

Krachten bundelen in de uitvoering

Congres Regionale Energie en Lokale Warmte



Hoe gaan we ontstoppen? Netcongestie afgepeld



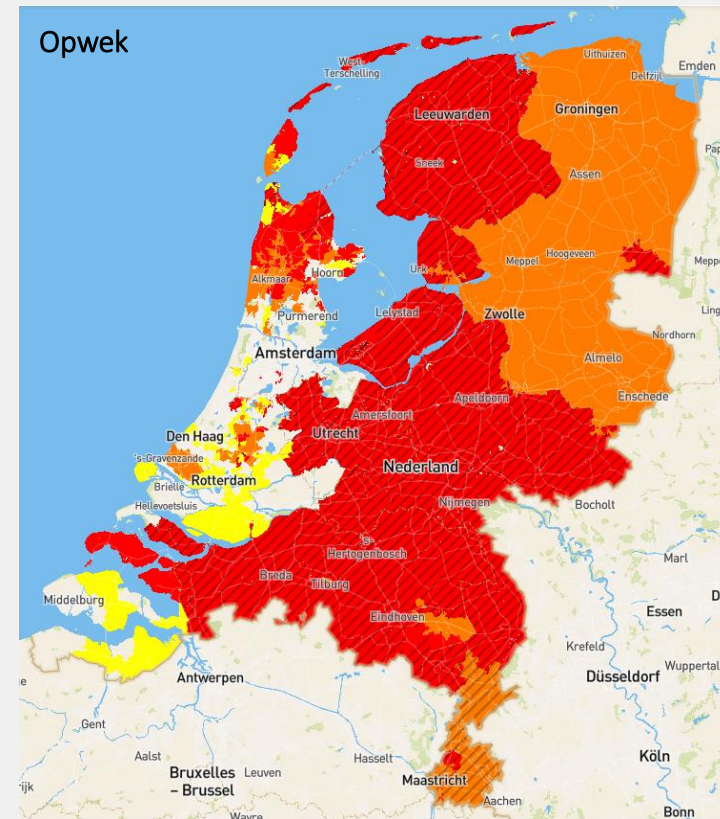
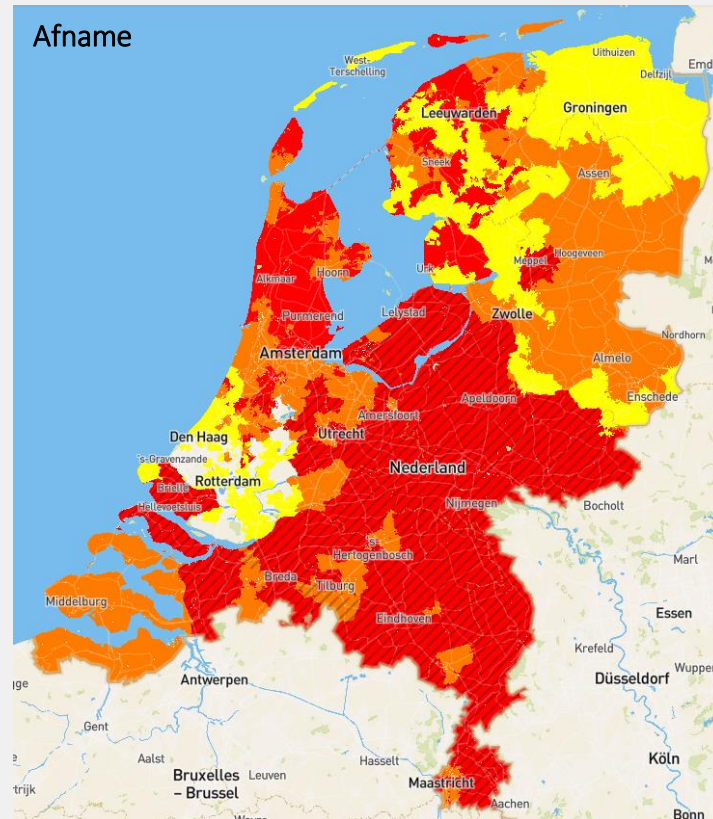
Congestie

