gemeente
Barneveld

Raadsmemo Eerste conclusies impact en aanpak netcongestie

Datum:	**13 augustus 2024**
Onderwerp:	Eerste conclusies impact en aanpak netcongestie
Ter attentie van:	De Raad
Afzender:	College van Burgemeester en Wethouders
Portefeuillehouder	J. de Heer-Verheij
Mail behandelaar	*a.vandergun@barneveld.nl Telefoonnummer 0610559753*

Samenvatting

De gemeente Barneveld kampt al enige tijd met de consequenties van netcongestie. Momenteel, zijn er vooral problemen op het hoogspanningsnetwerk, waarbij nieuwe grootverbruik aansluitingen en duurzame opwekking projecten worden geraakt. De raad is hier eerder over geïnformeerd. In de komende jaren komt hier mogelijk ook congestie op nieuwe ontwikkeling in de midden- en laagspanning bij, waardoor nieuwe kleinverbruikaansluitingen mogelijk ook op de wachtlijst komen te staan.

De gemeente heeft de afgelopen maanden hard gewerkt aan het verkrijgen van inzicht in de huidige en toekomstige problematiek. Daarnaast, heeft ze al op verschillende vlakken actie ondernomen om de huidige problematiek te adresseren en de ernst van de mogelijk toekomstige problematiek te dempen. In dit memo leest u meer over de impact van netcongestie op de ambities van de gemeente en de ontwikkeling van onze aanpak om als gemeente zo goed mogelijk te sturen binnen deze problematiek.

Doel

Het doel van dit memo is drieledig:

1. Om u als raad mee te nemen in het zicht dat we momenteel hebben op de netcongestieproblematiek in de gemeente en de gevolgen hiervan voor onze ambities;
2. Om u als raad mee te nemen in de ontwikkeling van onze aanpak;
3. U input te geven ter voorbereiding op het raadsgesprek van 3 september.

Inhoud memo

1. Inleiding
2. Netcongestie in Gelderland
3. Impact netcongestie op afname van elektriciteit in Barneveld
    a. Grootaansluitingen
    b. Kleine aansluitingen
4. Impact netcongestie op teruglevering van elektriciteit in Barneveld
5. Aanpak op hoofdlijnen

1. Inleiding

Barneveld is een groeiende gemeente. Groei op onder andere het gebied van inwoners en bedrijvigheid. Dit zorgt ook voor een groei in de energievraag. Deze groeiende energievraag zit voornamelijk in elektriciteit. Dit, omdat de gemeente in stappen de energie uit fossiele brandstoffen wil uitfaseren, in lijn met het Klimaatakkoord.

Tegelijkertijd zien we ook een groei in de opwekking van duurzame energie. De gemeente is hard op weg om haar doelstellingen voor duurzame opwekking wat betreft zonne-energie te halen.

Ook is de gebouwde omgeving en onze mobiliteit volop in transitie. Ook hier wordt in stappen afscheid genomen van fossiele brandstoffen en wordt overgegaan op schone energiebronnen.

Deze groei en transitie hebben een grote impact op onze energie-infrastructuur. Niet alleen in de gemeente Barneveld, maar ook in de regio en daarbuiten, zit het elektriciteitsnet op slot. Dit heeft impact op woningbouw, bedrijvigheid, duurzame mobiliteit, duurzame energieopwekking en de energietransitie in de gebouwde omgeving. De raad is eerder geïnformeerd over de problematiek (ingekomen stuk B 3.15 in de raadsvergadering van december 2020; ingekomen stukken B 3.1 in de raadsvergadering van 25 mei 2022; ingekomen stuk B 3.1 in de raadsvergadering van

december 2023; en ingekomen stuk B 3.1 van de raadsvergadering op 18 januari 2024).

De afgelopen maanden heeft de gemeente gewerkt aan het in kaart brengen van de impact van netcongestie op de gemeente en haar ambities en het ontwikkelen van een aanpak hierop. Gezien het dynamische karakter van het onderwerp is ons zicht op de impact niet volledig. Helaas, is het door de complexiteit van de problematiek (met een groot aantal afhankelijkheden) ook niet mogelijk om volledig zicht te krijgen op de impact van netcongestie op de gemeente. Daarom is het zaak om als gemeente een duidelijke aanpak te hebben die houvast biedt en vertrouwen geeft. In dit memo presenteren we het beeld dat we nu hebben van de problematiek en de gevolgen hiervan. We zijn nog volop bezig met het formuleren van een samenhangende aanpak. We geven in dit memo inzicht in de eerste lijnen.

2. Netcongestie in Gelderland

Situatie in de provincie Gelderland

In de provincie Gelderland is er sprake van netcongestie op zowel afname als opwek. Dit geldt zowel voor het hoogspanningsnet van TenneT, als het onderliggende net van Liander. Samen met de provincies Utrecht en Flevoland, is er ook in Gelderland (de zogenaamde FGU regio) dringend uitbreiding van het net nodig. De netten in deze drie provincies zijn onderling sterk verbonden; het probleem moet dus overal aangepakt worden. De uitbreidingen van al die netten duren echter nog lang (tussen 2027 en 2029/2030 zullen uitbreidingen stapsgewijs plaatsvinden).

Daarom is besloten dat sinds het najaar 2022 voorlopig aanvragen voor grootverbruik aansluitingen op de wachtlijst geplaatst zullen worden. Dit heeft vooral impact op bedrijven, kantoren, scholen en supermarkten die een nieuwe aansluiting willen, of willen groeien in de aansluiting. Bestaande grootverbruikers die hun aansluiting niet willen verhogen worden dus niet geraakt door deze congestie. Vanaf 2026 dreigen, zonder maatregelen, ook nieuwe kleinverbruikers (nieuwbouw, laadpalen en MKB) op de wachtlijst geplaatst te worden. Oud-minister Jetten heeft daarom in april 2024 aangekondigd dat 10 onorthodoze maatregelen verder zullen worden uitgewerkt in de provincies Flevoland, Gelderland en Utrecht (zie bijlage I).

Naast congestie op afname, is er ook congestie op de *levering* van (duurzame) energie. Dit lijkt vooralsnog weinig impact te hebben op de ambities van Barneveld. TenneT is momenteel druk bezig met congestie op afname en zal hier in de komende kwartalen over

communiceren. Mogelijk worden er nieuwe contractvormen geïntroduceerd.

Momenteel bevindt de provincie Gelderland zich in ‘fase 1’ van netcongestie (zie tabel 1). Mogelijk zal de provincie in 2026 terechtkomen in ‘fase 2’. Op 10 juli is een maatregelenpakket (zie bijlage II) bekendgemaakt om een betrouwbare elektriciteitsvoorziening in de provincie te garanderen. Dit, om te voorkomen dat de provincie terechtkomt in fase 3 of 4. Mochten de laatste twee fases in de toekomst toch in zicht komen, dan zal de gemeente zich hier goed op voorbereiden.

	Maatregel	Impact
Fase 1 (huidig)	Aanvragen van grootverbruikers komen op een wachtlijst	Bedrijven, kantoren, scholen, supermarkten die een nieuwe aanvraag doen/ willen groeien in transportcapaciteit
Fase 2 (te voorkomen)	Aanvragen van kleinverbruikers komen op een wachtlijst	Nieuwbouw, laadpalen en MKB
Fase 3 (risico bij uitblijven maatregelen)	Grote klanten moeten op afroep verplicht afschakelen of opregelen	Alle grootverbruikers
Fase 4 (uiterst scenario)	Gecontroleerde storingen	Alle aangesloten klanten

Tenslotte, is het goed te benoemen dat de genoemde jaartallen *voorspellingen* zijn. Er kan niet met zekerheid gezegd worden wanneer netcongestie zal worden opgelost en of congestie op kleinverbruik zal worden afgekondigd. Daarom is het zaak om nu al actief aan alle knoppen te draaien die verlichting kunnen brengen in het net, om zo congestie op laagspanning te voorkomen, en ook op de midden-lange termijn te zorgen dat we voorbereid zijn op mogelijke congestie op laagspanning. Daarnaast, werken we aan het faciliteren van snelle netuitbreidingen.

Door de onderlinge verbondenheid van de netten in Flevoland, Gelderland en Utrecht is het voorkomen van netcongestie op laagspanning een *collectieve* uitdaging. Liander heeft berekend dat congestie op laagspanning voorkomen kan worden, wanneer elke provincie en regio zich inspant om hun impact op het net te verminderen. De aanpak van Barneveld zal hier daarom ook sterk

rekening mee houden. In hoofdstuk 5 gaan we wat meer in op onze aanpak hiervoor op hoofdlijnen..

3. Impact netcongestie op afname van elektriciteit in Barneveld

a. Bedrijven(terreinen) met een grootaansluiting

Sinds november 2022 staan alle nieuwe aanvragen of aanvragen voor uitbreidingen van grootverbruik aansluitingen op de wachtlijst. Netcongestie heeft dus een grote impact op nieuw te ontwikkelen bedrijventerreinen en bedrijven die hun aansluiting willen verhogen (bijvoorbeeld omdat ze verduurzamen). Vooralsnog is de inschatting dat deze problemen vooral (zullen) voorkomen op bedrijventerrein Harselaar en de nieuw te ontwikkelen terreinen Harselaar Zuid 1B en 2. Hiervoor wordt momenteel gekeken naar alternatieven, zoals een energiehub of een gesloten distributiesysteem (GDS). Daarnaast, zijn er ook andere mogelijkheden voor bestaande bedrijven om last van netcongestie te verminderen, zoals energiebesparing en slimme oplossingen.

b. Bedrijven met een kleinverbruik aansluiting

Voorlopig is er nog geen netcongestie op laagspanning en dus is het aansluiten van bedrijven met een kleinverbruik aansluiting nog mogelijk. Mogelijk zal er in 2026 ook congestie op laagspanning komen. Onlangs hebben we een bijeenkomst georganiseerd waarin bedrijven werden geïnformeerd over het nemen van slimme oplossingen.

c. Maatschappelijk vastgoed

Netcongestie heeft ook impact op de ontwikkeling van ons maatschappelijk vastgoed en de verduurzaming hiervan.

