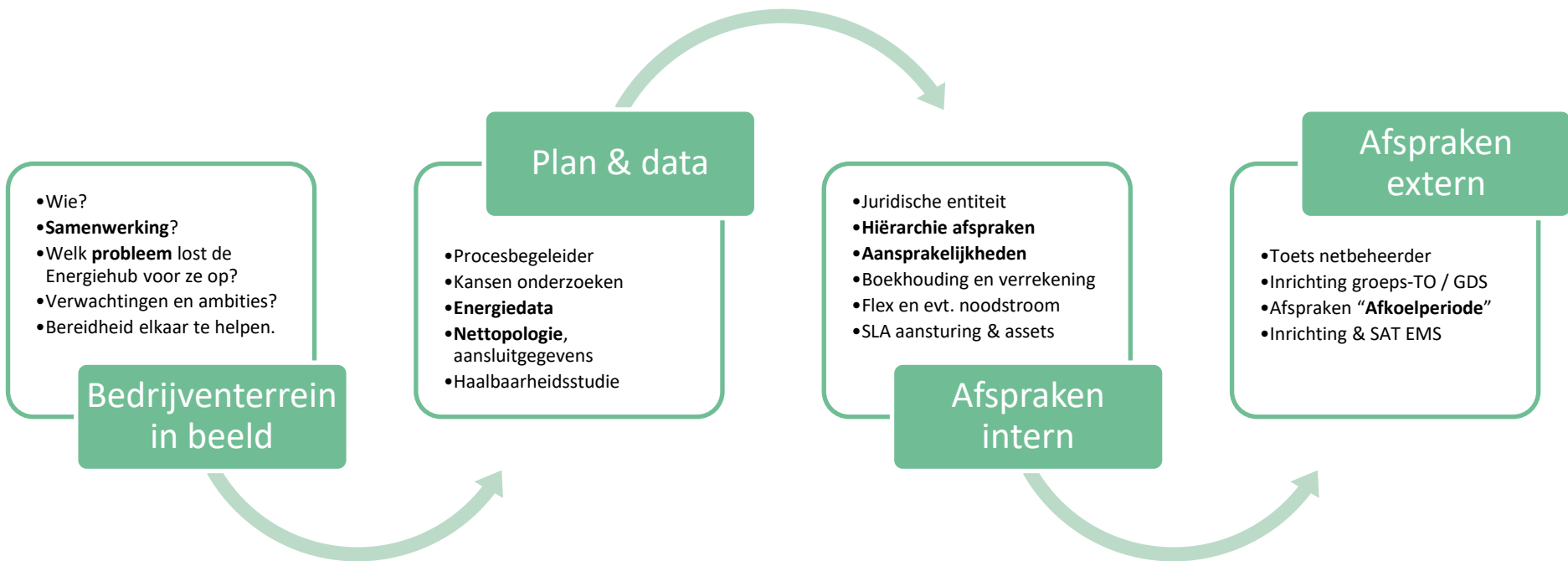
## Wanneer interessant?

- Bedrijfsverzamelgebouwen die dankzij congestie of vanuit optimalisatie behoefte hebben aan energimanagement.
- Optimale inzet van centrale opwek, opslag, conversie gericht op maximale zekerheid en betrouwbaarheid utilities.
- Garantie voor bedrijven dat er capaciteit is zonder dat men hiervoor langs de netbeheerder moet.

## Voor wie?

- Bedrijfsverzamelgebouwen: panden met meerdere bedrijven, variatie in behoeften (energie, utilities) en door netcongestie mogelijk beperkt in capaciteit.

# Waar start ik dan?



'Individueel'

Collectief

# Stappenplan Impuls Zeeland



1. Zorg voor inzicht in jouw energieverbruik! Dat bepaalt welke oplossing bij jou past.

2. Begin bij energiereductie.

3. Individuele oplossingen kunnen achterhaald worden door de realiteit op het elektriciteitsnet. Gezamenlijke oplossingen kunnen zorgen voor een toekomstbestendig lokaal elektriciteitsnet.

4. Impuls biedt:

1. Beslisboom voor oplossingen.
2. Meldpunt voor netcongestie. Meld je aan om knelpunten inzichtelijk te maken en bedrijven aan elkaar te kunnen koppelen.



**Impuls**  
Zeeland

# Succesfactoren & lessons-learned

## Succesfactoren

- ✓ **Samenwerking** en organisatiegraad
- ✓ **Probleem en urgentie**: geen doel, wel een middel!
- ✓ Netsituatie moet passend zijn: **zelfde netvlak**?
- ✓ **Energiemix** en **voldoende flex** aanwezig?
- ✓ **Ambities** dragen bij aan nut Energiehub.
- ✓ Betrokkenheid **ROM, gemeente, provincie**.
- ✓ Betrokkenheid **netbeheerder**: nu pilot, straks product.
- ✓ **Subsidiemogelijkheden**?

## LESSONS LEARNED

**Samenwerking, samenwerking, samenwerking.**  
Zonder intrinsieke motivatie van alle deelnemers is de kans van slagen beperkt.

### **Betrek sterke partners**

Technisch en organisatorisch bedrijfsoverstijgend aan de slag: betrek een betrouwbare partner.

### **Proces van 'de lange adem'**

Groeps-TO heeft enorme potentie, maar is nog steeds een pilot. Begin zelf!

### **Geen doel op zichzelf**

EnergyHubs zijn geen doel. Het is een middel voor netcongestie en flexibiliteit. Onderzoek welk probleem het oplost voor jullie bedrijventerrein.



**Bart Engels**

Commercieel Directeur bij  
EQUANS Nederland



**Martijn Hamelink**

Consultant Energiesystemen &  
MT-lid Carbon Shift bij Equans

