



Informatiebijeenkomst netcongestie

Voor raadsleden, staten leden en de
klankbordgroep van de Energy Board

10 december 2024

Netcongestie

- **Snelle elektrificatie** van het systeem (Oekraïne oorlog heeft dit enorm versneld)
- **Grenzen** van het elektriciteitsnet bereikt of in zicht
 - Enorme **toename** in vraag naar transportcapaciteit
 - Grote groei **wind** en **zon**
- Ontwikkelingen gaan harder dan netbeheerders kunnen bouwen
- Raakt zowel grootverbruikers, MKB en huishoudens
- Vele aanvragen op de wachtlijst voor zowel **stroomafname**, als **invoeding**
- Overgang naar een **nieuw energiesysteem**

Overall zijn werkzaamheden nodig



50.000+
wijkstations



100.000+
km kabel
(2,5x de aarde rond)



670+
Hoogspannings-
stations



Duizenden
Km leidingen voor
duurzame gasen

Dat vereist



>20.000
extra technici
tot 2030



1 op 3
straten open



>11.000
voetbalvelden
ruimte in steden
en dorpen



>7-8 mrd
euro investeringen
per jaar in energienetten
vanaf 2025

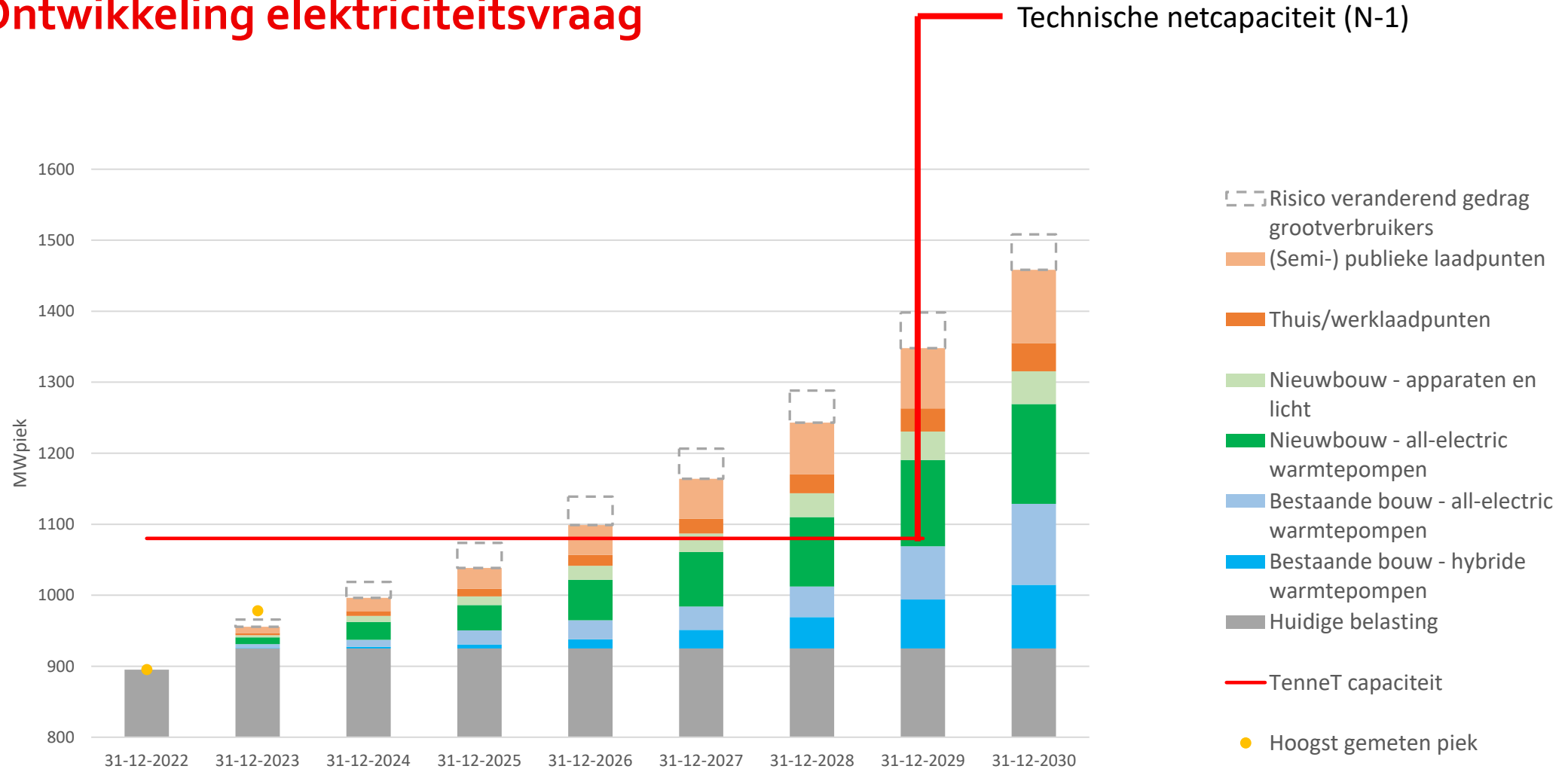
Hoe raakt netcongestie onze opgaven?