<u>Ontwikkeling maatschappelijk vastgoed</u>

Wat betreft de ontwikkeling van maatschappelijk vastgoed, staan de komende jaren vooral onderwijsprojecten op de planning. Dit varieert van gymzalen, de bijbouw van lokalen, tot de ontwikkeling van nieuwe scholen. Het gros van deze projecten zal kunnen toekomen met een kleinverbruik aansluiting. De verwachting is dat deze tot en met 2026 nog een aansluiting kunnen krijgen. Als congestie op laagspanning optreedt in 2026, zal per casus gezocht moeten worden naar een passend alternatief (denk aan eigen opwek met vraagsturing, etc.). Eén school zal een grootaansluiting nodig hebben. Er wordt nu gekeken naar alternatieven om de bouw door te kunnen laten gaan. Eén van die alternatieven is het

tijdelijk gebruik van gas tot aan het moment dat de grootverbruik aansluiting kan worden gegund.

Ander maatschappelijk vastgoed dat de komende periode zal worden ontwikkeld bestaat vooral uit “vernieuwbouw” op bestaande locaties. Op deze locaties is al een transportovereenkomst met de netbeheerder. De gemeente streeft ernaar deze vernieuwbouw locaties zo duurzaam mogelijk te ontwikkelen binnen de mogelijkheden van de transportcapaciteit (waarbij ook zal worden gekeken naar het slim gebruik hiervan): netbewust verbouwen.

<u>Verduurzaming maatschappelijk vastgoed</u>
Netcongestie zorgt er ook voor dat de verduurzaming van maatschappelijk vastgoed mogelijk stokt. Nadat de gebouwen zijn geïsoleerd zal het niet bij alle locaties mogelijk zijn om het gas af te sluiten tot op het moment dat er weer ruimte is op het net. Bij andere locaties is het nog mogelijk het vermogen op te hogen om wel van het gas af te kunnen koppelen.

d. Woningbouw

De impact van netcongestie op de woningbouw zal in de toekomst mogelijk groot zijn. De gemeente streeft ernaar om tot en met 2030 4400 woningen te bouwen. Een deel van deze woningen zal de aanvraag voor de aansluiting doen tussen 2026-2030, wanneer er mogelijk ook congestie op laagspanning is. Dit betekent dat deze woningbouwprojecten mogelijk niet de gevraagde aansluiting zullen krijgen. Er wordt met Liander regelmatig overlegd om voortgang van de projecten te verzekeren. Tot de mogelijkheden hoort om voor toekomstige projecten netbewuster te bouwen; zeker bij projecten waar er nog geen energieconcept is vastgesteld. Of, om te zoeken naar alternatieve oplossingen (zoals een overgangstechniek). Momenteel lopen een aantal woningbouwontwikkelingen niet volgens planning door o.a. bezwaar- en beroepsprocedures. Dit, en de snelheid van ontwikkelingen rondom netcongestie, maakt het erg lastig inschatten of en welke projecten mogelijk last kunnen krijgen van netcongestie. Door deze onzekerheid, moet er extra aandacht geschonken worden aan dit dossier.

e. Verduurzaming gebouwde omgeving & de warmtetransitie

In april 2024 (B-3.11 op de lijst ingekomen stukken van 14-03-2024) bent u geïnformeerd over de warmtetransitie in Barneveld. Destijds was duidelijk dat warmtenetten geen oplossing zijn in de gemeente vanwege o.a. het gebrek aan bronnen en onvoldoende afzet. Gezien de impact van all-electric oplossingen op het net, werkt de gemeente samen met

Liander om alle mogelijkheden en alternatieven in beeld te krijgen en toe te werken naar het lokaal programmeren van de warmtevoorziening.

f. Laadinfrastructuur

De gemeente Barneveld bouwt al lange tijd aan een netwerk van publieke laadpalen. Deze worden aangesloten op het laagspanningsnet. Momenteel kan het gros van de laadpalen zonder problemen worden geplaatst. Soms, is er een vertraging door o.a. beroep- en bezwaarprocedures of voor het verkrijgen van een aansluiting op het net. Concessiehouder Vattenfall is bezig met het implementeren van slimme oplossingen achter de meter bij de publieke laadinfrastructuur om deze toekomstbestendig te maken. Verder onderzoek moet een beter inzicht op de impact van netcongestie op de laadinfrastructuur geven.

4. *Impact netcongestie op teruglevering van elektriciteit in Barneveld*

Zoals genoemd is er momenteel ook congestie op het terugleveren van (duurzame) elektriciteit op het net. De impact hiervan op projecten in Barneveld lijkt echter (nog) niet groot te zijn.

<u>Grootschalige zonnevelden</u>

De gemeente heeft de ambitie om 175.000 zonnepanelen (0,052 TWh) op land gerealiseerd te krijgen voor 2030. Daarvan is inmiddels 0,03 TWh gerealiseerd op twee zonnevelden. Van de vier andere gegunde zonnevelden heeft er één geen aansluiting gekregen op het net. Er wordt in overleg met de initiatiefnemer gekeken naar opties.
Vooralsnog lijken de RES-ambities op het gebied van grootschalige zonnevelden binnen de huidige netcongestie haalbaar.

<u>Windmolens</u>

De gemeente heeft een ambitie om binnen de RES 0,038TWh aan windenergie te ontwikkelen voor 2030. Onderdeel van deze plannen is het ontwikkelen van windenergie op het realisatiegebied bij Harselaar. De ontwikkeling van windenergie wordt momenteel flink bemoeilijkt door o.a. de wespendief en de landelijke milieunormen windenergie. Het is niet bekend wanneer mitigerende maatregelen worden getroffen tegen de wespendief om alsnog windenergie mogelijk te maken rondom de Veluwe. Daarnaast kan een mogelijke verscherping van de milieunormen rondom windenergie de zoekgebieden sterk verkleinen.

De komende jaren lijkt windenergie dus niet mogelijk in de gemeente, ongeacht de netsituatie. Wanneer duidelijk is wanneer en waar windenergie weer mogelijk zal worden, wordt er gekeken in hoeverre windmolens daadwerkelijk gebouwd kunnen worden binnen de netsituatie (al dan niet aangesloten op het net).

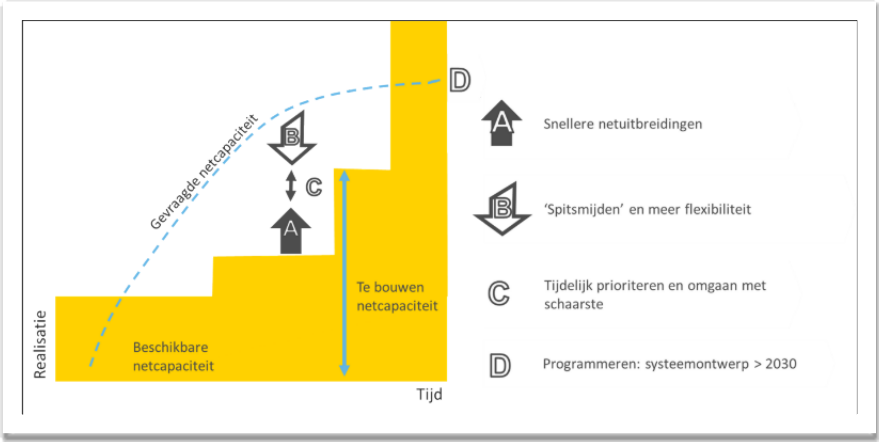
Zon op dak

De gemeentelijke ambitie voor zon op dak is 475.000 panelen voor 2030 (0,14 TWh). Daarvan is inmiddels 0,088 TWh gerealiseerd. Sommige zon op dak projecten lopen momenteel wel tegen netcongestieproblematiek aan. Niet alle projecten kunnen zoals gewenst doorgaan. Er moet worden onderzocht hoe groot het probleem is en wat hierbij de mogelijkheden zijn (bijv. of een oost-west opstelling wel mogelijk is, of dat er gestuurd kan worden op gelijktijdig gebruik).

5. Aanpak op hoofdlijnen

De aanpak van netcongestie in Barneveld is gefocust op drie inhoudelijke pijlers (A t/m C) en twee randvoorwaardelijke pijlers (D en E):

A. Het faciliteren van een versnelde uitbreiding van de elektriciteitsinfrastructuur;
B. Het verminderen van de benodigde transportcapaciteit door de piekvraag te verminderen, energie te besparen en flexibiliteit toe te voegen;
C. Omgaan met schaarste (hoe projecten wel plaats te laten vinden) en het tijdelijk prioriteren van ontwikkelingen;
D. Het versterken van de positie van Barneveld ten opzicht van de regio, provincie en het Rijk;
E. Het zicht houden op ontwikkelingen op het net en de impact daarvan op de ambities van Barneveld.



Figuur 1: Visualisatie 'knoppen om aan te draaien' tijdens netcongestie. Bron: uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie 2023-2026, gemeente Utrecht

Momenteel onderneemt de gemeente al veel acties:

- Om netuitbreidingen te faciliteren is er een middenspanningsatelier opgericht waarin samen met Liander wordt gewerkt aan het plaatsen van transformatorhuisjes binnen de gemeente;
- Om de piekvraag van grootverbruikers te verminderen wordt er op bedrijventerrein Harselaar gekeken naar mogelijke collectieve oplossingen. Ook, is er een informatiebijeenkomst georganiseerd voor bedrijven over netcongestie en het implementeren van slimme oplossingen om hun piekgebruik te verminderen;
- Voor het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein Harselaar Zuid 1b en 2 wordt momenteel met o.a. DEP (Duurzaam Energie Perspectief) gekeken naar passende energieconcepten.
- Er is samen met Liander een pilot gestart om de warmtetransitie slim te programmeren;
- Bij het maatschappelijk vastgoed wordt in de planning en werkzaamheden al rekening gehouden met netcongestie om zo de impact ervan te verminderen;
- De gemeente werkt actief samen in de regio met o.a. de gemeente Ede om zo goed mogelijk positie te nemen ten opzichte van de provincie;
- De gemeente onderhoudt een goede band met Liander om zodoende steeds meer inzicht te krijgen in situatie en de impact van netcongestie op onze ambities.

