

Netcongestie ... en wat nu?

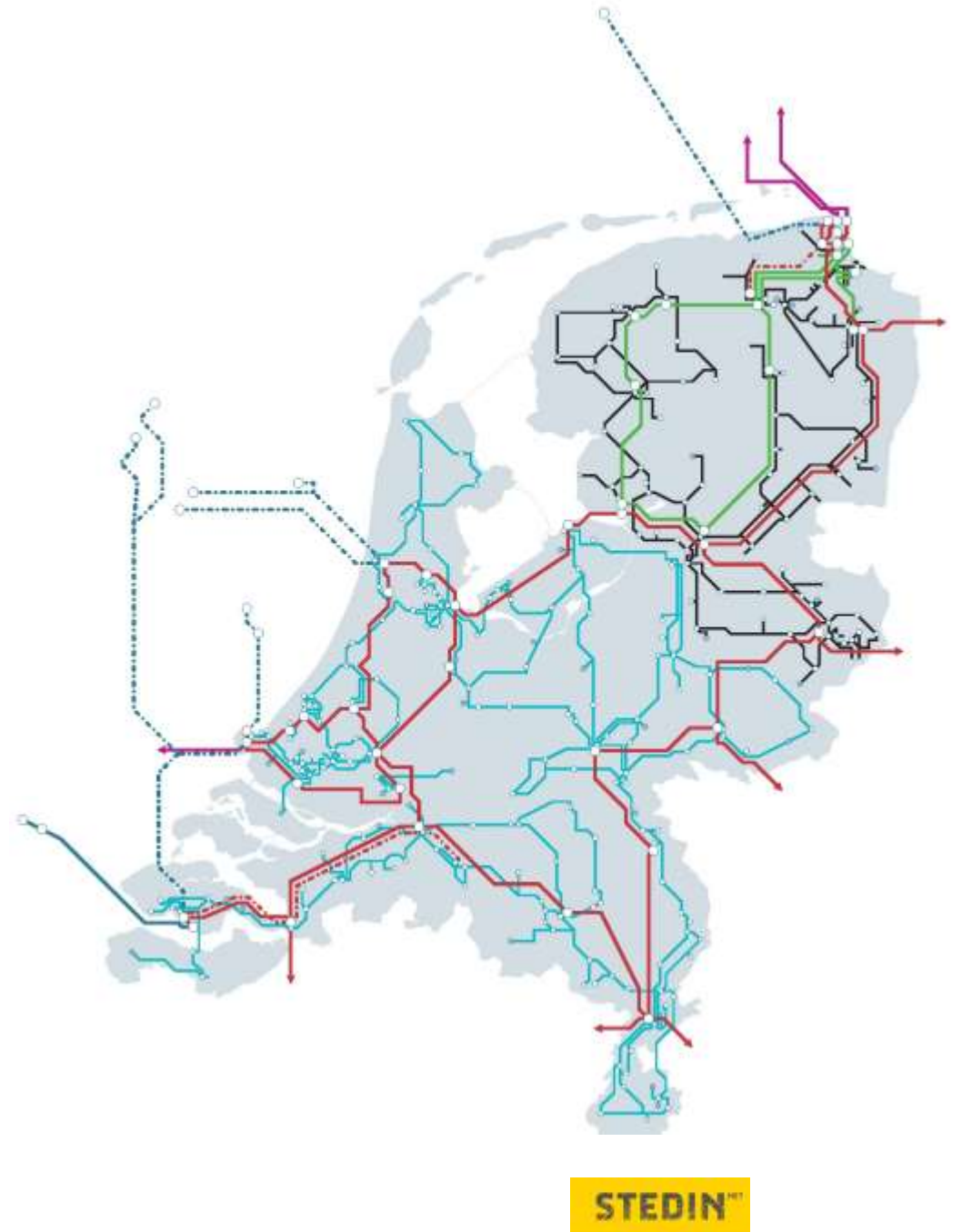
Waarom er netcongestie is, wat het probleem inhoudt, welke oplossingen nodig zijn en hoe energiehubbs hierin passen ...