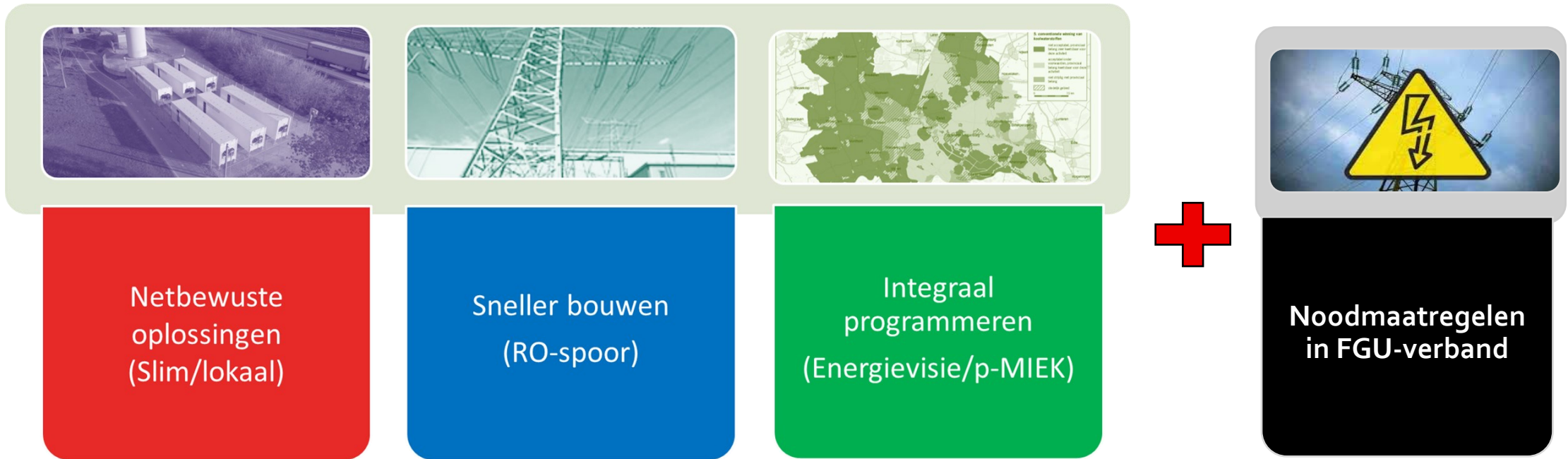
Verschillende fasen van netcongestie



Ontwikkeling elektriciteitsvraag



Aanpak Netcongestie Energy Board



Energy Board – provincie Utrecht



Huib van Essen,
Provincie Utrecht



Marieke Schouten,
Regio U10



Robert Kuik
TenneT



Marco Verloop
Regio Foodvalley



Marc Hoenders
Ministerie EZK



Warmold ten Zijthoff
Stedin



Jeroen Bulthuis
Regio en gemeente
Amersfoort



Lot van Hooijdonk,
Gemeente Utrecht



David Peters,
Stedin





Informatiebijeenkomst netcongestie

10 december 2024



Voortgang prioritaire projecten Utrecht

Robert Kuik, Directeur Netwerkplanning