Stedin bij NPRES

Peter van Tuijl, Teus Baars, Niek Haasnoot en Senja Boom

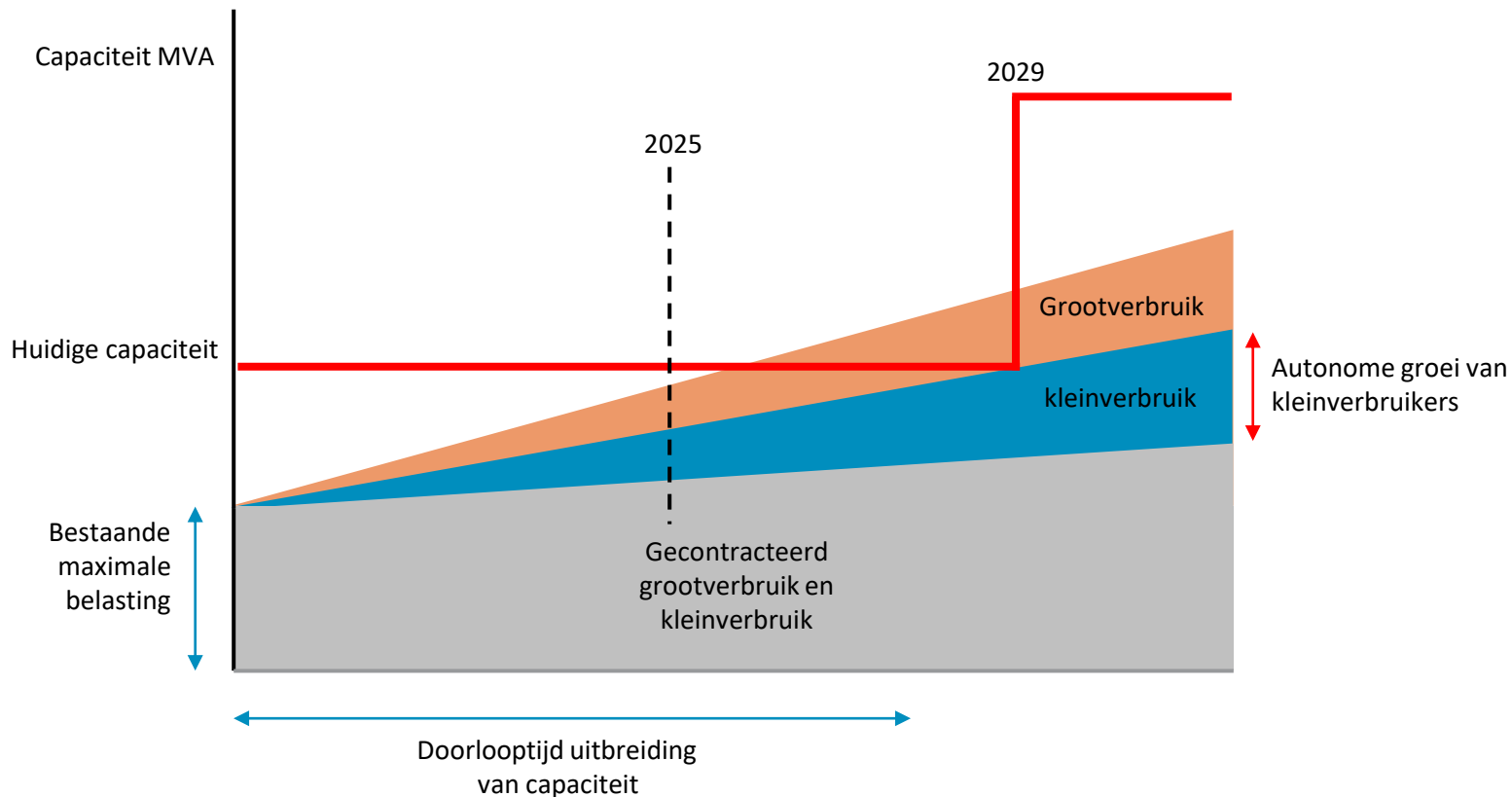
Congestie – Een snel groeiend probleem

Het elektriciteitsnet raakt in toenemende mate overbelast



Bron: Capaciteitskaarten Netbeheer Nederland (oktober 2023)

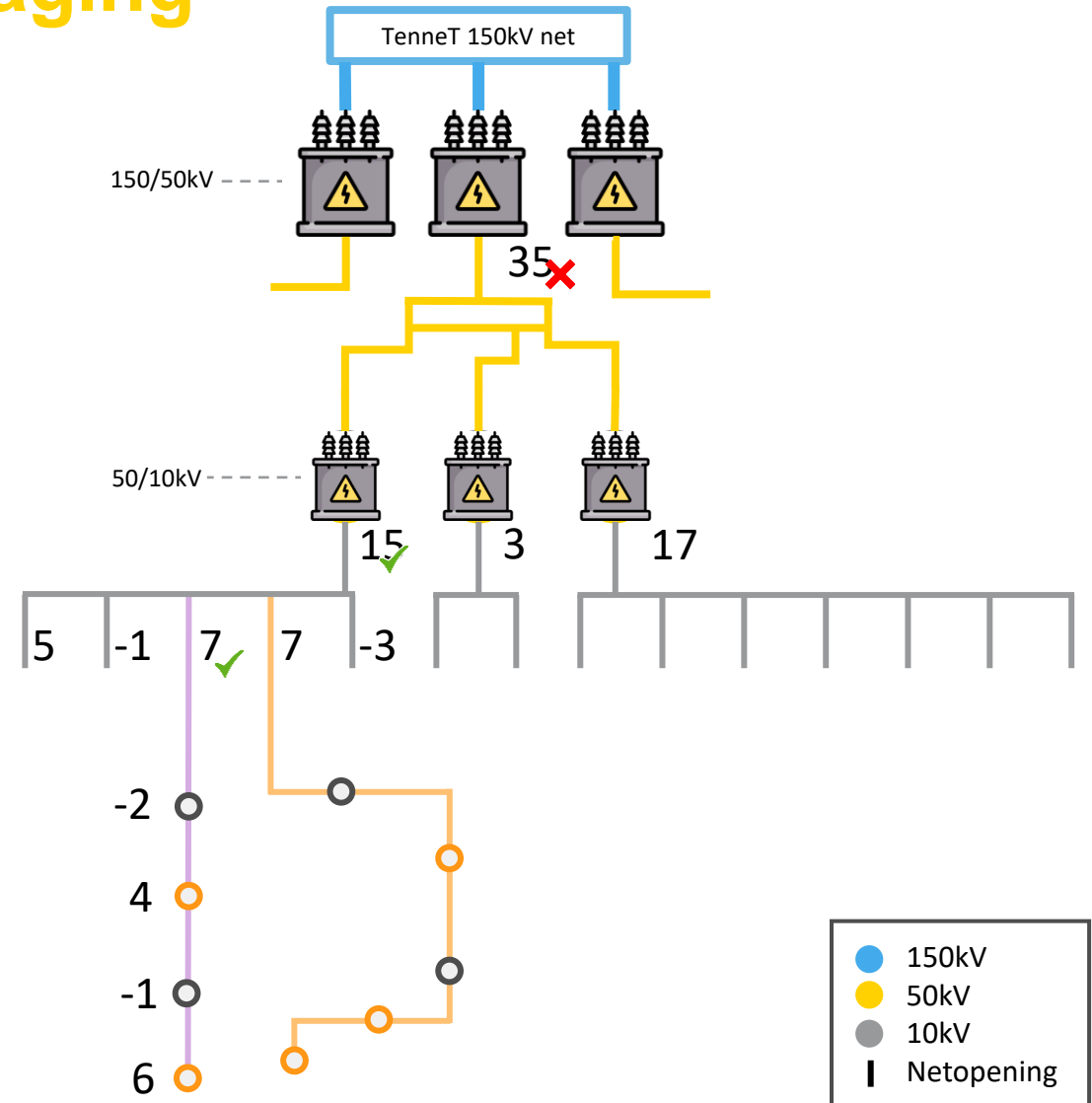
Congestie – Restcapaciteit voor kleinverbruik