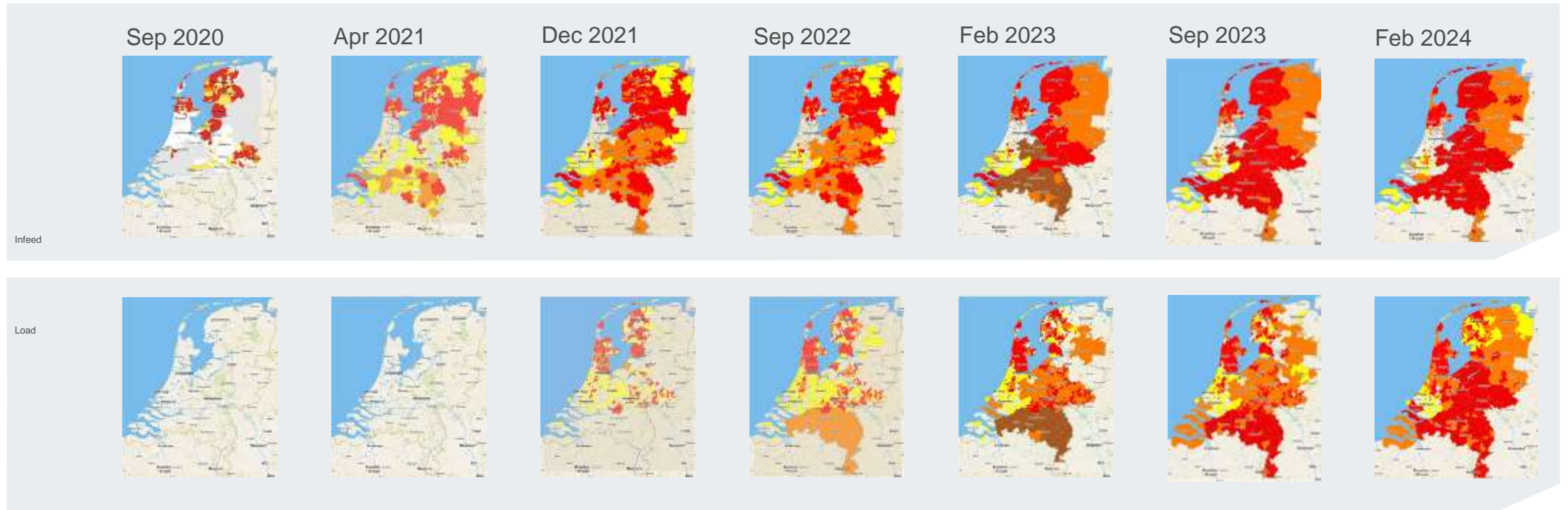
TenneT ... ons HS-net

Facts and figures

- Manages the (extra) High Voltage grids as of 110 kV and higher
- Responsible for high ways of electricity transportation
- Coupled to regional grids of DSOs such as Stedin
- 11.000 kilometers of lines and approx. 400 high voltage stations
- Also the grid operator for North Sea and for part of Germany



Hoe netcongestie een probleem werd



Waiting list **September 2023** (TSO & DSO)

~ 6,000 capacity requests for load

~ 8,000 capacity requests for feed-in

Total 14,000 capacity requests September 2023

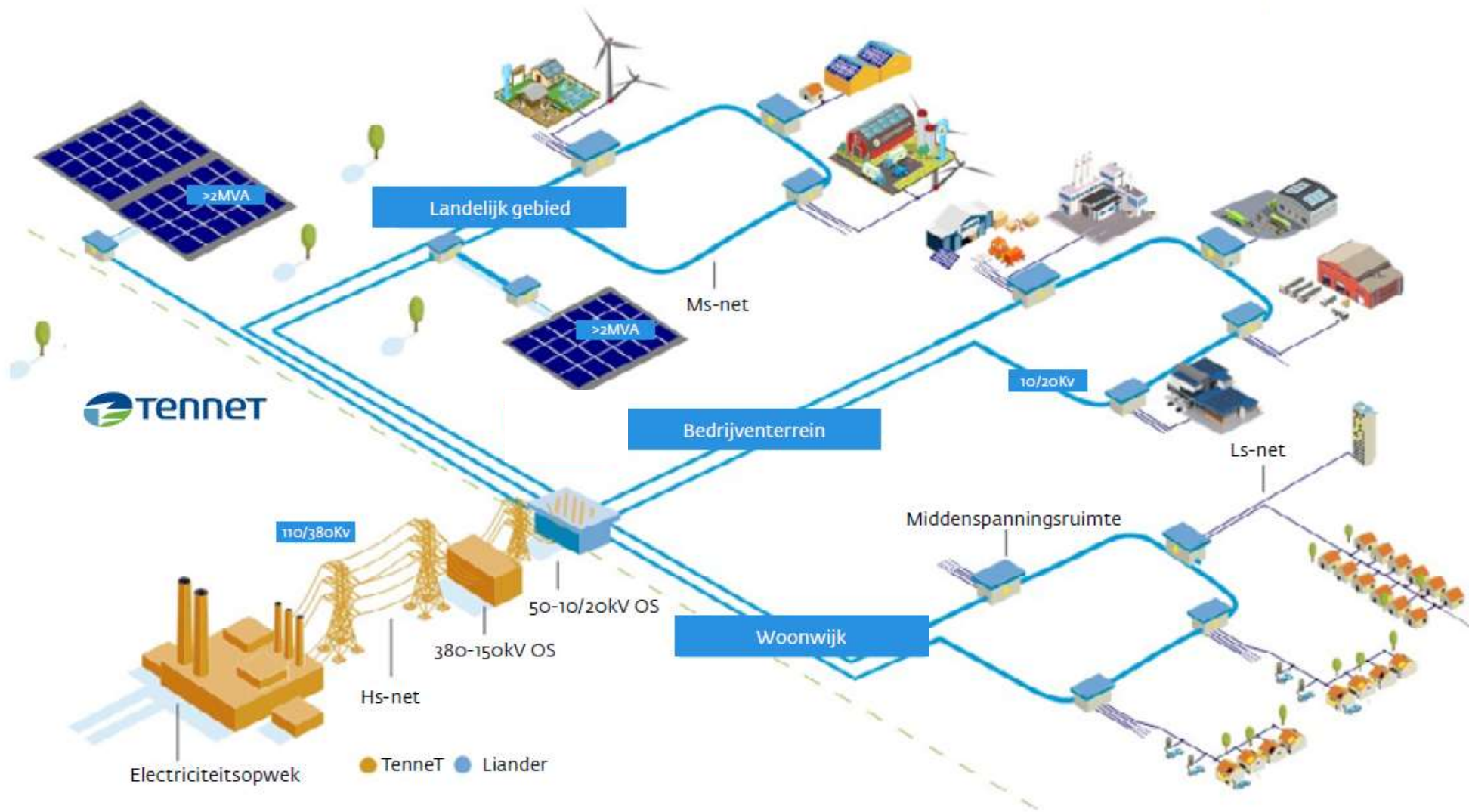
Waiting list **February 2024** (TSO & DSO)

~ 6,650 capacity requests for load

~ 8,800 capacity requests for feed-in

Total 15,450 capacity requests February 2024

Increase of ~1,500 capacity requests in 6 months → increased by 10%



TenneT

Situation Utrecht

Provincie Utrecht

Aantal belangrijke grootschalige projecten TenneT tot 2030 uitgelicht.