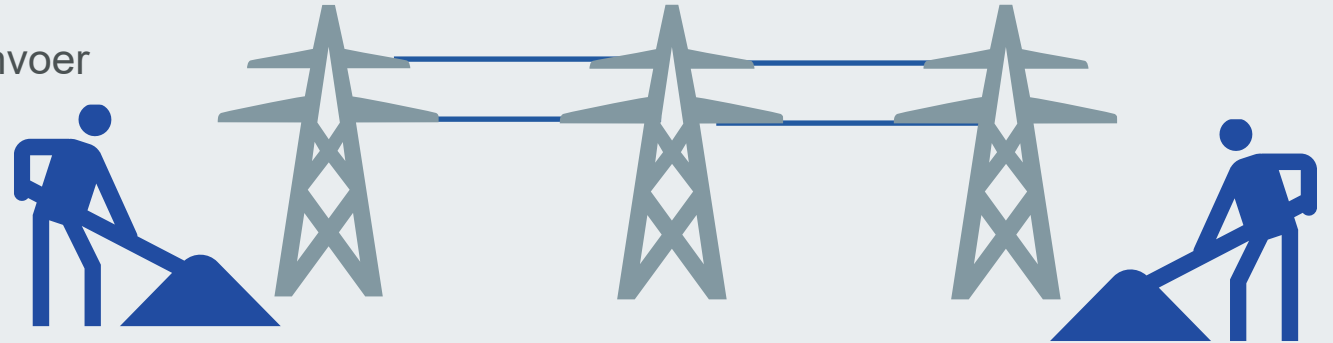
De oplossingen voor netschaarste

Oplossingen waar we vanuit TenneT aan werken

1

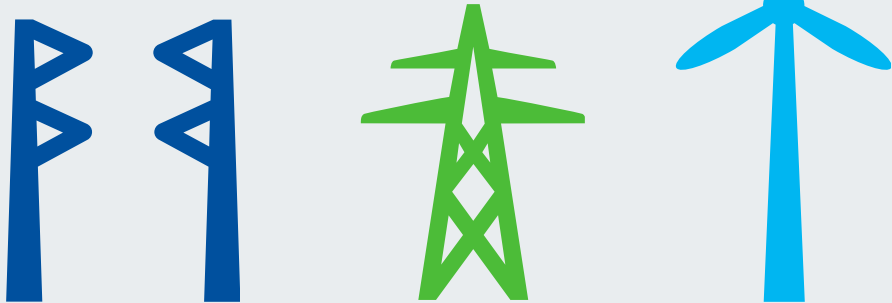
Net bouwen en uitbreiden
Sneller bouwen & transformatoraanvoer
versnellen

700 projecten komende 10 jaar



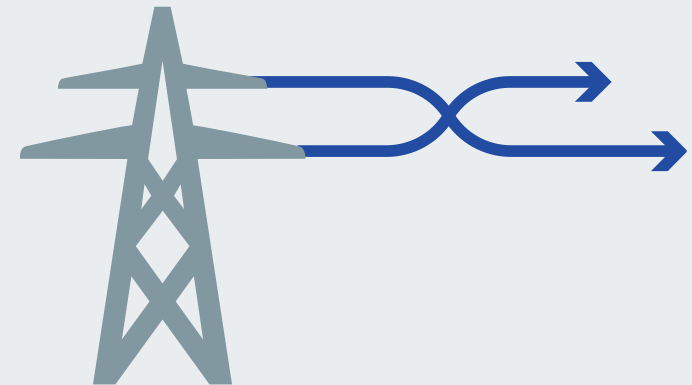
2

Beter gebruik maken van het
bestaande net



3

Flexibility oplossingen & market redesign
Market design is in 2030 gereed



Flevopolder - Gelderland - Utrecht

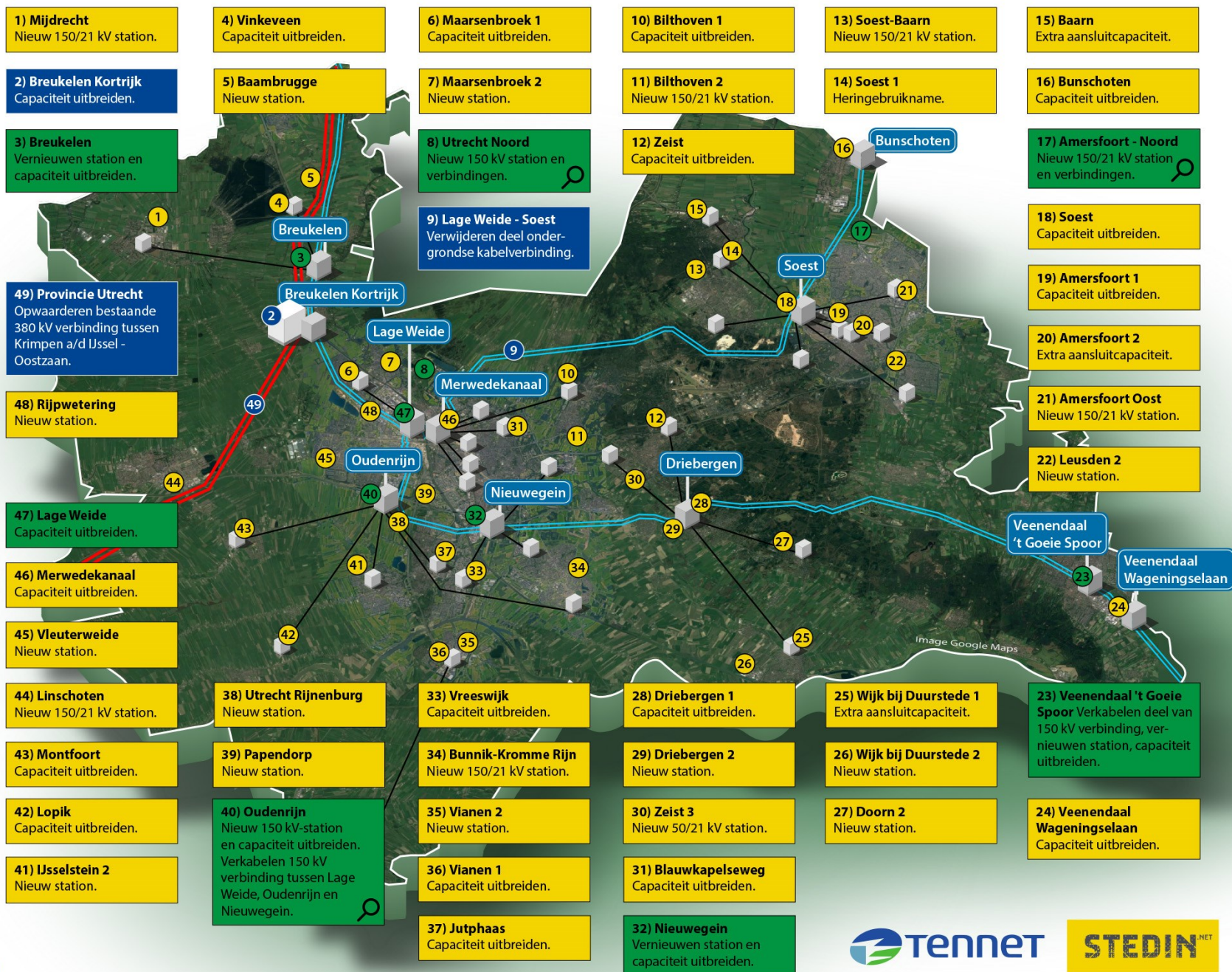
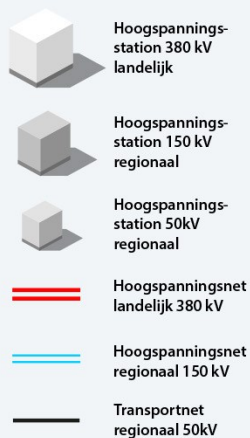
Geplande uitbreidingsprojecten