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

Congestie in Utrecht – De uitdaging

- Congestie op het hoogste spanningsniveau
- Ruimte op onderstations is niet onbeperkt
- Congestie meten we op stations, de uitgegeven contracten zijn nog veel meer
- Zwakste netschakel bepaalt
- Hoge pieken in zowel vraag als aanbod
- Bij knelpunten in een hoog netvlak helpt het lokaal verplaatsen van vraag en aanbod niet
- Energie gebruiken als er veel is, of produceren als er veel vraag is helpt wel



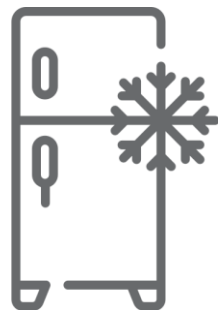
Congestie – De oplossingen

Beperkings- contracten



Er wordt bijgestuurd in de afname of invoeding. De klant wordt afgeregeld en krijgt vergoedingen obv van de prijzen op de handelsmarkt (EPEX SPOT).

Actieve sturing



Er wordt opgeroepen om overtollige energie te verbruiken of het tekort juist te produceren. De klant lost zo congestie op en krijgt vergoedingen obv de handelsmarkt (EPEX SPOT).

Combinaties



Beperkingen op spannende momenten én actief oplossen op kritische momenten. De klant krijgt een korting op transportkosten als vergoeding.

Spitsmijden



Nieuwe klanten krijgen een aansluiting, maar mogen die alleen gebruiken buiten de piekmomenten.

Groepscontracten



Een groep klanten binnen een netdeel stemt vraag en aanbod op elkaar af. Ruimte die ze hiermee creëren kunnen ze onderling verdelen.



zeeuwind

CONGESTIEMANAGEMENT WINDPARK NOORDPOLDER

geeft nieuwe energie

Feiten & cijfers



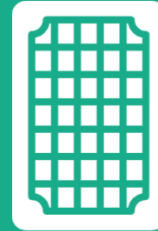
3100

leden



13

windparken



24

zon op dak



3

zonneparken



11

medewerkers



550.000

MWh opwek



Innovatie

duurzame energie



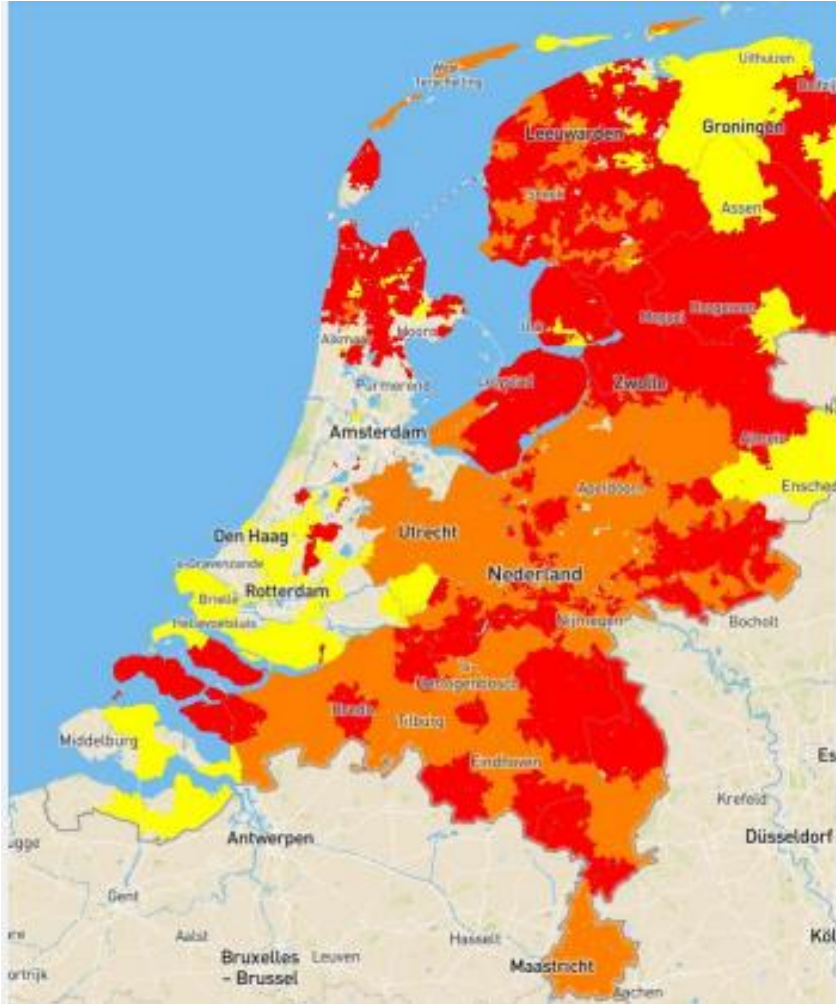
Zeeuws

samenwerken

WINDPARK NOORDPOLDER



geeft nieuwe energie



Uitbreidingen zijn langdurige processen



Benodigde arbeidskrachten zijn schaars



Er is veel ruimte nodig boven en onder de grond



De transitie vergt forse investeringen

CONTEXT CONGESTIEMANAGEMENT

Waarom is deelname interessant?