Totale investeringen:
180 miljoen euro

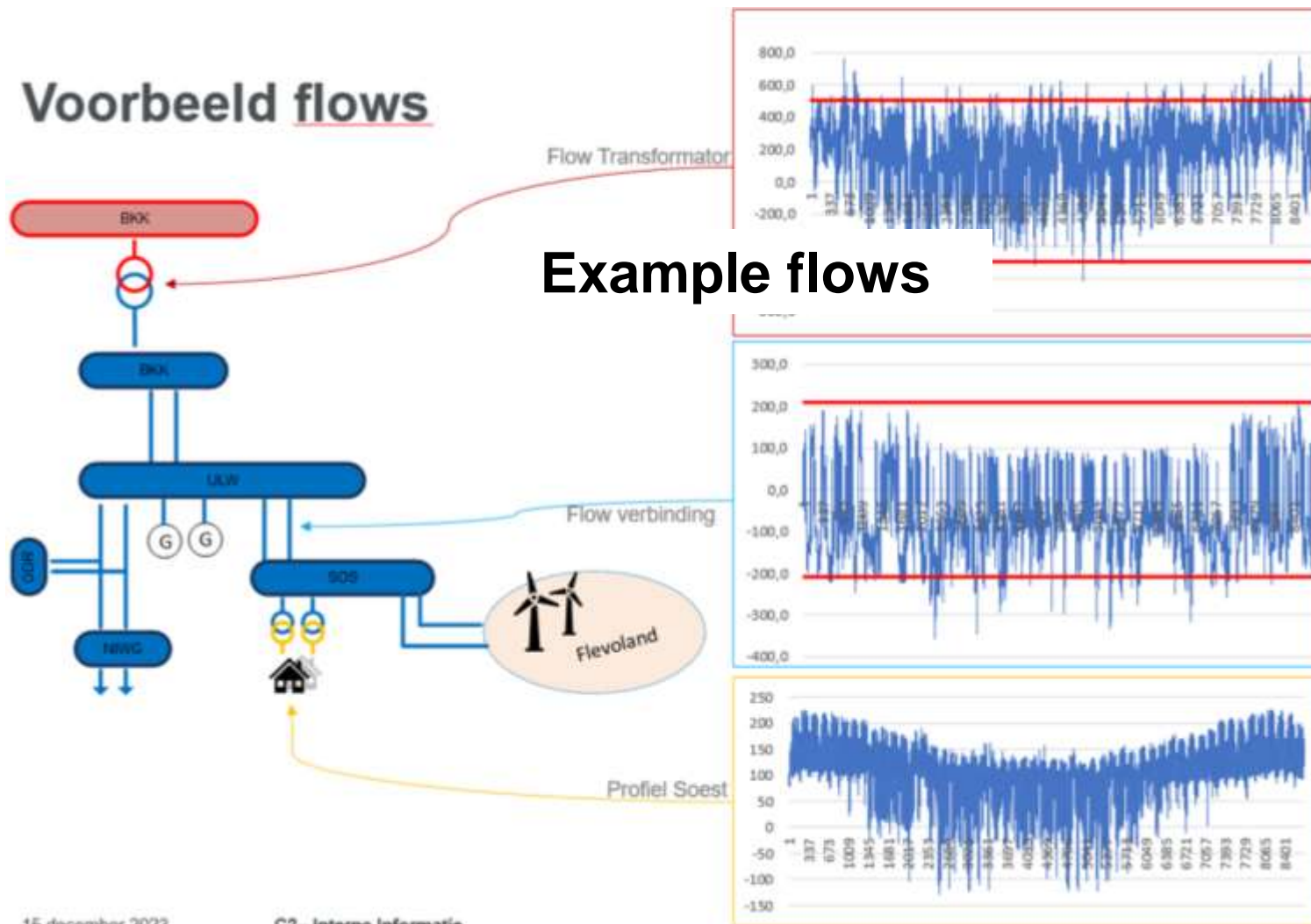
Legenda

-  Hoogspanningsstation 380 kV landelijk
-  Hoogspanningsstation 150 kV regionaal
-  Hoogspanningsstation 30kV regionaal
-  Hoogspanningsnet landelijk 380 kV
-  Hoogspanningsnet regionaal 150 kV
-  Kabelverbinding