Provincie Utrecht

Aantal belangrijke
grootschalige projecten
TenneT en Stedin tot
2035 uitgelicht.

Legenda



Waar lopen we tegen aan?

Ruimtelijke puzzel



Lange levertijden



Beperkte resources



Veel weerstand



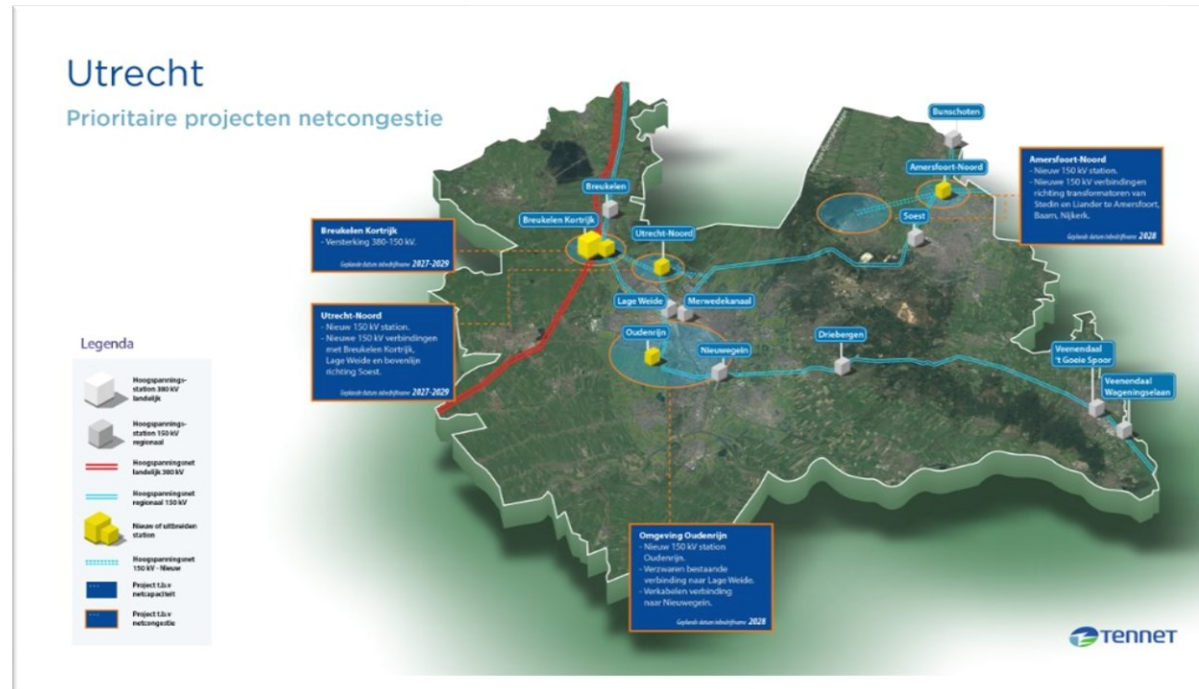
Lange procedures



Limitaties VNB



Prioritaire projecten tbv netcongestie



Status

- Vertraging in voortgang op alle projecten behalve Netversterking (150kV) in de omgeving Oudersrijn

Risico's

- Congestie duurt langer, waardoor grote afnemende klanten en mogelijk ook consumenten en mkb klanten langer moeten wachten op transportcapaciteit.
- Tijdelijke maatregelen moeten langer worden ingezet.