Deze acties vragen een duidelijke structuur en samenhang. De nieuwe aanpak moet deze structuur brengen, zodat er beter gestuurd kan worden op voortgang. Daarnaast, zullen ook nieuwe knoppen worden uitgewerkt om zo de invloed van de gemeente ten volste te benutten in de aanpak van dit probleem.

Proces aanpak

De komende tijd zal de gemeente o.a. aan de slag gaan met het volgende:

- Het maken van een voorstel op welke knoppen ingezet zal worden de komende tijd;
- Een voorstel van de rol die de gemeente daarbij het beste pakt;

De raad zal worden meegenomen in de keuzes voor de verschillende knoppen. Ook zal de raad op de hoogte worden gehouden van grote ontwikkelingen op het gebied van de impact van netcongestie op de gemeentelijke ambities.

BIJLAGEN:

I Kamerbrief Versnelling en uitbreiding maatregelen netcongestie Flevoland, Gelderland en Utrecht (FGU)
II Actieplan Netcongestie Gelderland

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Prinses Irenestraat 6
2595 BD DEN HAAG

Directoraat-generaal Klimaat en Energie

Landelijk Actieprogramma Netcongestie

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)
F 070 378 6100 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/ezk

Ons kenmerk
DGKE / 52932403

Datum 25 april 2024
Betreft Versnelling en uitbreiding maatregelen netcongestie Flevoland, Gelderland en Utrecht (FGU)

Geachte voorzitter,

De grenzen van wat het stroomnet aan kan zijn in grote delen van Nederland bereikt of komen in zicht. Daarom -en omdat dit gewenst is vanwege de energietransitie- wordt het netwerk de komende jaren uitgebreid en verzwaard. Netbeheerders zetten, samen met het Rijk en andere overheden en partijen, alles op alles om dit zo snel mogelijk te realiseren maar dit is een zaak van lange adem. Op 18 oktober 2023 heb ik aanvullende, onorthodoxe maatregelen aangekondigd, om de gevolgen van netcongestie zoveel mogelijk te beperken[1]. Met deze brief informeer ik uw Kamer over de verdere uitwerking van deze maatregelen, mede namens de Minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK), de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) en de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat (IenW).

Netcongestie heeft voor heel Nederland een nieuwe fase bereikt, waarin behalve voor grootverbruikers ook problemen kunnen ontstaan voor de woningbouw en voor huishoudens die hun woning willen verduurzamen. In de provinciale Energy Boards wordt de situatie van netcongestie en mogelijke uitwerking van maatregelen in specifieke regio's besproken. In oktober heb ik uw Kamer bericht dat de situatie vooral urgent is op het stroomnet in de regio Flevopolder-Gelderland-Utrecht omdat daar op afzienbare termijn ook kleinverbruikers (huishoudens en mkb) kunnen worden geraakt. Bij de uitwerking van maatregelen is daarom prioriteit gegeven aan deze regio. De knelpunten en de daarbij passende maatregelen kunnen per regio verschillen, maar gegeven de overwegend vergelijkbare opgave zullen aangekondigde maatregelen naar verwachting toepasbaar zijn in alle gebieden in Nederland waar zich vergelijkbare problematiek op het elektriciteitsnet voordoet. De maatregelen worden zo gericht mogelijk ingezet waar ze het meeste effect hebben. Daarbij zijn ook maatregelen die huishoudens en bedrijven raken niet te voorkomen. Aan de uitwerking en uitvoering wordt hard gewerkt, in goede samenwerking tussen alle betrokken partijen: netbeheerders, het Rijk, medeoverheden, de Autoriteit Consument en Markt (ACM) en marktpartijen. Het doel is om uitval van de elektriciteitsvoorziening te voorkomen en, ondanks de beperkte capaciteit van het

[1] Kamerstuk 29023, nr. 451

elektriciteitsnet in de komende jaren, ruimte te creëren voor het realiseren van maatschappelijke doelen op het gebied van duurzame woningbouw, mobiliteit en economie. Belangrijk is ook te beseffen dat veel maatregelen voorbereiden op een toekomst waarin anders en slimmer zal worden omgegaan met stroom.

Achtergrond
Huishoudens en bedrijven maken in hoog tempo de overstap van fossiele brandstoffen naar elektriciteit, die op steeds grotere schaal duurzaam en decentraal wordt opgewekt. De hoge energieprijzen als gevolg van de oorlog in Oekraïne hebben dit versneld. Dit legt grote druk op ons elektriciteitsnet. Ondanks forse investeringen in de uitbreiding en verzwaring van de elektriciteitsnetten groeit de vraag naar transport van elektriciteit sneller dan de netbeheerders kunnen bijbouwen. Richting 2050 werken we, aan de hand van het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE)[2], toe naar een volledig duurzaam en strategisch autonoom energiesysteem met een daarop aangepast elektriciteitsnet. In grote delen van Nederland is het elektriciteitsnet momenteel helaas nu al zo vol dat grootverbruikers daar de komende jaren zonder aanvullende maatregelen geen nieuwe of zwaardere aansluitingen kunnen krijgen. Dit hindert de verduurzaming van de gebouwde omgeving en mobiliteit, leidt tot een verslechtering van het vestigingsklimaat en remt de ontwikkeling van nieuwe werkgelegenheid.

Daarnaast is gebleken dat tot 2030 anderhalf miljoen kleinverbruikers, waaronder huishoudens – indien geen maatregelen worden genomen – in het ergste geval te maken kunnen krijgen met stroomuitval[3]. Problemen waar mensen ook mee te maken kunnen krijgen zijn knipperende lampen en apparatuur die niet goed werkt, afschakeling van zonnepanelen en het risico op meer stroomonderbrekingen. Daarbij kan de wachttijd voor nieuwe of zwaardere kleinverbruik-aansluitingen lokaal significant toenemen. Alle betrokken partijen zetten uiteraard alles op alles om dit zoveel mogelijk te voorkomen. De reeds ingezette acties om deze negatieve gevolgen zoveel mogelijk tegen te gaan, zijn opgenomen in het Landelijk Actieprogramma Netcongestie (LAN)[4], waarin ook de Actieagenda Netcongestie Laagspanning[5] is opgenomen. In juni stuur ik de eerste voortgangsrapportage aan de Tweede Kamer.

De situatie en vooruitzichten in de zogenoemde FGU-regio (provincie Flevoland met uitzondering van de Noordoostpolder en de provincies Gelderland en Utrecht) zijn volgens de betrokken netbeheerders op dit moment het meest zorgwekkend. Voor de ontsluiting van voldoende transportcapaciteit in de FGU-regio is de opwaardering van vier hoogspanningstransformatorstations[6] cruciaal (de zogeheten 'pocketstructuur'). Afronding van deze uitbreidingen is gepland voor 2029. Gezien de urgentie worden alle mogelijke maatregelen en opties besproken om knelpunten te verminderen en zo snel mogelijk de opwaarderingen te realiseren. Daarbij wordt ook gekeken naar verkorting van procedures zoals beschreven in mijn brief van 18 oktober jl. Samen met netbeheerders en mede-overheden maken we voor de zomer aanvullende afspraken op basis van een

[2] Kamerstuk 32813, nr. 1319
[3] Zie bijlage 'Probleemanalyse Congestie in het laagspanningsnet' bij de Actieagenda Netcongestie Laagspanningsnetten, Kamerstuk 29023, nr. 458
[4] Kamerstuk 29023, nr. 385
[5] Kamerstuk 29023, nr. 458
[6] Het betreft de stations Lelystad, Dodewaard, Doetinchem en Breukelen-Kortrijk

overkoepelende planning voor de vier stations. Deze planning geeft inzicht in de realisatiefase van opwaardering waarin de vier transformatoren zich bevinden, en of er mogelijke optimalisaties of knelpunten zijn voorzien. Elke drie maanden zal ik met Tennet en de betrokken provincies de voortgang van deze vier stations bespreken inclusief mogelijke besluiten voor betrokken partijen en bestuurders om de realisatie te optimaliseren. Dit zal gebeuren in samenspraak met de provinciale Energyboards. Tegelijkertijd wordt flinke groei van verbruik binnen gecontracteerd vermogen verwacht. Zonder maatregelen dreigt overbelasting van het net waardoor de leveringszekerheid van elektriciteit in deze regio in gevaar kan komen.

De problematiek op het hoogspanningsnet vergroot – naast de blijvende noodzaak het (hoogspannings)net zo snel mogelijk uit te breiden – de urgentie om versneld toe te werken naar de decentralisatie van het energiesysteem. Dit vraagt goede samenwerking, coördinatie en afspraken tussen het Rijk, netbeheerders en lokale partijen. Op dit moment worden lokale casussen onderzocht waarbij opwek en vraag directer aan elkaar worden verbonden zowel in tijd als in ruimte. Een mooi voorbeeld is de ontwikkeling van de energiehub 'Powerhub' in Overbetuwe; na in eerste instantie teleurstellende berichten[7] bleek deze na goed overleg met de betrokken netbeheerders met enkele aanpassingen toch goed inpasbaar in het netwerk. De ontwikkeling van energiehubs zit nu nog in de pilotfase. Dit blijft voorlopig maatwerk waarbij de netbeheerders vanwege de beschikbare capaciteit maar een beperkt aantal pilots intensief kunnen begeleiden. TenneT heeft toegezegd om maatwerk te leveren aan twee pilots per provincie binnen de FGU. Geleerde lessen en gestandaardiseerde producten kunnen gaandeweg door de regionale netbeheerders breder worden toegepast. Zo ontstaat er op termijn handelingsperspectief om andere energiehub-initiatieven te bedienen. In de Flevopolder wordt daarnaast een maatregel onderzocht waarbij de invoeding van windturbines en zonnepanelen plaatsvindt bij lokale afnemers in plaats van direct op het hoogspanningsnet. Verder zijn effectieve keuzes in de warmtetransitie van belang: de aanleg van warmtenetten in wijken helpt mee daar de druk op het elektriciteitsnet te verminderen.