Deelname aan congestiemanagement helpt om de netcapaciteit efficiënter te benutten en het elektriciteitsnet voor iedereen zo veel mogelijk toegankelijk te houden. Hiermee draagt u bij aan de (lokale) energietransitie.

Indicatief geldt: 1 MWh afregelen levert circa 8 MWh extra (duurzame) teruglevering op het net.

Wat garandeert Stedin?

Stedin vergoedt eventuele gemiste inkomsten uit de verkoop van energie die ontstaan zijn door de beperking.

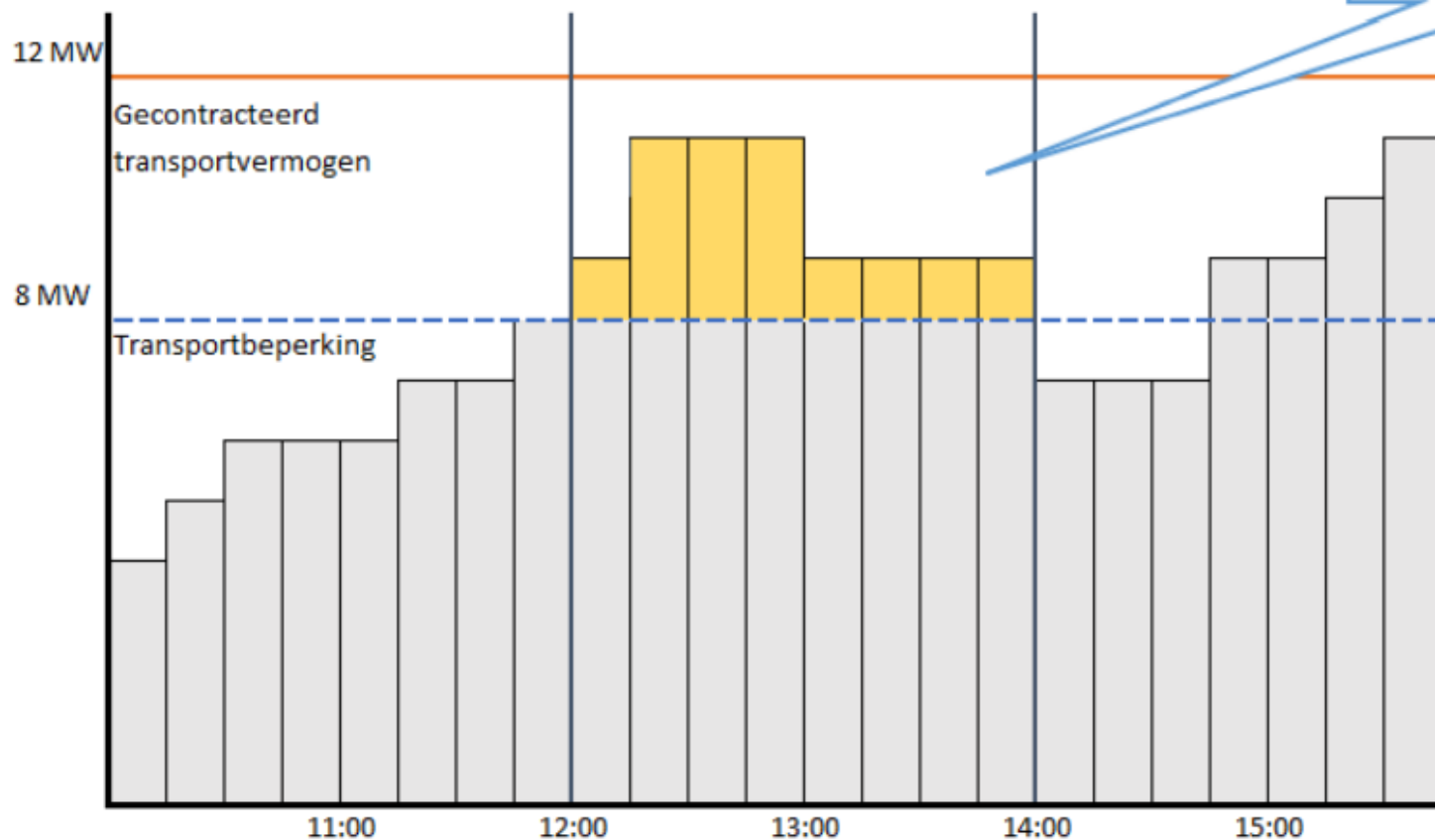
Stedin bewaakt de verhouding tussen het beperken van bestaande klanten en het aansluiten van nieuwe klanten. Bestaande aangeslotenen mogen nooit te veel begrensd worden ten behoeve van nieuwe aangeslotenen.