Breukelen Kortrijk (TenneT)

- Uitbreiding van bestaand station – 1000 MVA
- Geen volledige overeenstemming over betredingstoestemming en grondverwerving
- Beschermde soorten in Flora en Fauna
- Complexiteit transport trafo
- Randvoorwaarde voor Utrecht- en Amersfoort Noord

Utrecht Noord (TenneT / Stedin)

- 2 Nieuwe stations (Stedin ca 7000 m2 – 375 MVA) incl. verbindingen
- Zoekgebieden lopen vast op Unesco Werelderfgoed (Hollandse Waterlinie). Alternatieve locatie levert vertraging op. Stations worden gesplitst.
- Participatieproces afgerond. Keuze voorkeurslocatie februari cruciaal voor planning.

Amersfoort Noord (TenneT / Stedin)

- 2 Nieuwe station (Stedin ca 5000 m2 – 160 MVA)
- Complexiteit in regionale politiek om tot locatiebesluit te komen
- Randvoorwaarde Utrecht Noord in bedrijf

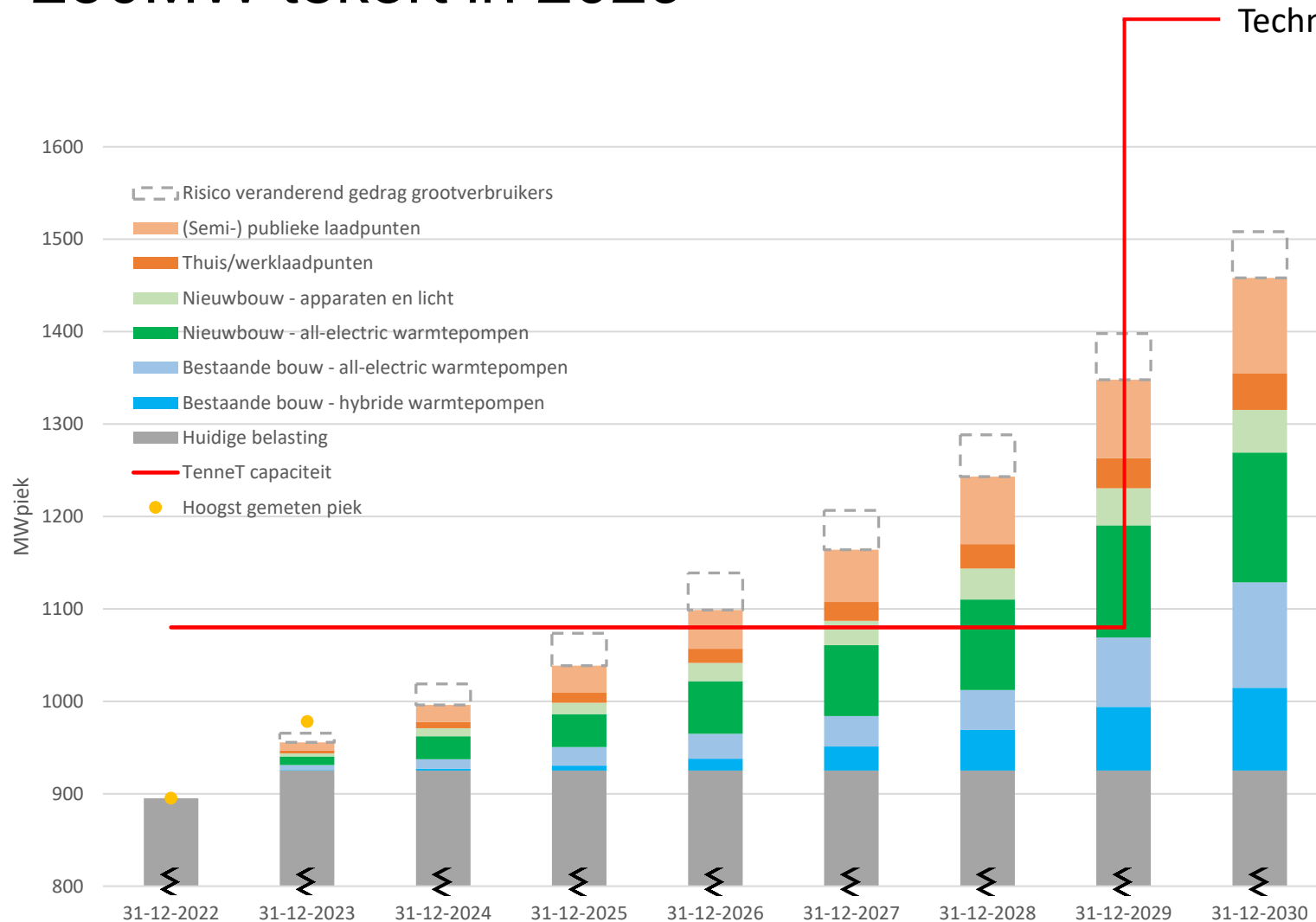


Informatiebijeenkomst netcongestie

10 december 2024

NETCONGESTIE IN PROVINCIE UTRECHT

250MW tekort in 2029



- Grote zorgen over verwachte groei in het kleinverbruik
- Vanaf 2026 kunnen overbelastingen ontstaan tijdens de wintermaanden
- Onorthodoxe maatregelen noodzakelijk om leveringszekerheid te waarborgen

10 ingrijpende maatregelen – kamerbrief 25 april

Technisch
(30 MW)



Extra belasten
(40 MW)



Import/Export begrenzen
(0 MW)



Regelbare opwek
(60MW)



Opslag
(50MW)



Congestie mgt
(30MW)



Netbewuste installaties
(140 MW)



Netbewuste nieuwbouw
(60 MW)



Netbewuste laden (100
MW)



Wachtrij KV
(140MW)



Besluitvormingsproces wachtrijen kleinverbruik

Uitgangspunten

- Congestie afkondigen voor Kleinverbruik is een besluit van de netbeheerders FGU
- Netbeheerders zullen het voorgenomen besluit voorleggen aan Minister KGG om dit politiek te wegen
- Communicatie doen we gezamenlijk (Ministeries / Energyboards / Netbeheerders)