Voor de provincie Utrecht hebben de netbeheerders een diepgravende analyse afgerond. Daarmee is nu in beeld welke maatregelen hier het meest effectief zijn. In Utrecht geldt dat – zonder aanvullende maatregelen – al vanaf 2026 overbelasting en uitval dreigt. De analyse van de Flevopolder en Gelderland wordt voor de zomer afgerond. Duidelijk is al dat de netbelasting ook hier flink groeit richting 2029, met name door groei van grootverbruik binnen reeds gecontracteerd transportvermogen. Verder geldt dat in de Flevopolder en Gelderland het grootverbruik een grotere rol speelt in de congestie dan in de provincie Utrecht, en kleinverbruik een navenant kleinere rol, wat gevolgen heeft voor het effect van de verschillende maatregelen. De hieronder geschetste maatregelen zijn in eerste instantie uitgewerkt met het oog op verlichting van congestie in Utrecht en zullen worden uitgebreid naar de hele FGU-regio.

Ook in de andere regio's in Nederland met netcongestie worden analyses uitgevoerd, geprioriteerd naar de huidige inschatting van de omvang van de problematiek. Afhankelijk van de resultaten zullen overheden en netbeheerders

[7] Zie Aanhangsel van de handelingen 2022-2023, nrs. 1084 en 1085

bepalen welke maatregelen in welke regio's van toepassing zijn. De analyses van de congestiesituatie in specifieke regio's vinden dan ook niet plaats om er achter te komen *of* er een probleem is, maar om een goed beeld te krijgen van de omvang van het probleem, de precieze knelpunten en welke maatregelen het snelst en meest effectief toe te passen zijn. De netbeheerders werken aan een gedetailleerde capaciteitskaart, zodat vanaf deze zomer voor iedereen tot op stationsniveau inzichtelijk is wat de beschikbare en benodigde transportcapaciteit is. Daarnaast wordt ook de wachtrij in gebieden met schaarste inzichtelijk gemaakt.

De maatregelen
Alle hieronder toegelichte maatregelen zijn in de FGU-regio noodzakelijk om de belangrijkste doelen bereikbaar te houden: borging van een veilige en betrouwbare elektriciteitsvoorziening, gevolgen van congestie voor kleinverbruikers zoals huishoudens beperken, nieuwe woningen zoveel mogelijk aansluiten en waar mogelijk ruimte creëren voor grootverbruikers in het bedrijfsleven.

De maatregelen hieronder zijn ingedeeld naar maatregelen die systeemtechnisch van karakter zijn en maatregelen die directer gebruikers (huishoudens, bedrijven, organisaties) kunnen raken. De maatregelen vormen niet één besluit, maar vergen per maatregel besluitvorming van verschillende, en soms meerdere, partijen. Een deel van de maatregelen wordt nog uitgewerkt, onder meer in provinciale plannen van aanpak. Voor alle maatregelen geldt dat deze worden ingezet zodra dat mogelijk is. De monitoring en coördinatie van de voortgang van deze maatregelen worden bij het Landelijk Actieprogramma Netcongestie (LAN) ondergebracht. Lokale toepassing en timing van de maatregelen wordt in de Energy Boards nader vormgegeven. In de communicatie werken we nauw samen met mede-overheden en netbeheerders.

Maatregelen in het systeem

1. *Technische ingrepen voor 2029*

Zoals hierboven toegelicht is de uitbreiding van vier hoogspanningsstations in het FGU-gebied essentieel om de netcongestie in deze regio te verlichten. Aanvullend worden technische oplossingen specifiek voor Utrecht uitgewerkt. Dit betreft een "tijdelijke schakelstand" in het net, wat inhoudt dat bij hoge pieken het 150kV net tijdelijk anders geschakeld wordt waardoor het vermogen weggestuurd wordt van de meest kritische netschakels. Deze maatregel maakt het opvangen van langere pieken in het net beter mogelijk. Deze ingreep wordt nader uitgewerkt en besproken met de relevante stakeholders en de bedrijfsvoeringscentra van de betrokken netbeheerders.

Deze ingreep is specifiek voor Utrecht vastgesteld. Per regio zal worden bekeken welke nieuwe technische ingrepen potentie hebben. Na afronding van de analyse in Flevopolder en Gelderland worden mogelijk soortgelijke ingrepen uitgewerkt om het net in de gehele FGU-regio te verlichten.

2. *Inzet van regelbare opwek*

Met deze maatregel wordt getracht om meer regelbaar vermogen op knelpunten te realiseren. Pieken in het hoogspanningsnet zijn van lange duur, waardoor ze

niet volledig met batterijen opgevangen kunnen worden. Met de tijdelijke inzet van regelbaar vermogen op lagere spanningsniveaus kan congestie worden verminderd en structurele verduurzaming door middel van elektrificatie worden gefaciliteerd. Deze actie is de doorontwikkeling van de 'Flextender' zoals beschreven in de Kamerbrief van 18 oktober 2023 en omvat vier onderdelen:

1. Eerst wordt gekeken naar het contracteren van bestaand flexibel vermogen van marktpartijen, bijvoorbeeld bij installaties met warmtekrachtkoppeling (WKK's). Het is daarbij ook belangrijk om te voorkomen dat WKKs sluiten en daarmee het congestieprobleem verergeren, voordat de structurele netverzwaring gereed is.
2. Daarnaast gaan netbeheerders door middel van functionele, technologie-neutrale aanbestedingen nieuwe investeringen door marktpartijen in regelbaar vermogen aantrekken en deze contracteren. Deze installaties worden dan door een marktpartij gerealiseerd en aangesloten op een vrij veld van de netbeheerder.
3. Ook gaan netbeheerders klanten benaderen om te onderzoeken of ze bereid zijn op hun locatie tegen vergoeding nieuw regelbaar vermogen, zoals gasgeneratoren (eventueel aangevuld met batterijen) bij te plaatsen. De netbeheerder pakt een actieve rol in het vinden van de geschikte locaties.
4. Als uiterste optie en back-up plan onderzoekt Stedin de mogelijkheid om zelf één of twee gasgeneratoren te realiseren, uitsluitend om congestieproblemen te verhelpen en voor zover de markt dit niet oppakt. Ik onderzoek samen met de ACM op welke wijze het wettelijk kader aangepast zou moeten worden om deze optie te verwezenlijken.

Regelbaar vermogen voor tijdelijke inzet kan in de praktijk extra opwek met fossiele brandstof betekenen. Ik hecht er daarom aan te benadrukken dat de inzet zal worden beperkt tot piekmomenten waarop dit echt noodzakelijk is, en het streven is om deze momenten tot een minimum te beperken. Gezien de urgentie van de netcongestiesituatie en de ruimte die dit oplevert voor voortgaande verduurzaming door elektrificatie, weegt de opbrengst van deze maatregel ruimschoots op tegen het nadeel van de (beperkte) tijdelijke CO_2-uitstoot die hierdoor wordt veroorzaakt.

3. Netbelasting tijdelijk vergroten

TenneT onderzoek met Stedin en Liander de mogelijkheden om alles uit het net te halen wat er in zit. Dit betekent dat ook wordt gekeken of onderdelen van het net tijdelijk zwaarder belast kunnen worden. Deze zwaardere belasting heeft tot doel om in de periode dat de impact van andere maatregelen nog niet volledig aanwezig is, meer vermogen op het net toe te laten. Bij dit onderzoek wordt nadrukkelijk ook zorgvuldig gekeken naar de risico's van zwaardere belasting. In overleg met regionale bestuurders, de veiligheidsregio en de ACM wordt bepaald welke risico's acceptabel zijn.

4. Netondersteunende opslag

De introductie van opslag in het elektriciteitssysteem is een noodzakelijke ontwikkeling bij de verduurzaming van de elektriciteitsproductie. Een elektriciteitssysteem dat in sterke mate afhankelijk is van de wisselende productie via zonnepanelen en windmolens moet immers in staat zijn om variaties in elektriciteitsproductie op te vangen. Opslag is hier een belangrijk onderdeel van.

Voor netcongestie geldt dat opslag onderdeel van de oplossing kan zijn, maar ook kan bijdragen aan het probleem. Indien opslag ondersteunend is aan de netcongestie kunnen pieken in de netbelasting worden weggenomen, waardoor overbelasting deels kan worden voorkomen. Indien opslag actief is op de energiemarkten kan dit juist leiden tot een vergroting van de pieken in de netbelasting, waardoor het risico op overbelasting en netuitval wordt vergroot. Daarom is het belangrijk om opslag enkel in te passen in het elektriciteitssysteem met adequate afspraken over netondersteuning.

In de Flevopolder, Gelderland en Utrecht is een groot aantal batterijaanvragen gedaan voorafgaand aan de vooraankondiging van netcongestie door TenneT op 17 november 2022. Deze aanvragen hebben de netbeheerders nog niet kunnen inpassen. TenneT en Liander onderzoeken de mogelijkheden om de inpassing netondersteunend te laten werken. Meer informatie over de mogelijkheden hiervoor wordt verwacht voor de zomer van 2024, waarna gesprekken met de marktpartijen worden gevoerd. In de provincie Utrecht is batterijopslag minder goed toepasbaar als maatregel tegen netcongestie vanwege de beperkte laadmogelijkheden en de relatief lange duur van verwachte overbelastingen.

5. Begrenzen transportcapaciteit op landsgrenzen

TenneT heeft aangegeven te willen bezien in hoeverre begrenzing van de transporten over de grenzen met België en Duitsland verlichting van binnenlandse congestie kan bieden. Voor de provincie Utrecht is al duidelijk dat dit slechts zeer beperkte verlichting brengt, terwijl het een forse impact op onze buurlanden en op de werking van de Europese elektriciteitsmarkt zou hebben. De eventuele opbrengst in andere provincies is nog niet duidelijk. Deze maatregel is technisch, juridisch en Europeesrechtelijk bijzonder complex en vraagt derhalve om een zorgvuldige weging. Ik wacht de definitieve inschattingen van de netbeheerders over het binnenlandse effect af voordat ik een besluit neem over eventuele uitwerking van deze maatregel.