BELANGRIJKSTE KENMERKEN

	Capaciteitsbeperking	Redispatch (biedplicht)
1 Kernverplichting	Aangeslotene beperkt zich tot overeengekomen capaciteitslimiet door aanpassing van dispatch (d.w.z. prognosegegevens).	Aangeslotene beperkt zich tot overeengekomen capaciteitslimiet door af te wijken van dispatch (d.w.z. prognosegegevens)
2 Wijze van afroep	Vóór sluiting day ahead markt (12:00 uur) uiterlijk 8.00 uur via email en op termijn GOPACS	Na sluiting Day Ahead markt (12:00 uur) tot 45 min voor levering via GOPACS
3 Vergoedingsstructuur	Dagmarktprijs (EPEX SPOT) voor gemiste opwek	Behoudt van opbrengst voor elektriciteit zonder dat hier elektriciteitsproductie tegenover staat. Het risico op onbalans wordt weggenomen.
4 Validatie (baseline)	Transportbeperking (limiet)	T-prognose

Klant beschikt over productie-eenheid met capaciteit van 12 MW
 Stedin verzoekt de klant om zijn transport te beperken tot 8 MW tussen 12:00 en 14:00

Daadwerkelijke gemiste opwek wordt aangetoond door klant of berekend door Stedin



Tijd (uur)	DA-prijs (€/MWh)
12:00 - 13:00	250
13:00 - 14:00	200
Gemiddelde	225

Tijd (kwartier)	Gemiste opwek (MWh)
12:00 – 12:15	0,25
12:15 – 12:30	0,75
12:30 – 12:45	0,75
12:45 – 13:00	0,75
13:00 – 13:15	0,25
13:15 – 13:30	0,25
13:30 – 13:45	0,25
13:45 – 14:00	0,25
Totaal	3,5

Vergoeding voor afroep	Gewogen	$€ 250 * 2,5 \text{ MWh} + € 200 * 1 \text{ MWh} = € 825$
	Rekenkundig	$€ 225 * 3,5 \text{ MWh} = € 788$

Congestie Afroepen WP Noordpolder 2023				
Asset	871690200181271000			
Afregelverzoek				
Datum	Wat	Cap/Redis/Add	Uitgevoerd	Datum
11-07-23 7:41	woensdag 12 juli tussen 11:00 tot 17:00 af te regelen naar maximaal 0,5 Mw.	Cap	Ja	12-7-2023
12-07-23 7:49	donderdag 13 juli tussen 12:00 tot 18:00 af te regelen naar maximaal 0,5 Mw.	Cap	Ja	13-7-2023
15-07-23 7:17	zondag 16 juli tussen 10:00 tot 20:00 af te regelen naar maximaal 0,5 Mw.	Cap	Ja	16-7-2023
16-07-23 7:00	maandag 17 juli tussen 12:00 tot 18:00 af te regelen naar maximaal 0,5 Mw.	Cap	Ja	17-7-2023
22-07-23 7:59	zondag 23 juli tussen 14:00 tot 16:00 af te regelen naar maximaal 0,5 Mw.	Cap	Ja	23-7-2023
23-07-23 8:24	maandag 24 juli tussen 12:00 tot 19:00 af te regelen naar maximaal 0,5 Mw.	Cap	Ja	24-7-2023
28-07-23 8:00	zaterdag 29 juli tussen 14:00 tot 20:00 af te regelen naar maximaal 0,5 Mw.	Cap	Ja	29-7-2023
29-07-23 6:01	zondag 30 juli tussen 11:00 tot 16:00 af te regelen naar maximaal 0,5 Mw.	Cap	Ja	30-7-2023
1-08-23 7:17	woensdag 2 augustus tussen 13:00 tot 18:00 af te regelen naar maximaal 0,5 Mw.	Cap	Ja	2-8-2023
1-08-23 17:30	woensdag 2 augustus tussen 17:15 tot 18:00 af te regelen naar maximaal 4,6 Mw.	Cap	Ja	6-8-2023
3-08-23 0:00	een mogelijk verzoek dat vandaag, donderdag 3 augustus	Redis	Nee	nvt
5-08-23 6:50	zondag 6 augustus tussen 11:00 tot 19:00 af te regelen naar maximaal 0,5 Mw.	Cap	Ja	
17-09-23 7:59	Maandag 18-09 tussen 13:00 tot 17:00 af te regelen naar maximaal 0,5 Mw.	Cap	Ja	18-9-2023
18-09-23 7:33	Dinsdag 19-09 tussen 11:00 tot 17:00 af te regelen naar maximaal 0,5 Mw.	Cap	Ja	19-9-2023
Totaal				



zeeuwind

- Capaciteitssturingscontract voor elektriciteitsopslagseenheden
- Groeps capaciteitsovereenkomst