De afweging is gebaseerd op een risicoanalyse naar mogelijke stroomstoringen bij verschillende scenario's

	Effect maatregelen Hoog	Effect maatregelen Midden	Effect maatregelen Laag
Groeiprognose Hoog			
Groeiprognose Midden			
Groeiprognose Laag			

Kleur	Belastingsrange
Groen	0-100%
Oranje	101-110%
Rood	111-130%
Zwart	vanaf 130%

UITKOMST RISICO-ANALYSE

VOORLOPIG NOG GEEN WACHTRIJ KV

Periode & prognose	Piekbelasting Utrecht ↓	Inschatting impact maatregelen ↓		
Winter eind 2025		Hoog 149 MW	Midden 58 MW	Laag 6 MW
Hoog: 55% reductie, veel elektrisch	1100 MW			
Midden: Huidig kabinetsbeleid + opschaling	1070 MW			
Laag: Referentie o.b.v. KEV2022	1080 MW			
Winter eind 2026		Hoog 273 MW	Midden 104 MW	Laag 21 MW
Hoog: 55% reductie, veel elektrisch	1160 MW			
Midden: Huidig kabinetsbeleid + opschaling	1120 MW			
Laag: Referentie o.b.v. KEV2022	1120 MW			
Winter eind 2029		Hoog 530 MW	Midden 227 MW	Laag - 151 MW
Hoog: 55% reductie, veel elektrisch	1380 MW			
Midden: Huidig kabinetsbeleid + opschaling	1290 MW			
Laag: Referentie o.b.v. KEV2022	1260 MW			
Winter eind 2031		Hoog 537 MW	Midden 234 MW	Laag - 151 MW
Hoog: 55% reductie, veel elektrisch	1610 MW			
Midden: Huidig kabinetsbeleid + opschaling	1430 MW			
Laag: Referentie o.b.v. KEV2022	1380 MW			

Op basis van de laatste herijkte prognoses en oogst van de maatregelen is uitstel van een besluit over een wachtrij kleinverbruik naar Q2 2025 mogelijk

Concrete resultaten op de onorthodoxe maatregelen en de netuitbreidingen de komende 6 maanden zijn cruciaal, anders worden ook wachtrijen op kleinverbruik onvermijdelijk

We rekenen op een substantiële en snel toenemende opbrengst vanuit de onorthodoxe maatregelen

In 2029 ... (in de provincie Utrecht, volgens het middenscenario)