Maatregelen die gebruikers raken

6. Congestiemanagement bij bedrijven

Zoals beschreven in de Kamerbrief van 18 oktober 2023 is het aanbod van flexibiliteit in verbruik – het verminderen van verbruik tijdens piekmomenten – nog beperkt. TenneT en Stedin hebben voor het congestieonderzoek van oktober 2023 bij 1896 grote grootverbruikers (>1MW) voor heel FGU gevraagd om flexibiliteit. Hier staat een financiële vergoeding tegenover die voor deelnemende bedrijven aantrekkelijk kan zijn. Desondanks blijkt minder dan 2% van deze grootverbruikers in staat of bereid om mee te doen. Daarnaast heeft Liander 1096 klanten aangeschreven, eveneens zonder noemenswaardig resultaat. Ik hoop dat deze grootverbruikers alsnog hun creativiteit maximaal inzetten om flexibiliteit in hun verbruik te vinden en aan te bieden. Bij onvoldoende respons zijn netbeheerders genoodzaakt om conform de code (regelgeving van de ACM) grootverbruikers te verplichten de flexibiliteit die zij hebben, aan te bieden. Dit geldt voor grootverbruikers met een gecontracteerd vermogen van meer dan 1 MW. Zij moeten dan aangeven hoeveel flexibel vermogen zij hebben en tegen welke vergoeding ze dit willen aanbieden. Gezien de huidige respons zal de verplichting zeer waarschijnlijk na de zomer noodzakelijk zijn. Voor de uitvoering

van de deelnameverplichting zijn meer handvatten nodig, die worden uitgewerkt in het ontwerpbesluit 'verplichting aanbieden congestiemanagementdiensten'. Dit ontwerpbesluit heeft de ACM op 18 april jl. gepubliceerd voor consultatie[8].

Aanvullend is van belang op te merken dat voor de FGU-regio opwek-aanvragen van grootverbruikers sinds 2 september 2021 op een wachtlijst komen. Het gaat dus om aanvragen voor het transport van de elektriciteit die opgewekt wordt met o.a. zon en wind. Bij opwek-congestie verwachten we dat bestaande klanten en klanten op de wachtlijst een capaciteitsbeperkend contract (CBC) tekenen. Hierdoor haalt de netbeheerder het maximale uit het net en kunnen zoveel mogelijk aanvragen voorzien worden van transport.

7. Net-efficiënte installaties bestaande bouw

Een deel van de groei van de elektriciteitsvraag op het laagspanningsnet is een gevolg van de transitie naar aardgasvrij verwarmen. Zowel bij individuele huis- of gebouweigenaren als bij grootschalige renovaties wordt de cv-ketel immers vaak vervangen door een elektrisch alternatief. Het maakt daarbij veel uit voor welke verwarmingsinstallatie wordt gekozen, aangezien het piekvermogen van de verschillende verwarmingsinstallaties grote variaties kent [9].

Om de druk op het laagspanningsnet te verminderen wordt een aantal maatregelen uitgewerkt in het kader van de acties voor laagspanningsnetten die in het LAN zijn opgenomen, zoals registratie van net-intensieve apparaten, het onderzoek naar de bijdrage van slim aanstuurbare apparaten aan het verminderen van de elektriciteitsvraag en toewerken naar slim aanstuurbare warmtepompen. Daarbij wordt ook gekeken naar het stimuleren van de slim aanstuurbare warmtepomp via de ISDE-subsidie en het stellen van eisen aan de aansluitcapaciteit in de bouwregelgeving. Deze maatregelen zullen naar verwachting pas vanaf 2026 kunnen worden geëffectueerd.

Om verduurzaming zoveel mogelijk door te laten gaan blijft de stap naar een hybride warmtepomp voor huishoudens in bestaande woningen zeker ook in gebieden met netcongestie een goed idee. Deze heeft immers een lagere elektriciteitsvraag. Bij de stap naar de volledig elektrische warmtepomp, wordt bewoners van bestaande woningen aangeraden altijd eerst de check te doen of er sprake is van netcongestie op afname in de regio via de capaciteitskaart van het elektriciteitsnet[10]. Deze kaart geeft de situatie weer op het hoog- en middenspanningsnet, maar extra verbruik op het laagspanningsnet, zoals een elektrische warmtepomp, kan ook bijdragen aan de congestie op het midden- en hoogspanningsnet.

Vanwege de urgentie van de problematiek in de FGU regio nemen betrokken partijen een aantal aanvullende maatregelen. Hieronder volgt een korte toelichting per maatregel:

---

[8] https://www.acm.nl/nl/publicaties/ontwerp-codebesluit-verplichting-aanbieden-congestiemanagementdiensten
[9] Elektrische cv: piekvermogen van 10 tot 24 kW, infraroodpanelen: piekvermogen van 5 tot 10 kW, volledig elektrische warmtepomp: piekvermogen van 2 tot 6 kW, hybride warmtepomp: piekvermogen van 1 tot 3 kW. Bron: 'Probleemanalyse Congestie in het laagspanningsnet' bijlage bij Kamerstuk 29023, nr. 458
[10] https://capaciteitskaart.netbeheernederland.nl/

- 7.1: **Handhaven verbod op elektrische cv-ketels.** Elektrische cv-ketels, niet te verwarren met de volledig elektrische warmtepomp, zijn niet efficiënt en veroorzaken naast een hoge piekbelasting op het elektriciteitsnet een hoge energierekening voor de consument. De installatie is in de meeste gevallen verboden op grond van de bouwregelgeving. BZK verkent met gemeentes hoe dit verbod beter gehandhaafd kan worden. Techniek Nederland werkt met de installatiebranche aan verbeterde voorlichting en communicatie over het verbod.
- 7.2: **Slim instellen installaties in utiliteitsbouw.** Utiliteitsgebouwen zoals kantoren beschikken over grote (klimaat)installaties die kunnen zorgen voor een hoge piekbelasting in het lokale net. Voor het beperken van deze piekvraag is een pilot gestart waarbij provincie en de gemeente Utrecht samen met Techniek Nederland kijken hoe installaties slimmer ingesteld kunnen worden, zodat deze met behoud van comfort net-efficiënter kunnen werken. Na afloop van het project zal worden gekeken naar de mogelijkheden voor verdere landelijke opschaling.
- 7.3: **Opstellen protocol voor installatie warmtepompen**. Techniek Nederland gaat een protocol of handleiding opstellen voor het net-efficiënt installeren van warmtepompen bij grootschalige renovaties en nieuwbouw. Hier worden vaak een groot aantal warmtepompen tegelijk geïnstalleerd. De handleiding geeft instructies zodat de warmtepompen netbewust ontworpen, geïnstalleerd en beheerd kunnen worden en de gelijktijdige elektriciteitsvraag wordt beperkt. Het op deze manier installeren van de warmtepomp draagt bij aan de gewenste ontwikkeling van slimme aanstuurbare warmtepompen. Installateurs in het hele land zullen worden aangespoord worden om deze handleiding te gebruiken.
- 7.4: **Afspraken met corporaties en overige verhuurders**. In de Nationale prestatieafspraken[11] is in 2022 onder meer afgesproken om uiterlijk in 2030 450.000 sociale huurwoningen aardgasvrij te maken. Ook is afgesproken om in principe cv-ketels in woningen met minimaal energielabel D, die vervangen moeten worden, te vervangen door een duurzamer alternatief zoals een hybride warmtepomp. Het ministerie van BZK gaat in gesprek met Aedes, de Woonbond, VNG, IVBN, Vastgoedbelang en netbeheerders om te bezien wat er mogelijk is om, binnen de bestaande afspraken, de uitdagingen van netcongestie bij het verduurzamen van zowel de corporatiewoningen als de woningen van private verhuurders te adresseren en (vaak lokale of regionale) oplossingsrichtingen te verkennen. Ook wordt onderzocht of in de sociale huursector de isolatie die nodig is voor de installatie van een warmtepomp om het risico op netcongestie te beperken beter gestimuleerd kan worden. Bij deze verkenning kan aangesloten worden bij hetgeen Aedes en de Woonbond op dit gebied momenteel bespreken in het kader de aanpassing van de "vergoedingentabel huur" met betrekking tot installaties.

8. Netbewuste nieuwbouw

De woningbouwopgave in Nederland is groot, ook in de Flevopolder, Gelderland en Utrecht. Door de schaarste op het net is het helaas niet meer vanzelfsprekend dat nieuwbouwprojecten capaciteit kunnen krijgen. Gelet op het hoge woningtekort

[11] https://www.volkshuisvestingnederland.nl/onderwerpen/nationale-prestatieafspraken-voor-de-volkshuisvesting/documenten/publicaties/2022/06/30/nationale-prestatieafspraken-2022

leidt dit tot maatschappelijk ongewenste situaties. Daarom gaan we met onze partners werk maken van netbewuste nieuwbouw. Momenteel leiden de BENG-normen tot bijna energie-neutrale nieuwbouw op jaarbasis. Door middel van netbewuste nieuwbouw kan congestie worden verminderd door het piekvermogen van opwek in de zomer en afname in de winter te reduceren zodat de energievraag en -opwek ook op dagbasis meer in balans zijn. Dit draagt bij aan een hoge kwaliteit van duurzaam wonen in combinatie met een lagere belasting van het elektriciteitsnet. Ook collectieve warmteoplossingen dragen hieraan bij. Zo wordt extra congestie op het net zoveel mogelijk vermeden en kan nieuwbouw ondanks de beperkte capaciteit op het net toch doorgang vinden.