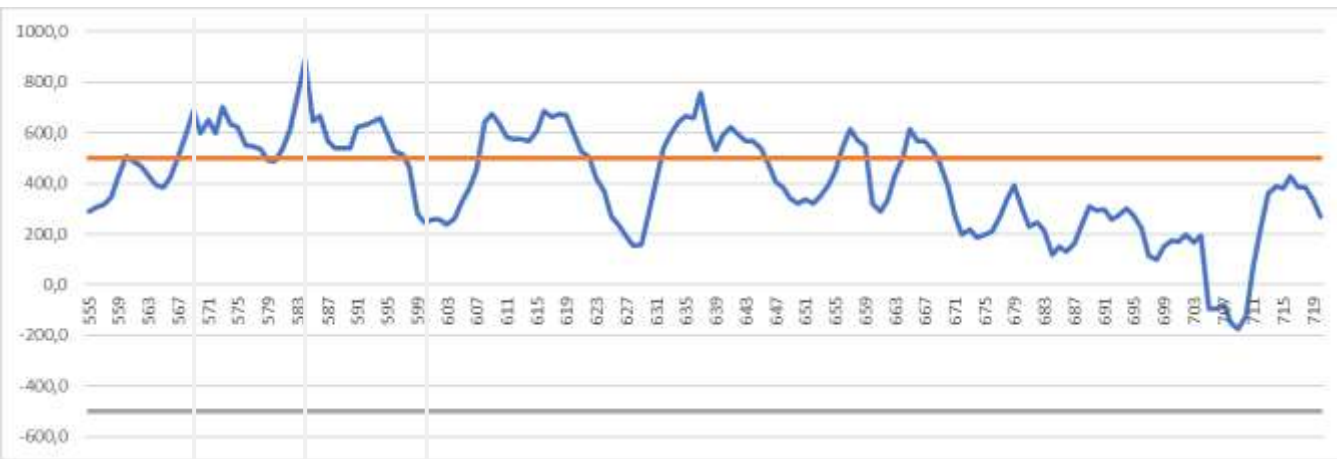
Tegenstrijdige profielen in onze netten

Voorbeeld flows



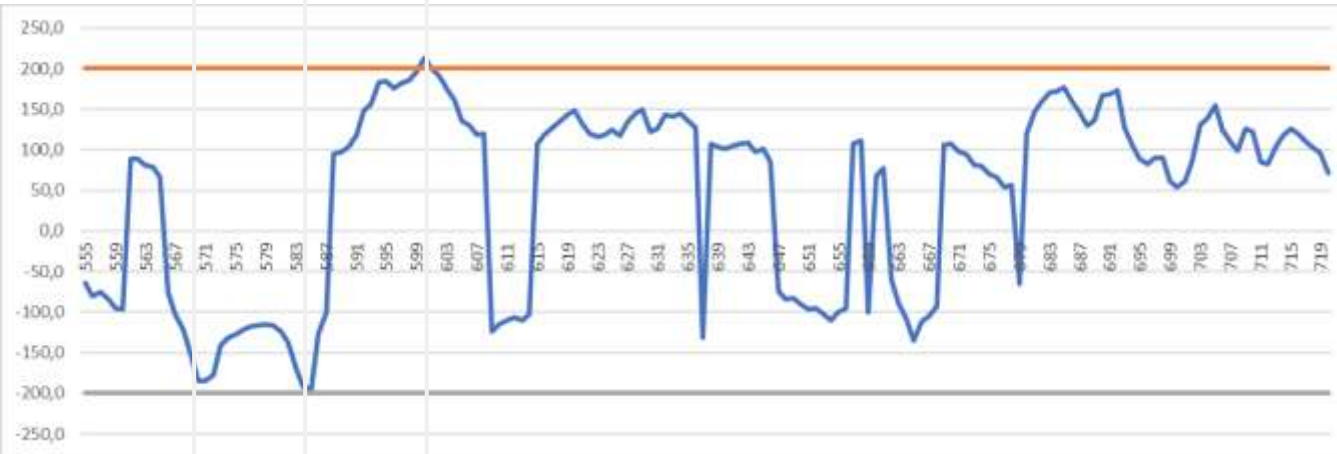
15 december 2023

C2 - Interne Informatie