Regelbare opwek (60 MW)	... staan er minimaal 6 opwekeenheden tot 10 MW om het net te ondersteunen ... zijn de bestaande gascentrales nog steeds beschikbaar (anders -247 MW)
Netbewust laden (47 MW)	... wordt minimaal de helft van het laadvermogen van de 39 duizend publieke laadpunten terug geregeld tijdens piekmomenten
Opslag (50 MW)	... zijn er bijvoorbeeld 25 netbewuste batterijen van 2 MW die actief bijdragen aan het ondersteunen van het net
Congestie management (20 MW)	... leveren grootverbruikers samen 20 MW aan flexibiliteit
Netbewuste nieuwbouw (5 MW)	... worden alle nieuwbouwwoningen netbewust gebouwd (opbrengst in 2029 nog beperkt doordat deze maatregel pas vanaf dat jaar effectief wordt)
Technische ingrepen (50 MW)	... is de knip in het net operationeel en zijn de bestaande gascentrales die hiervoor randvoorwaardelijk zijn nog beschikbaar
Netbewuste installaties (*)	... worden 17 duizend minder volledig elektrische warmtepompen geplaatst in de bestaande bouw dan initieel geprognostiseerd (* dit is gevolg van huidige landelijk beleid en daarmee reeds opgenomen in prognoses)



Informatiebijeenkomst netcongestie

10 december 2024



informatiebijeenkomst netcongestie

10 december 2024

Jeroen Bulthuis

Rol gemeente bij netcongestie:

- Omgaan met de huidige gevolgen netcongestie
- Zo snel mogelijk oplossen → faciliteren bij zo snel mogelijk bijbouwen
- Zo lang mogelijk uitstellen volgende fase → maximaal bijdragen aan aanvullende maatregelen
- Grip houden → voorbereiden op situatie congestie op kleinverbruik



Netcongestie zorgt al voor veel knelpunten.



Voorbeelden uit Amersfoort:

- **Nieuwe schoolgebouwen** onderzoeken plaatsen aggregaat/batterij op schoolplein
- Verplaatsing bedrijven lukt niet, raakt **nieuwbouw op Kop van Isselt/onze woningbouwopgave**
- **Lange wachtlijst** voor aansluiting GV: **treft voornamelijk bedrijven -> onderzoek energyhubs**
- **Snellaadpalen** plaatsen niet mogelijk, van invloed op Zero Emissiezone en **mobiliteitstransitie**
- **Grootschalig zon op dak** ligt bijna stil, effect op **verduurzaming bedrijven en maatschappelijk vastgoed**
- **Nieuwe stadhuis** moet na oplevering met aggregaat/batterij werken of ?
- **Verhuizing brandweerkazerne** is alleen mogelijk met aggregaat/batterij

Meer gebruik van aggregaten en batterijen:

- heeft invloed op veiligheid, milieu, luchtkwaliteit, brandveiligheid, duurzaamheid en kwaliteit van de openbare ruimte
- BENG-normen worden niet gehaald -> maatwerkvoorschriften



Zo snel mogelijk bijbouwen

150 kv station Amersfoort-Noord

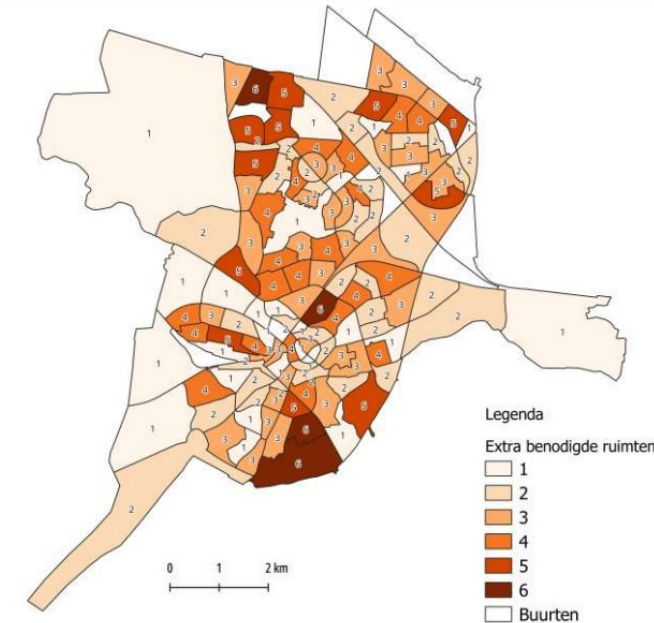
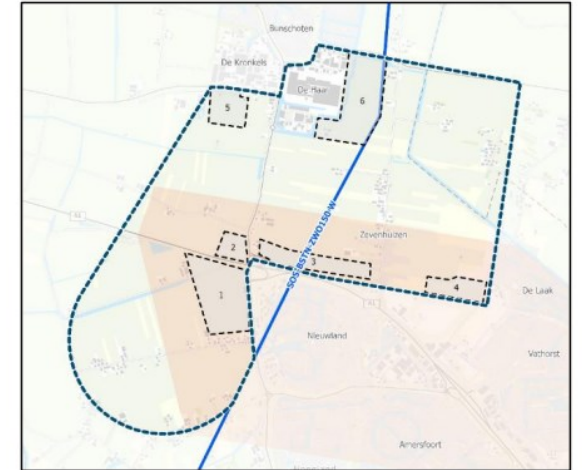
- Nauwe samenwerking met buurgemeenten en provincie
- Bevoegd gezag rol