Op verschillende plekken worden momenteel leerervaringen opgedaan met hoe netbewust bouwen er in de praktijk uit kan zien, zoals het initiatief De BalansWijk in Almere, waar samen met de bouw- en vastgoedsector wordt onderzocht wat ervoor nodig is om een wijk te ontwikkelen die zo min mogelijke elektriciteit vraagt van het net. Ook de pilot in Merwede-Kanaalzone in Utrecht laat zien dat met deze nieuwe oplossingen (o.a. een groot ondergronds warmte-koudeopslagsysteem) het piekvermogen voor de totale elektriciteitsvraag met 20-30% gereduceerd wordt ten opzichte van een individuele volledig elektrische oplossing. Indien collectieve (warmte)oplossingen niet mogelijk zijn, kunnen eventuele vraagpieken worden gereduceerd door inzet op bodemenergiesystemen en hybride oplossingen. De ervaringen met de huidige lopende pilots kunnen worden ingezet om deze werkwijze ook al op andere plekken in de FGU-regio in te zetten.

Voor de FGU-regio wordt op de korte termijn gezocht naar oplossingen middels groepscontracten waarbij de netbeheerder een specifieke hoeveelheid netcapaciteit beschikbaar stelt voor het gehele project. Op die manier wordt de projectontwikkelaar gestimuleerd om de woningen netbewuster te ontwerpen. Een andere oplossingsrichting voor de korte termijn is voorzieningen integraal onderdeel te maken van een nieuwbouwproject. Denk aan (publieke) laadpleinen waar netbewust laden (of idealiter bi-directioneel laden) de norm is en gezamenlijke opwek gedurende een groter deel van de dag (door bijv. PV-gevelpanelen).

Waar dit nog kan worden aangepast binnen het ontwerp, stimuleert de minister van BZK de inzet van (tijdelijke) collectieve warmteoplossingen (incl. extra warmtebuffers) en collectieve batterijen-oplossingen. Ondertussen onderzoekt BZK samen met haar partners hoe netbewuste nieuwbouw de norm kan worden, inclusief breed gedragen definities en afspraken. Ook wordt onderzocht welke aanpassingen in beleid, wet- en regelgeving nodig zijn om van netbewust bouwen de norm te maken. Hiermee wordt ervoor gezorgd dat in heel Nederland de woningbouw zo min mogelijk wordt vertraagd door netcongestie.

9. Slim laden van elektrische voertuigen

Het slim laden van elektrische voertuigen maakt vraagsturing en tijdelijke opslag via de batterijen van miljoenen elektrische voertuigen mogelijk. Het maakt het energiesysteem flexibeler en is daarmee onmisbaar voor de transities in mobiliteit en energie in Nederland. Elektrische voertuigen zijn niet alleen een probleem (extra elektriciteitsvraag), maar ook een deel van de oplossing om piekbelastingen in het netwerk te voorkomen en te dempen. Dit kan voordelen

opleveren voor zowel eigenaren van elektrische auto's als voor het elektriciteitsnetwerk. De Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL) heeft een nationaal opschalingsprogramma 'Slim Laden Voor Iedereen' (SLVI) [12] vormgegeven om in samenwerking met betrokkenen uit de laadketen, de landelijke opschaling van slim laden te realiseren. Het huidige nationale SLVI-kader is verwerkt in de handreiking "condities netbewust laden" die de NAL Stuurgroep in november 2023 heeft vastgesteld. Deze handreiking richt zich op eisen voor concessiecontracten voor laadinfrastructuur in het publieke domein, maar kan ook gebruikt worden voor openbare laadpalen die geëxploiteerd worden in het openmarktmodel. Elementen als laadzekerheid voor de Elektrisch Vervoer-rijders zijn hier eveneens in geborgd. De oplevering van deze handreiking is een van de acties uit het landelijk SLVI-actieplan en onderdeel van het LAN en de Actieagenda Laagspanningsnetten van januari jl. In de Kamerbrief van 18 oktober over netcongestie heeft de staatssecretaris van IenW bevestigd in netcongestiegebieden onderzoek te doen naar de mogelijkheid om bestaande concessiecontracten 'open te breken' en netbewust laden (onderdeel van het SLVI-actieplan) versneld toe te passen. De uitkomst van dit onderzoek wordt voor de zomer van 2024 verwacht.

De FGU-netcongestie vraagt om een specifieke interventie binnen deze generieke aanpak. Het terugschakelen van publieke laadpalen tijdens piekmomenten is een van de maatregelen waarmee ruimte ontstaat op het elektriciteitsnet. Het ministerie IenW is bereid om hierover in samenspraak met de netbeheerders en de NAL-regio's het huidige nationale SLVI-kader verder aan te scherpen en stuurt aan op een gedragen besluitvorming in de NAL-stuurgroep eind mei 2024, zoveel mogelijk rekening houdend met de belangen van marktpartijen en EV-rijders. Daarbij zal, in lijn met de motie-Tjeerd de Groot[13], wel de mogelijkheid van opt-outs overeind moeten blijven zodat opladen op ieder moment van de dag mogelijk blijft.

10. Wachtrijen kleinverbruik aansluitingen

De problematiek op hoogspanning heeft al een groot effect op grootverbruikers. Getracht wordt zoveel mogelijk te voorkomen dat ook aanvragen voor een kleinverbruik (KV) aansluiting op een wachtlijst komen te staan. Als de voorgestelde maatregelen onvoldoende effectief en tijdig kunnen worden ingezet of de beoogde verlaging van de belasting van het net niet wordt gehaald, zullen helaas ook aanvragen voor een KV aansluiting in bepaalde gevallen moeten wachten op een netverzwaring. Dat kan ook nu soms al tijdelijk en lokaal aan de orde zijn, bijvoorbeeld bij het niet op tijd gereed hebben van een lokale verzwaring op het laagspanningsnet.

De situatie in Utrecht is urgent. Voor Gelderland en Flevopolder volgt meer duidelijkheid na afronding van de diepgravende analyses voor de zomer. Voor Utrecht geldt dat ook als vanaf nu alle nieuwe aanvragen voor KV aansluitingen op een wachtlijst gezet worden, er in 2029 alsnog een tekort is om aan alle bestaande vraag te voldoen. Dit zou in de praktijk onder meer betekenen dat in

[12] https://agendalaadinfrastructuur.nl/ondersteuning+gemeenten/documenten+en+links/documenten+in+bibliotheek/handlerdownloadfiles.ashx?idnv=2297386

[13] Kamerstuk 32813, nr. 1357

dit gebied vanaf nu tot circa 2030 geen enkele nieuwe woning, bedrijf of laadpaal meer kan worden aangesloten. Bij deze inschatting is er overigens al van uit gegaan dat tot 2029 geen enkele groei van grootverbruikers plaatsvindt. De voorgestelde maatregelen zijn dus echt noodzakelijk om zowel wachtrijen als afschakelen van huidige afnemers zoveel mogelijk te voorkomen. Indien het noodzakelijk wordt om kleinverbruikers grootschalig op een wachtrij te zetten, zal er voorafgaand een politieke weging plaatsvinden.

Op 18 april jl. heeft de ACM het Codebesluit prioriteringsruimte transportverzoeken[14] vastgesteld. Als er vermogen beschikbaar komt in een gebied met een wachtlijst, dan kunnen aanvragers die vallen binnen een prioritaire categorie uit dit kader voorrang krijgen binnen de wachtlijst. De mogelijkheden hiervoor worden onderzocht door de netbeheerders op basis van het prioriteringskader van de ACM.

Effect per provincie
Hoewel de analyses van de situatie in Flevopolder en Gelderland nog niet volledig zijn afgerond is al wel een kwalitatieve inschatting te maken van het effect van de verschillende maatregelen aldaar.

	Flevopolder	Gelderland	Utrecht
(1) Technische ingrepen voor 2029	■■	■■	■■■
(2) Inzet van regelbare opwek	■■■	■■	■■■
(3) Netbelasting tijdelijk vergroten	■	■	■■
(4) Netondersteunende opslag	■■■	■■■	■
(5) Begrenzen transportcapaciteit op landsgrenzen	nihil	nihil	nihil
(6) Congestiemanagement bij bedrijven	■	■	■
(7) Net-efficiënte installaties bestaande bouw	■■	■■	■■■
(8) Netbewuste nieuwbouw	■■	■■	■■
(9) Slim laden elektrische voertuigen	■	■	■■■
(10) Wachtrijen kleinverbruik aansluitingen	■■	■■	■■■

■ = klein effect
■■ = middelgroot effect
■■■ = groot effect

Tot slot
In nagenoeg het hele land doet zich in meer of mindere mate netcongestie voor, of zal dat op afzienbare termijn doen. Ondertussen heeft de energietransitie een hoog tempo bereikt. In samenwerking met alle betrokken partijen zet het kabinet zich in om, ondanks de krapte op het elektriciteitsnet, dit tempo vast te houden en de realisatie van nieuwe woonwijken en economische groei in de komende jaren mogelijk te maken. De maatregelen die wij in deze brief aankondigen zullen leiden tot enige mate van verlichting van de netcongestie, maar het probleem niet

[14] https://www.acm.nl/nl/publicaties/codebesluit-prioriteringsruimte-bij-transportverzoeken

op korte termijn volledig oplossen. Daarbij zijn deze maatregelen uitgewerkt op basis van de inzichten en gegevens die de netbeheerders nu hebben. Deze worden doorlopend verbeterd en geactualiseerd. Het is noodzakelijk dat de geplande netverzwaringen de komende jaren voortvarend worden gerealiseerd en dat de mogelijkheden van slimme en flexibele benutting van het netwerk maximaal worden benut. Uiteraard houden wij uw Kamer op de hoogte van de voortgang, resultaten en eventuele aanvullende acties.