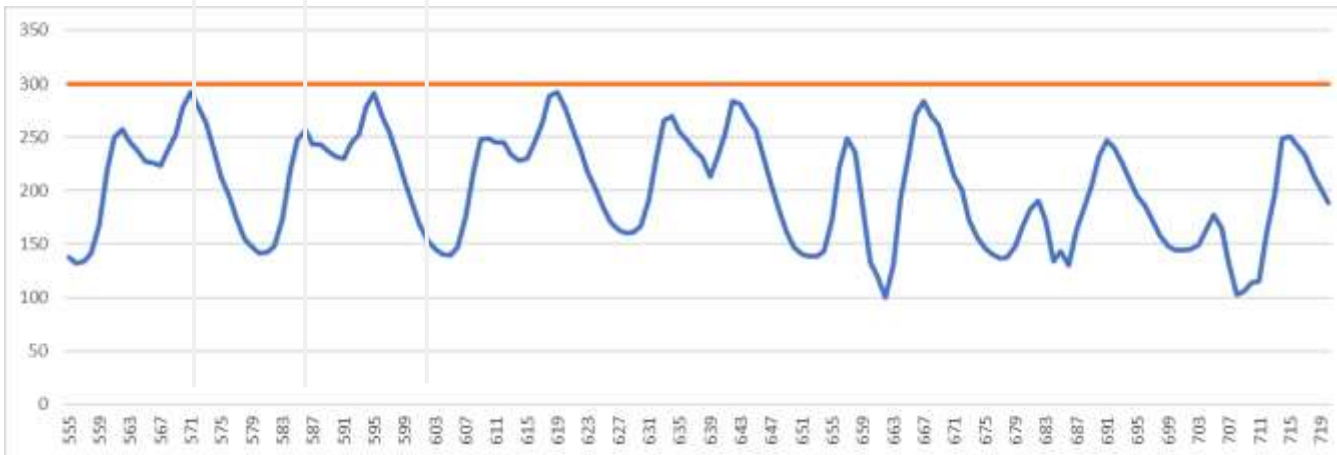


**Netbelasting op
verschillende niveau's:**

Breukelen Kortrijk



Soest - ULW

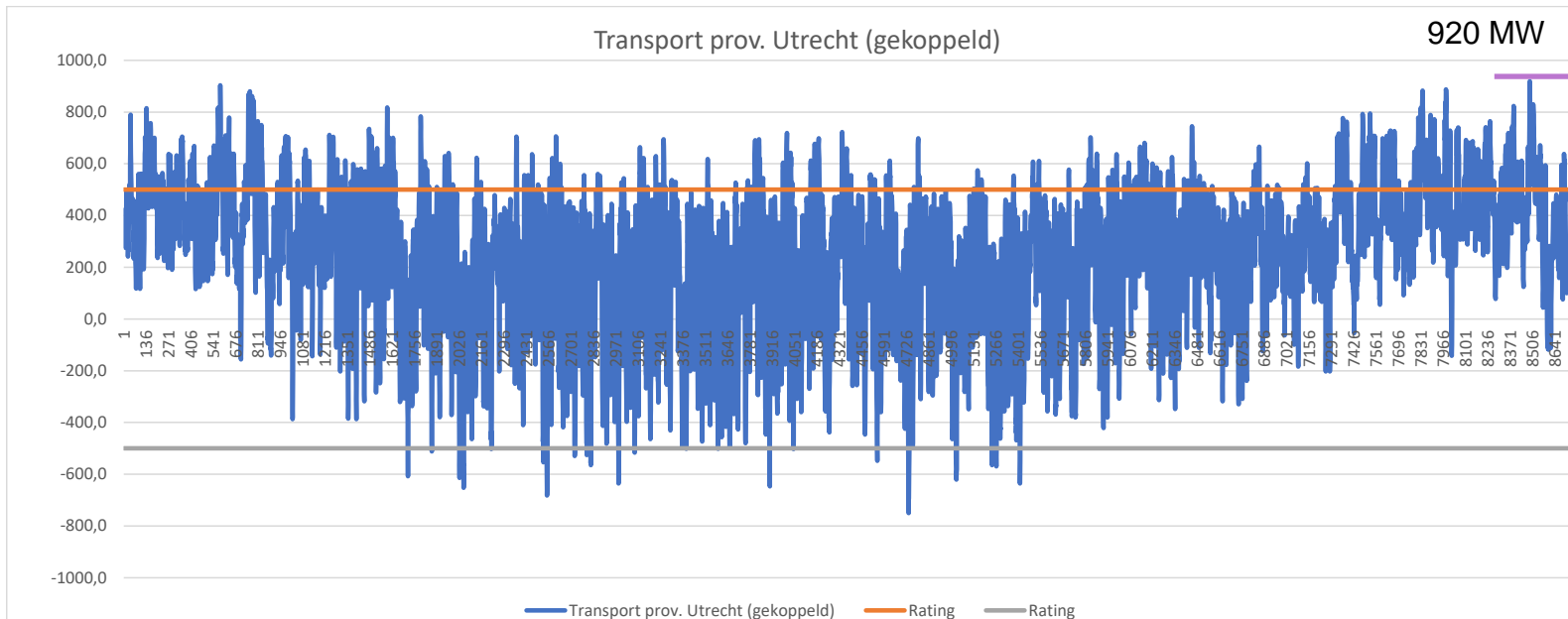
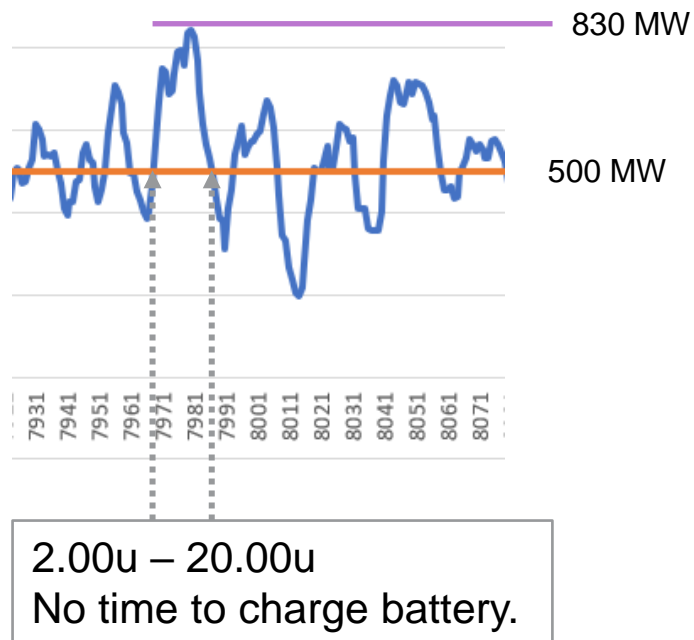