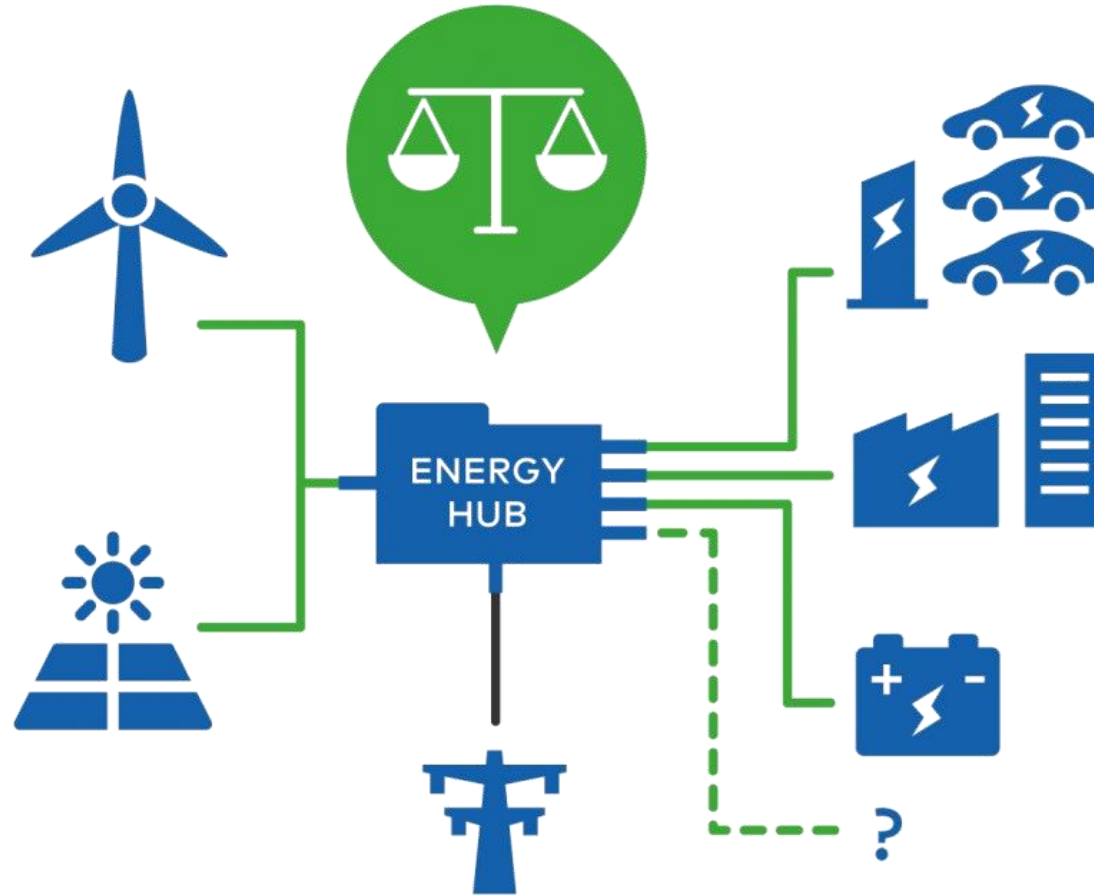
Partners – jaren voorbereiden met veel partners