R.A.A. Jetten
Minister voor Klimaat en Energie



Actieplan Netcongestie Gelderland

Van probleem naar oplossingen samen met de overheden en de markt

30 juni 2024

Onder embargo tot 10 juli

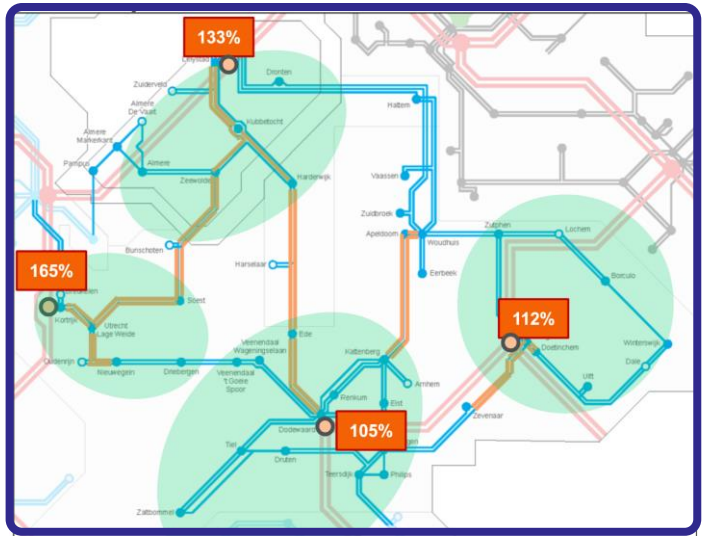
Kernboodschap

Zonder gerichte maatregelen raakt het elektriciteitsnet in Flevopolder, Gelderland en Utrecht **(**FGU) de komende jaren overbelast doordat consumenten en ondernemers in hoog tempo om meer elektriciteit vragen. Om overbelastingen te voorkomen hebben de netbeheerders nieuwe aanvragen van grootverbruikers op de wachtlijst moeten plaatsen. Dit blijkt nog onvoldoende effect te hebben om een betrouwbare elektriciteitsvoorziening te garanderen.

Daarom heeft de provincie Utrecht op 25 april 2024 samen met netbeheerders TenneT en Stedin een maatregelenpakket aangekondigd om vanaf 2026 zoveel mogelijk wachtlijsten voor consumenten en MKB te beperken en, als uiterste maatregel, het gericht afschakelen van de elektriciteitsvoorziening voor grootverbruikers te voorkomen.

TenneT, Liander en provincies Gelderland en de Flevopolder kondigen nu soortgelijke maatregelen aan. Het elektriciteitsnet van TenneT, Liander en Stedin is nauw met elkaar verbonden en kent geen provinciegrenzen. Daardoor raken overbelastingen in de ene provincie ook de andere, dit geldt ook voor de maatregelen die verlichting moeten brengen.

De Flevopolder, Gelderland en Utrecht hebben hierdoor een gezamenlijke opgave om het probleem op te lossen. De netbeheerders, provincie en ministeries werken samen met lokale overheden aan de verdere uitvoering van de maatregelen.



Overzichtskaart met overbelaste verbindingen (2029) in oranje weergegeven. Hoogste knelpunten op koppeltransformatoren (in referentiesituatie 2029 met decentrale flex) zijn procentueel weergegeven.

Dit actieplan voor u beschrijft de maatregelen voor Gelderland; maatregelen met de meeste potentie zijn:

- **Netefficiënte installaties in bestaande bouw:** hybride warmtepompen i.p.v. elektrische bij vervanging van installaties in bestaande woningbouw.
- **Netbewuste woningbouw:** nieuwbouwwoningen die minder stroom verbruiken.
- **Netbewust laden van elektrische voertuigen:** laadpalen die tijdens grote drukte op het net niet laden.

De inzet van regelbare opwek passen we toe op de plekken waar het meest nodig is. Vooralsnog is dit het geval in Utrecht en de Flevopolder. Deze maatregel betreft de tijdelijke en sporadische inzet van 'regelbare opwek', zoals grootschalige generatoren die draaien op gas.

Nieuwe inzichten uit de deep dives

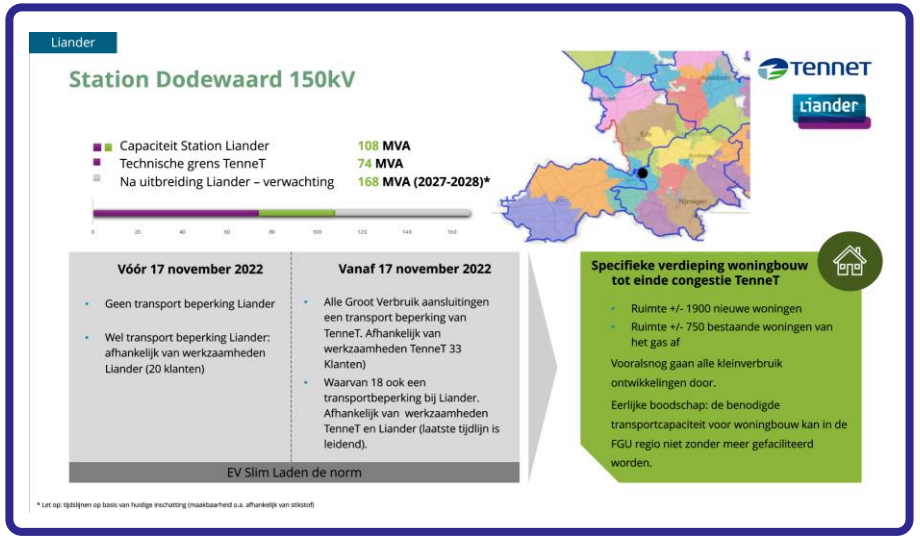
In oktober 2023 kondigde minister Jetten aan dat netcongestie in een nieuwe fase is gekomen. In het najaar van 2023 zijn er voor alle deelregio's in Gelderland en de Flevopolder door Liander en TenneT regionale sessies gehouden met lokale overheden. Tijdens deze sessies is een beeld afgegeven van de ruimte of het ontbreken ervan op onderstations (150kV). Er is gedeeld wat er nog mogelijk is tot aan de netuitbreiding van TenneT qua nieuwbouw en verduurzaming van woningen.

Op basis van nieuwe inzichten uit de deep dives die in mei 2024 zijn afgerond is deze informatie te simplistisch gebleken. Uit de deep dives is gebleken dat er in grote mate sprake is van een sterk vermaasd net met complexe (waterbed)effecten.

Deze constatering maakt dat de situatie eigenlijk niet per 150kV station bekeken moet worden, maar op het complete FGU-niveau. Voor Gelderland en de Flevopolder geldt dat de kleinverbruik ontwikkelingen doorgaan aangezien de opgehaalde woningbouw prognoses zijn meegenomen in de berekeningen.

Jaarlijks voeren netbeheerders een meting uit, waardoor ook de situatie op lokaal, regionaal, provinciaal en boven provinciaal kan worden gevolgd. Voor Gelderland en de Flevopolder zal dit weer plaatsvinden in mei 2025. Als er onvoldoende perspectief is op de effectiviteit van de voorgestelde maatregelen in dit Actieplan wordt een wachtrij op kleinverbruik ingesteld.

Met andere woorden: het is van belang vol in te zetten op de maatregelen in dit actieplan. Dat geeft de beste papieren om te voorkomen dat er voor de hele provincie moet worden ingegrepen en er een wachtlijst komt voor consumenten en MKB. Onverhoedse verstorende ontwikkelingen uiteraard daargelaten.



Voorbeeld boodschap in het najaar van 2023

Benodigde netuitbreidingen FGU

De Flevopolder, Gelderland en Utrecht (FGU) blijven de komende jaren met netcongestie te maken houden. Zowel de regionale (Liander en Stedin) als de nationale netbeheerder (TenneT) investeren fors in de verbouwing en uitbreiding van het netwerk.

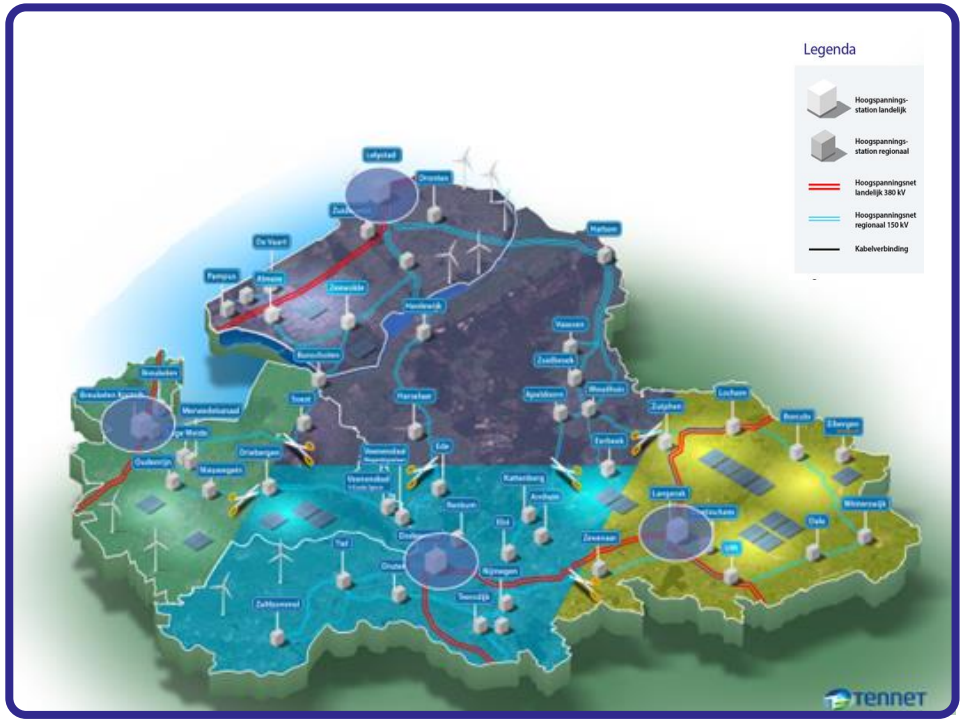
De structurele oplossing van de congestie op het hoogspanningsnet is het splitsen van het FGU-net in 4 pockets en het uitbreiden van de transformatoren op de koppelstations en deze is naar verwachting in 2029 gereed.