Soest

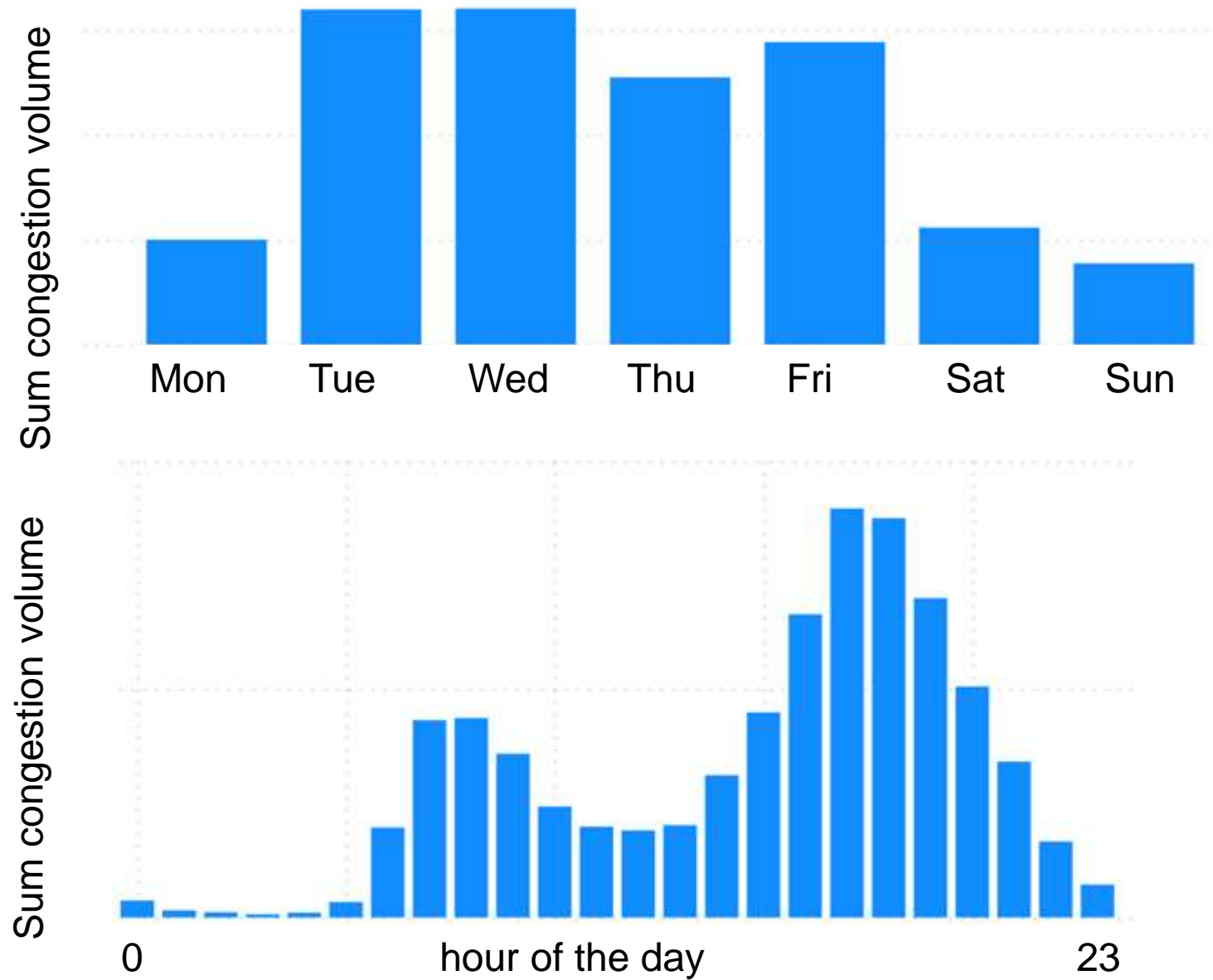
What's the scale of the assignment?

- Investment in the grid will be ready, as expected by the end of 2029. Without flexible control capacity, there's an exceedance up to 420 MW (= 920-500 MW) in 2029 at Breukelen Kortrijk. Part of the flexible control capacity is being contracted. Which means that 250 MW remains.

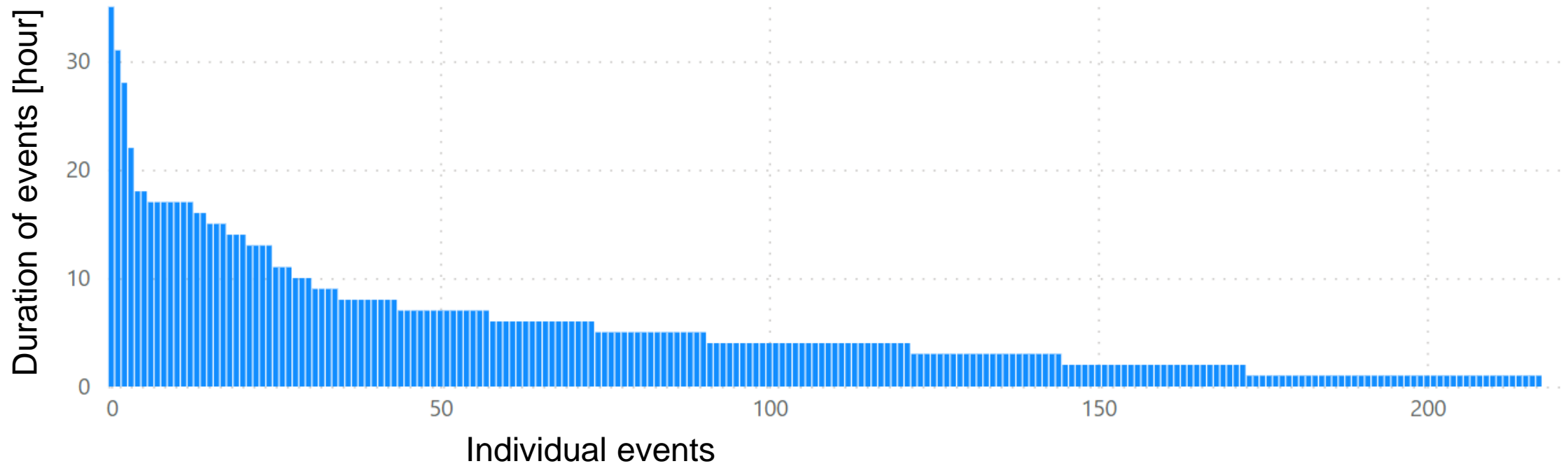
Example:



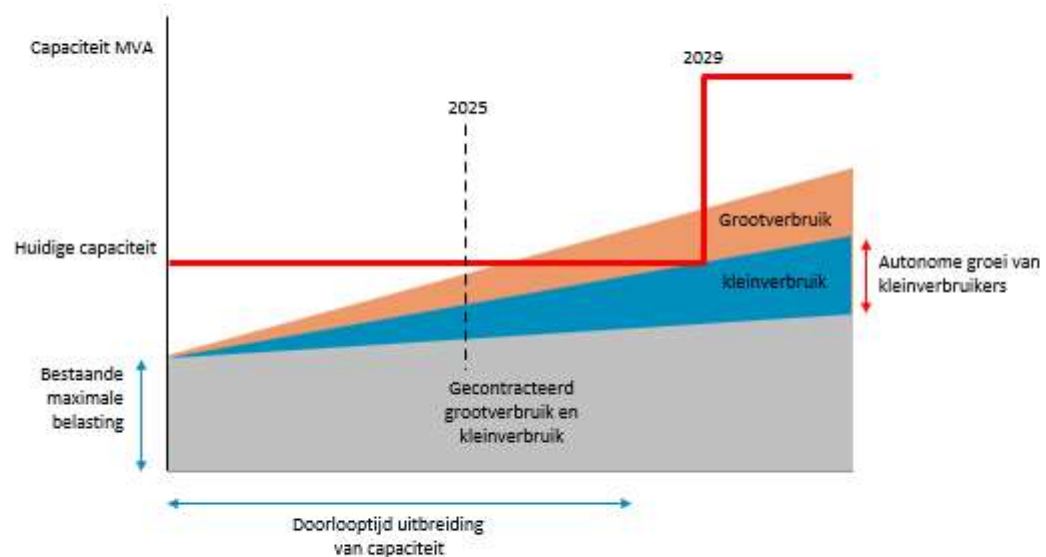
When and how much flexibility?



When and how much flexibility?



Congestie – Restcapaciteit voor kleinverbruik



- Overbelasting treedt nu nog niet op, maar congestie is geen administratief probleem
- Overprogrammering in kleinverbruik kan leiden tot aanvullende maatregelen
- Grootverbruik aansluitingen groter dan 3x80 A (~50 kW)

At which TenneT bottlenecks do we seek for flex?

Station TenneT	TenneT flexopgave
Breukelen	10
Bunschoten	10
Soest	55
Utrecht Merwede Kanaal	20
Utrecht Lage weide	40
Oudersrijn	45
Nieuwegein	45
Driebergen	25
Veenendaal 't Goeie spoor	0
Veenendaal Wageningse laan	0
	250

Provincie Utrecht

Aantal belangrijke grootschalige projecten TenneT tot 2030 uitgelicht.

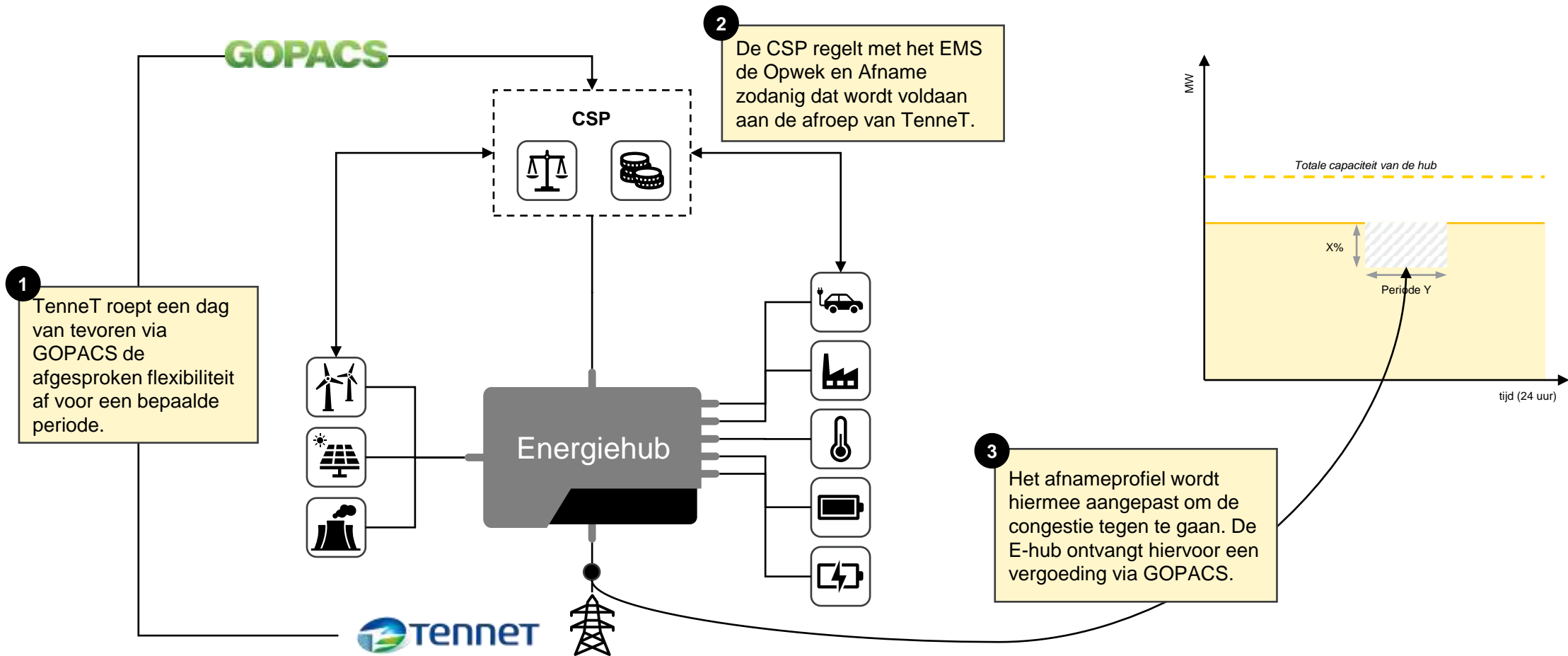
Totale investeringen:
180 miljoen euro

Legenda



Energiehubs met 'netflexibiliteit'