EF-CONCEPTS.com



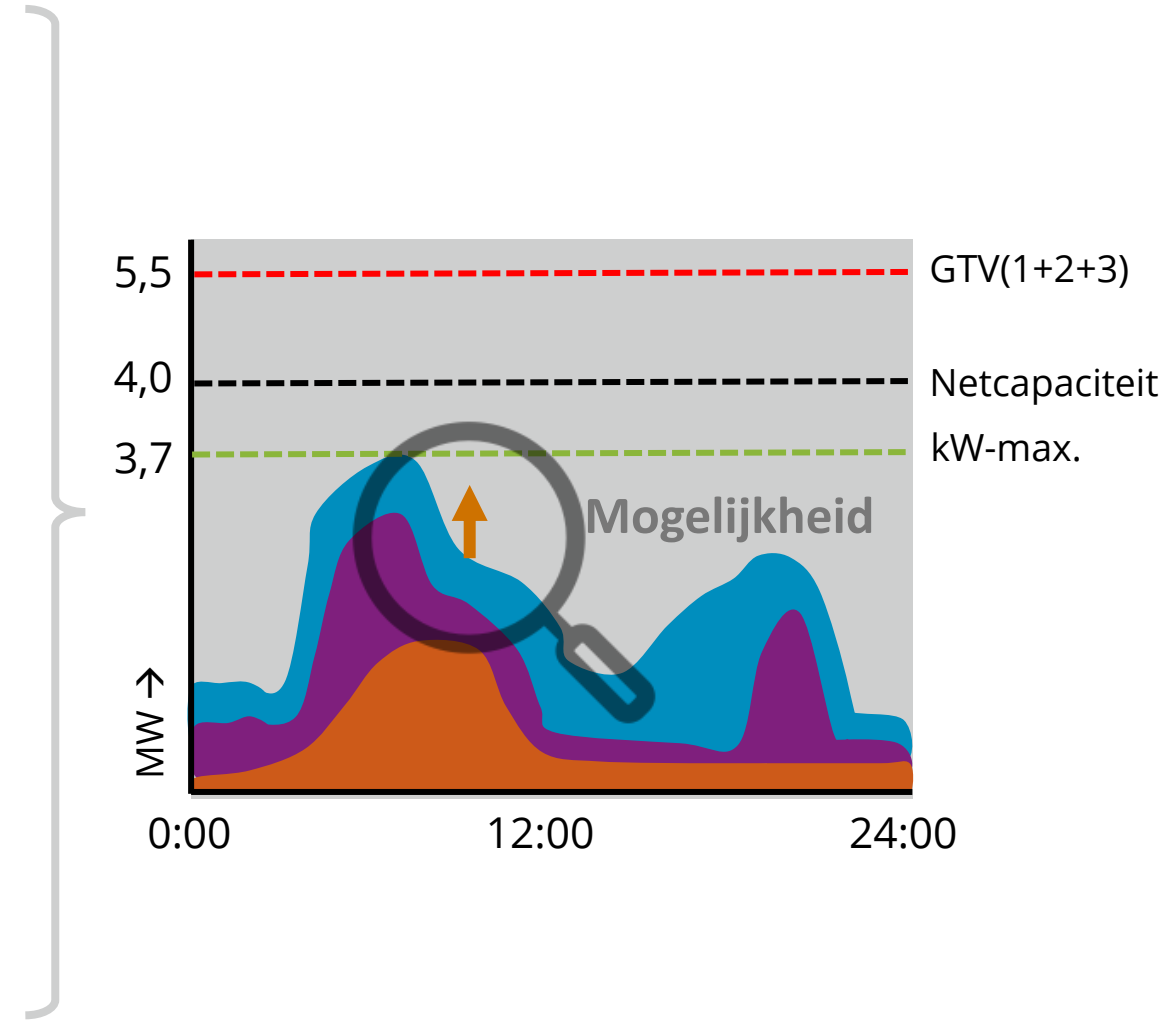
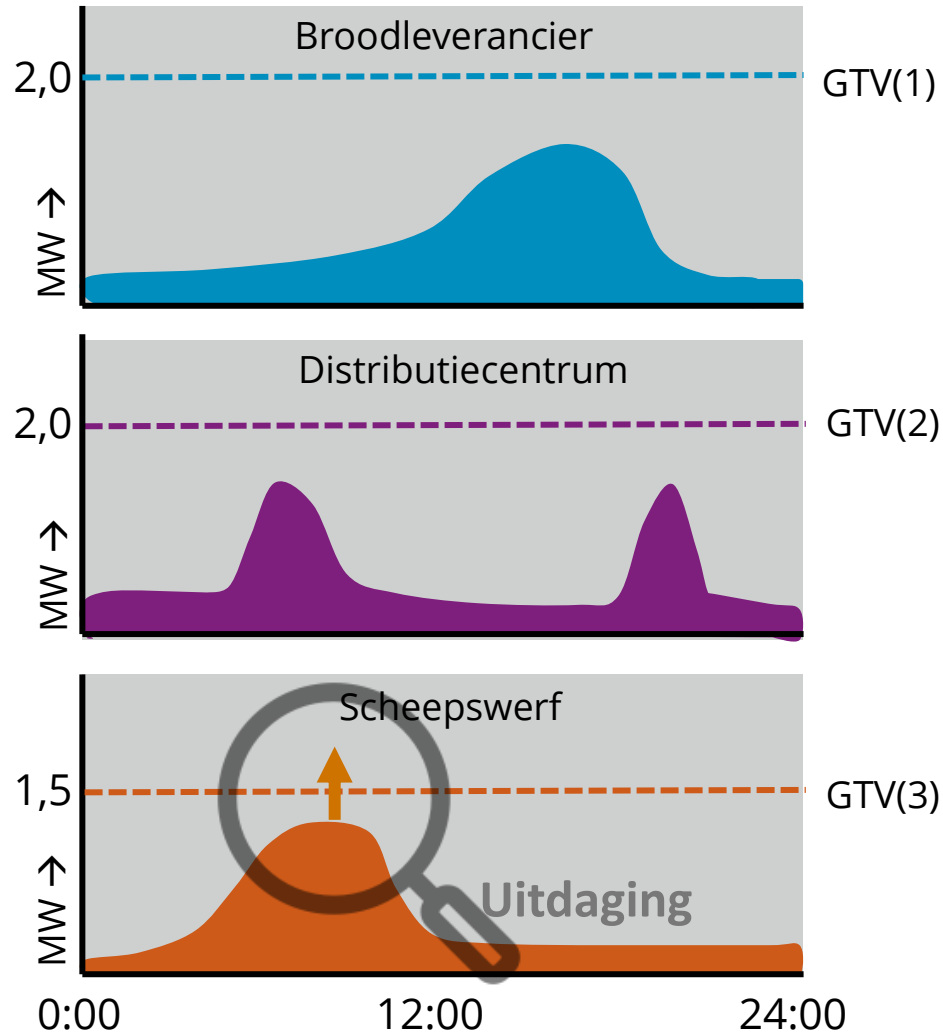
Energy Hub