Verzwaring net ➔ midden- en laagspanningskabels:

400 nieuwe middenspanningsruimtes (MSR)

- Start buurtaanpak begin 2025 (openbare ruimte)
- Richtlijnen inpassing MSR in openbare ruimte

Plus MSR bij Nieuwbouw woningen/bedrijven



ACTIEPLAN NETCONGESTIE AMERSFOORT

Door de huidige knelpunten op het elektriciteitsnet komen gemeentelijke ambities onder druk te staan. Met het actieplan pakken we een actieve rol om knelpunten te verminderen.

april 2024
periodiek geactualiseerd

Uitbreiding netinfrastructuur

We faciliteren ruimtelijke inpassing van de boven- en ondergrondse elektriciteitsinfrastructuur.



Locatieverkenning midden-spanningsstation Amersfoort Noord



Opstellen richtlijnen inpassing elektriciteitsvoorziening openbare ruimte



Locatiebepaling elektriciteitshuisjes en netverzwaring



SPRONG Amersfoort: samen programmeren in de ondergrond

Netbewuste stad

We onderzoeken maatregelen om het piekverbruik van elektriciteit omlaag te krijgen. En ontwikkelen en faciliteren lokale oplossingen om ook met netcongestie de stad zo duurzaam mogelijk te laten groeien.



Woningbouw

Inzet adviseur netcongestie ● Pilotprojecten nieuwbouw i.s.m. provincie in Bovenduist, Kop van Isselt en De Nieuwe Stad, kamer 10 in provinciale pilots nieuwbouw ● Onderzoeken energiesystemen bij nieuwbouw



Maatschappelijk en gemeentelijk vastgoed

Inventarisatie duurzaamheidswensen ● Impactanalyse bij fysieke netcongestie ● Inzicht in behoeften netverzwaring gemeentelijk vastgoed ● Inventarisatie kansen piekdemping gemeentelijk vastgoed ● Verkenning oplossingen voor scholen ● Opzetten communities of practice



Bedrijventerreinen

Verkenning energy hubs De Wieken en Isselt ● Inrichten informatievoorziening ● Stimuleren optimaal gebruik bestaande aansluitingen



Mobiliteitstransitie

Effectenanalyse potentiële oplossingen en prioritering mobiliteitsbeleid ● Verkenning elektriciteitsuitwisseling ondernemers en VVE's ● Inregelen en communicatie netbewust laden openbare laadpalen ● Verkenning potentie solar carports



Energietransitie

Verkenning handelingsperspectieven inwoners en ondernemers ● Verkenning inzet batterijen ● Verkenning oplossingsbijdrage warmtenet ● Implementatie netcongestieclausule in aanbestedingen

Omgevingsprogramma energie

Op stads- en wijkniveau brengen we de energievraag en het toekomstig gewenste energiesysteem in beeld, waarin meerdere soorten energie, energieopslag, flexibiliteit van energievraag en -aanbod en het omzetten van energievormen een plek krijgen.

Eerste quick scan: congestie op kleinverbruik heeft verregaande consequenties voor stad en organisatie

- Groei van de stad/ bouw valt stil; alleen wat aansluiting heeft, wordt nog gebouwd.
- Onbalans wonen – voorzieningen
- Groei en ontwikkeling van bedrijfsleven en realisatie werklocaties komen verder onder druk
- Tempo energietransitie en mobiliteitstransitie worden geraakt -> klimaatdoelen in het geding
- Grote financiële en organisatorische consequenties voor gemeentelijke organisatie
- Meer maatschappelijke ongelijkheid en onrust

Nieuwbouw van 1000 woningen per jaar lukt niet. Woningbouwprojecten komen stil te liggen (**Bovenduist, Langs Eem en Spoor Kop van Isselt**). Hele bouwketen onder druk

Geen vestiging nieuwe/ uitbreiding kleinere bedrijfspanden (MKB)

Geen **nieuwe laadpalen**, minder laadzekerheid

Geen KV **nieuwe straatverlichting**

Warmtetransitie komt stil te liggen

Congestie op kleinverbruik?

- De onderstaande drie scenario's moeten verder uitgewerkt worden en klaar liggen over 6 maanden
 - congestie op KV: kraan helemaal dichtdraaien
 - congestie op KV: overslaan en meteen doorgaan naar Fase 3 gecontroleerd afschakelen
 - congestie op KV: kraan gedeeltelijk dichtdraaien (liefst als gemeente aan de knop)
- Voorbereid zijn op congestie op KV; er moet oa een uitgewerkte communicatiestrategie komen met bijbehorende communicatiemiddelen voor congestie op kleinverbruik vanuit het perspectief van verschillende doelgroepen
- Waar zouden wij als gemeenten op in moeten zetten?