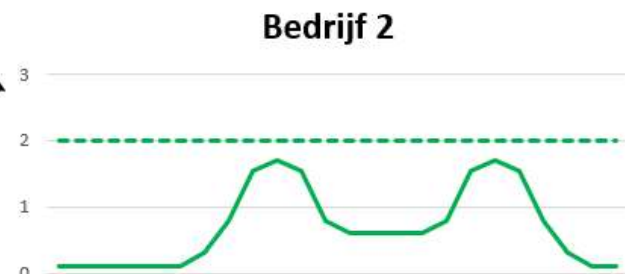
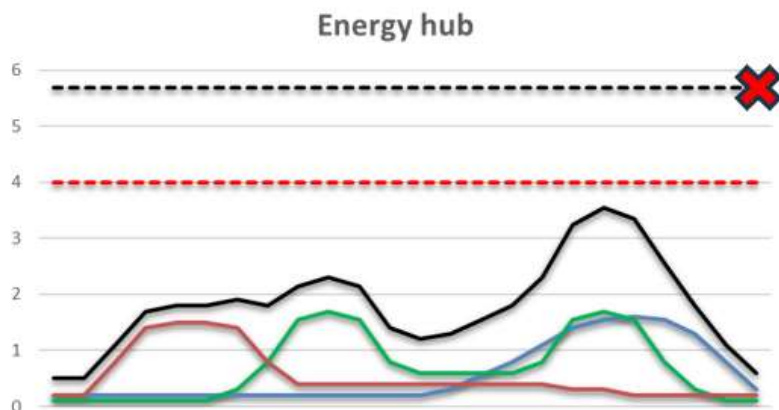
HOE WERKT DEZE FLEXIBILITEIT IN DE PRAKTIJK?



Energiehub versus individuele oplossingen

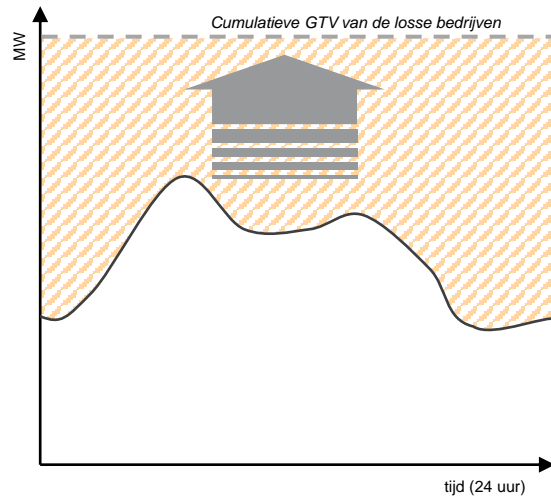
Welke ruimte krijg je in een energiehub?

Individueel hebben bedrijven gecontracteerde vermogens. Bij een groepscontract leveren ze die in en ontvangen een nieuw gecontracteerd vermogen dat gebaseerd is op het historisch verbruik in de afgelopen 3 jaar van de gezamenlijke bedrijven. Dat is in de praktijk een lagere waarde dan de individueel opgetelde gecontracteerde vermogens van die afzonderlijke bedrijven.



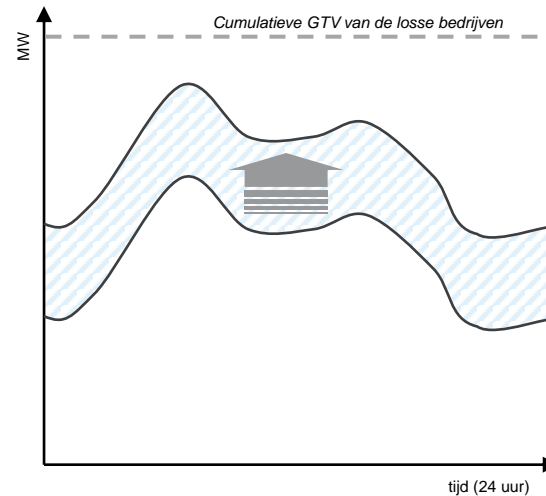
Energiehubs ... en het alternatieve scenario

**Worst case scenario
Losse bedrijven**



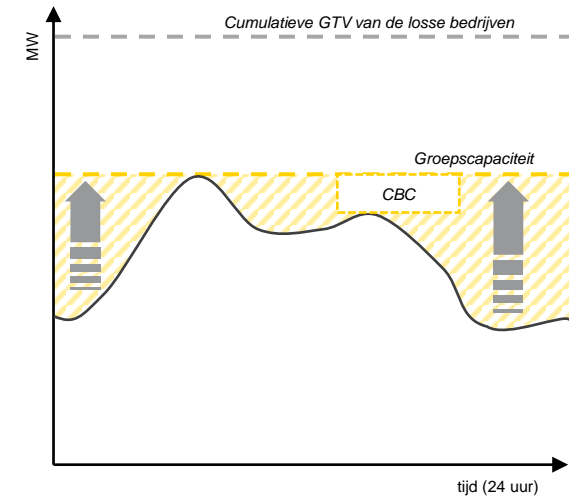
Het worst case scenario van de losse bedrijven is dat ze allemaal hun GTV vol gaan stoppen en daarmee maximale netbelasting veroorzaken.

**Realistisch scenario
Losse bedrijven**



Aannemelijker is dat bedrijven organisch graan groeien, waardoor de gelijktijdige belasting over de breedte organisch meegroeit. Dit verhoogt de gelijktijdige piek.

**Worst case scenario
Energiehub**



In een hub wordt de maximale gelijktijdige piek beperkt a.h.v. de groeps capaciteit. Een CBC beperkt de risico's tijdens de spits.

Hoe kunnen energiehubs ruimte geven aan bedrijven om te groeien, te verduurzamen en tegelijk helpen bij het oplossen van netcongestie?