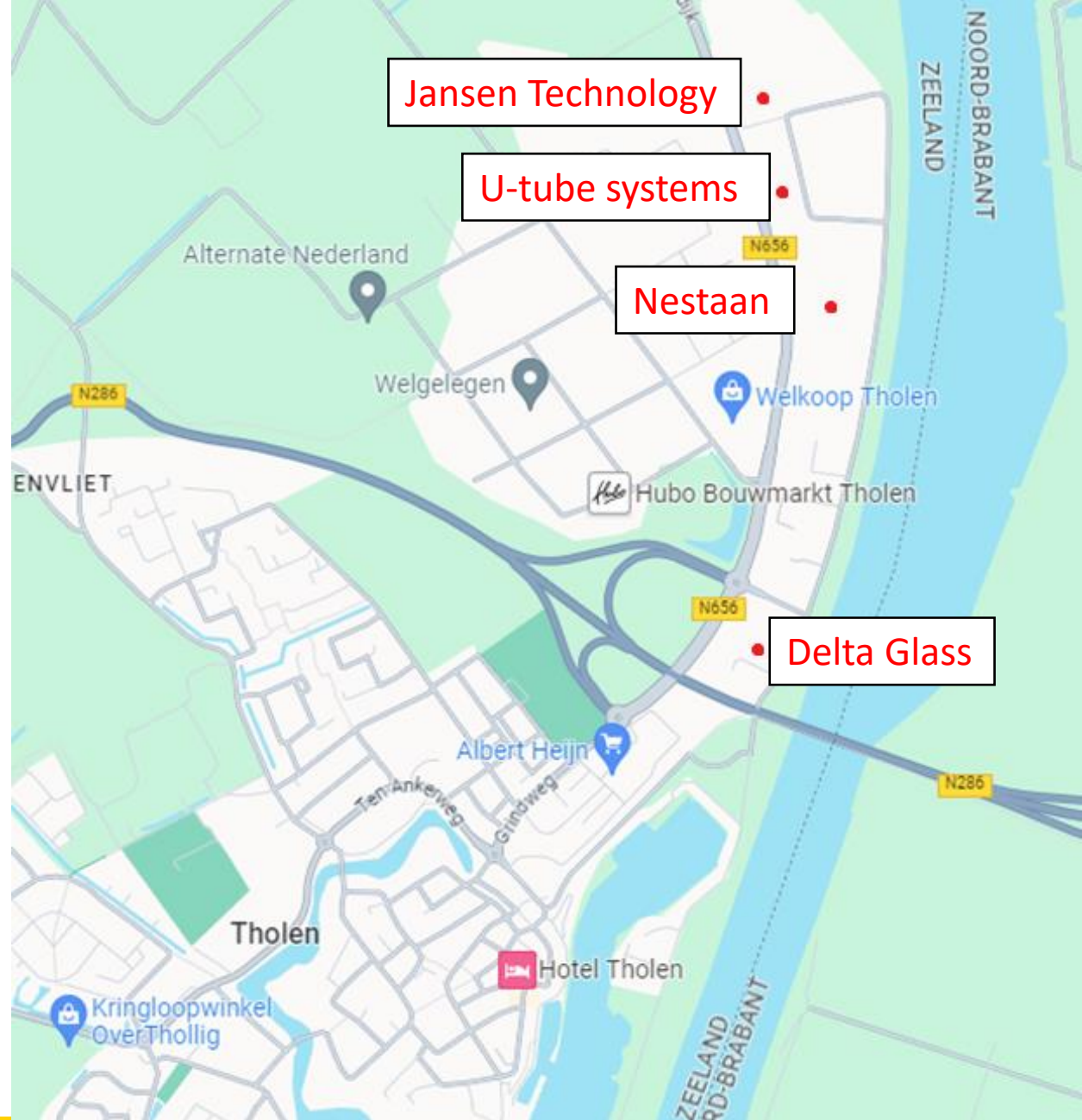
Waarom EEN GROEPSCONTRACT?

Voorbeelden van verbruikspatronen naar een groepscontract: collectief meer ruimte benutten



START GROEPSCONTRACT OP: SLABBECOORN EN WELGELEGEN

- Zowel opwek als vraag congestie
- Al sinds 2017 bezig met verenigen en verduurzamen
- Start groepscontract 4 bedrijven, met doel alle 140
- Lopende initiatieven daar:
 - Gedeelde collectieve batterij
 - Smart charging
 - Slimme sturing binnen groepscontract
- Batterij is besteld en komt Q1 2024, heeft een flex-contract
- Groepsovereenkomst gezamenlijk ontwikkeld om elkaars capaciteit in te zetten voor een groepscapaciteit



Bedankt!

De energietransitie mogelijk maken door het sneller **bouwen**, optimaal **benutten** en goed **beheren** van de netten

STRATEGISCHE PRIORITEITEN

BOUWEN

We leggen nog **meer kabels** en leidingen aan en bouwen **extra stations**. Zo kunnen we al onze **klanten aansluiten** op ons energienet, ook nieuwe **afnemers én opwekkers**.

BENUTTEN

We gaan het net ook **optimaal benutten**. Door vraag en aanbod van energie goed op elkaar af te stemmen als de productie van wind- en zonne-energie piekt. Zo raakt het net **minder snel vol (congestie)**.

BEHEREN

We blijven 'gewoon' de **kwaliteit van ons energienet beheren**. Een betrouwbare en veilige energievoorziening staat voorop.

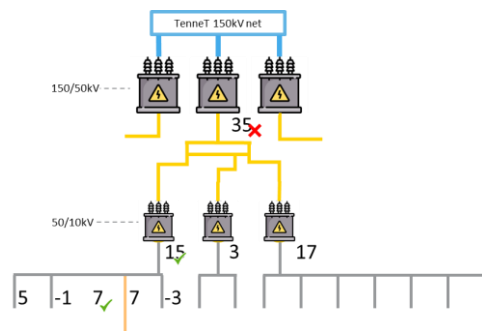


de energie infrastructuur optimaal benutten



BENUTTEN

Meer uit bestaande net halen



Opschalen in flex oplossingen

Beperkingscontracten	Actieve sturing	Combinaties	Spitsmijden	Groepscontracten
Er wordt bijgetuurd in de afname of invoeding. De klant wordt afgezegd en krijgt vergoedingen o.b.v. van de prijzen op de handelsmarkt (EPEX SPOT).	Er wordt opgeroepen om overtollige energie te verbruiken of het tekort juist te produceren. De klant lost zo congestie op en krijgt vergoedingen o.b.v. de handelsmarkt (EPEX SPOT).	Beperkings op spannende momenten en actief oplossen op kritische momenten. De klant krijgt een korting op transportkosten als vergoeding.	Nieuwe klanten krijgen een aansluiting, maar mogen die alleen gebruiken buiten de piekmomenten.	En groep klanten binnen een netdeel stemt vraag en aanbod op elkaar af. Ruimte die ze hiermee creëren kunnen te onderling verdelen.

Bedrijfsvoering verslimmen





Bedankt voor jullie aandacht!
Zijn er nog vragen?

Senja Boom, Teus Baars, Peter van Tuijl en Niek Haasnoot