De 4 koppelstations in FGU zijn:

- Dodewaard (provincie Gelderland)
- Doetinchem (provincie Gelderland)
- Lelystad (provincie Flevopolder)
- Breukelen-Kortrijk (provincie Utrecht)

Uitbreiden kost veel tijd. Dat komt door lange procedures en doorlooptijden van projecten en de krappe arbeidsmarkt. Uitdagingen zijn er op alle netvlakken: laagspanning, middenspanning en hoogspanning. Dit actieplan is gericht op het minimale tekort in FGU op hoogspanning.

De provincie werkt actief mee aan de realisatie van de pMIEK projecten, onder andere bij de benodigde uitbreiding van de 380/150kV stations op Dodewaard en Doetinchem.



Geplande netuitbreidingen TenneT in 2029

Tekort in Flevopolder, Gelderland en Utrecht in 2029

Dit is exclusief wachtlijst

(Minimale) benodigde oplossingsrichting	475 MW			
Locatie van het koppelstation	Utrecht	Flevoland	Gelderland	
Koppelstations	**Koppelstation Breukelen-Kortrijk**	**Koppelstation Lelystad**	**Koppelstation Doetinchem**	**Koppelstation Dodewaard**
Regionale (minimale) benodigde oplossingsrichting	**± 250 MW**	**± 125 MW**	**± 75 MW**	**± 25 MW**
Hoogste overbelasting (%)	165 %	133%	112%	105%
Totaal aantal uren overbelasting (in 2029) (cumulatief per hoogst belaste asset) (u)*	~ 560 uur	~ 220 uur	~ 60 uur	~ 10 uur

* Aantal uren overbelasting is mede afhankelijk van gemiddelde dagtemperatuur in winterperioden. Een (langdurig) koude winter leidt dus tot substantieel meer uren overbelastingen en mogelijk ook tot hogere overbelastingen (hoge piek). Hiermee is er dus mogelijk meer en langer behoefte aan inzet van flexibiliteit.

Gelderland, minimaal tekort van 100 MW in 2029

Dit is exclusief wachtlijst

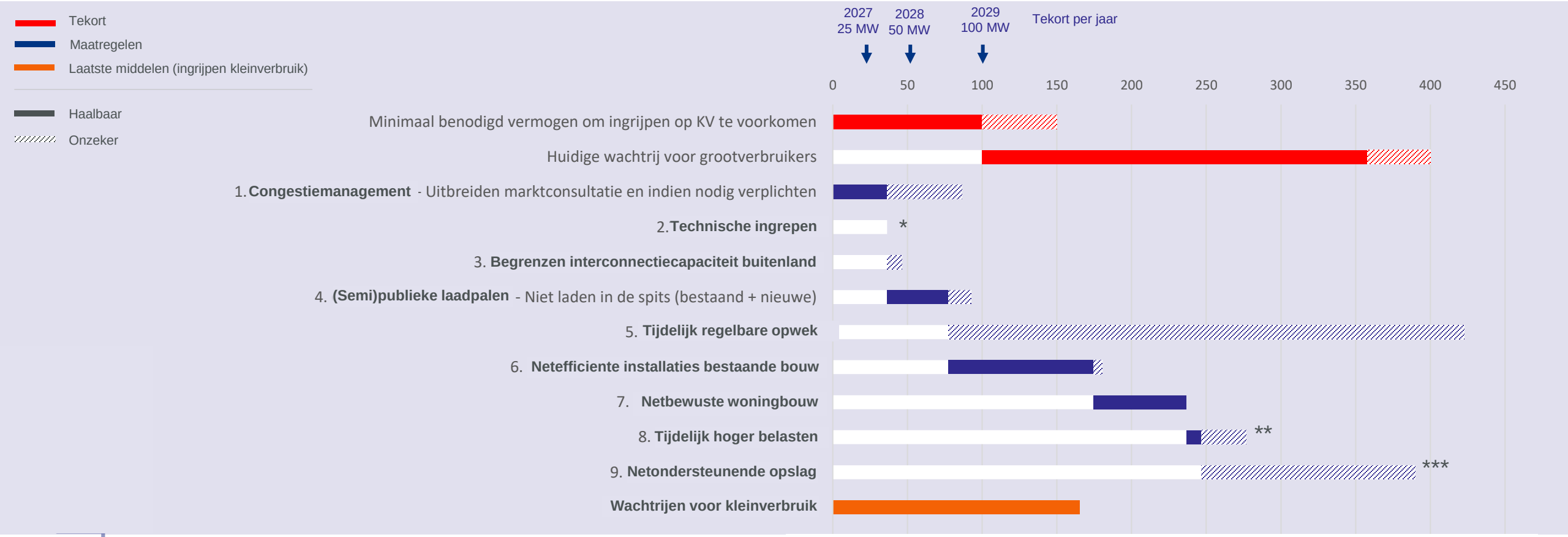


Beperking in Gelderland ontstaat door waterbedeffect en sterk vermaasde net in Flevopolder, Utrecht en Gelderland.
Overbelastingen in de Flevopolder en Utrecht leiden ook tot een beperking in Gelderland.

Staafdiagram visualiseert de gezamenlijke belasting op één piekmoment, waar de limiet een som is van limieten per station.
Een overbelasting kan op één bepaald punt in het net eerder voorkomen. Kale piek-optelling zou in 2029 tot 2.574 MVA komen.

Voorgestelde maatregelen in Gelderland

Doel: minimaal een tekort van 100 MW in 2029 mitigeren



* Voor de knip in het net is de contractering van 2 gascentrales randvoorwaardelijk, minimaal effect op Gelderland
** Deze maatregel heeft betrekking op de 150kV verbindingen en draagt niet bij aan de noodzakelijke verlichting op de koppeltransformator.
*** Opslag (batterijen) zijn potentieel congestie verzwarend maar mits met juiste voorwaarden ingepast mogelijk een oplossing.

1. Congestiemanagement

Wat is het?	Congestiemanagement houdt in dat producenten of afnemers van elektriciteit - in ruil voor een vergoeding - helpen het net minder te belasten door invoeding of afname op piekmomenten tijdelijk te verminderen. De focus ligt op levering, maar ook de inspanning op terug levering is belangrijk om de pieken terug te dringen.	
Beoogd effect korte en lange termijn.	**Levering** Van de klanten met een groot verbruikers aansluiting die op het net zitten of er tussen nu en 2029 bijkomen wordt verwacht dat de bijdrage in de piek met 10% af kan nemen met behulp van congestiemanagement. Nieuw is de verplichte deelname. Ingeschat potentieel als haalbaar: 36,4 MW (bij klanten met een vermogen van 1 MW of groter). Ingeschat potentieel als onzeker: 50 MW (bij klanten met een vermogen kleiner dan 1 MW). Basis bewustwording: Grootverbruikers bewust maken van de blijvende noodzaak van spitsmijden.	**Aanvullend: Teruglevering** De netbeheerders zijn een traject gestart “Versneld aansluiten van klanten die terugleveren”. Op basis van de vaste prijs formule. De nationale netbeheerder TenneT kijkt welke klanten passen binnen de 150% grens. Geselecteerde klanten krijgen een CBC-A en redispatch RTI overeenkomst en zijn dus maximaal stuurbaar.
Impact, kansen en risico’s.	▪ In beeld brengen van reeds aanwezige opwek (o.a. noodstroom) bij klanten. ▪ Gedwongen deelname zal tot grotere bekendheid maar ook meer weerstand leiden. ▪ Via provincie promoten van congestiemanagement. ▪ Lokale overheden nemen bij nieuwe ontwikkelingen flex-verplichting op.	▪ Klanten willen reserve behouden voor momenten dat ze zelf pieken hebben (beter benutten eigen aansluiting). ▪ Financiële grens voor flex is in FGU al ruim gepasseerd. ▪ Handhaving van de deelnameverplichting is ingewikkeld en hier is nog geen ervaring in opgedaan.
Wat is nodig voor realisatie?	▪ Verplichte deelname aan congestiemanagement. Voor de uitvoering van de deelnameverplichting zijn meer handvatten nodig, die worden uitgewerkt in het ontwerpbesluit ‘verplichting aanbieden congestiemanagementdiensten’. ▪ Inspelen op natuurlijke momenten van installatiewijzigingen achter de meter. ▪ Beschikbaar profiel in beeld brengen en (TenneT en Liander) ▪ Bekendheid en informatievoorziening verbeteren ten einde ondernemers effectiever te bereiken	
Bevoegd gezag	TenneT en Liander | ACM: Marktconsulatie en deelname verplichting	
Vervolg en tijdlijn	▪ Energiewet en netcode zijn voor deze maatregelen al uitgeschreven ▪ Vrijgeven van heldere profielen/netgrenzen waar ontwikkelaars hun investeringsbeslissing op kunnen baseren ▪ Inregelen handhaving verplichte deelname congestiemanagement	▪ Inrichten niet-marktgebaseerd congestiemanagement ▪ Ontwikkelen digital journey voor klanten om sneller en effectiever te kunnen mobiliseren om deel te nemen (o.a. voor klanten < 1MW)

2. Technische ingrepen

Wat is het?	▪ De focus gaat allereerst uit naar Utrecht. Daar komt een “tijdelijke schakelstand” in het net, wat inhoudt dat bij hoge pieken het 150kV net tijdelijk anders geschakeld wordt waardoor het vermogen weggestuurd wordt van de meest kritische netschakels. Deze ingreep wordt nader uitgewerkt en besproken met de relevante stakeholders en de bedrijfsvoeringscentra van de betrokken netbeheerders. Deze ingreep is specifiek voor Utrecht vastgesteld. ▪ Per regio is bekeken welke nieuwe technische ingrepen potentie hebben. In de deep dive analyse in Flevopolder en Gelderland zijn mogelijke soortgelijke ingrepen om het net in de gehele FGU-regio te verlichten, echter niet gevonden.
Beoogd effect korte en lange termijn.	Deze maatregel maakt het opvangen van langere pieken in het net beter mogelijk, voor Gelderland is het effect nihil.
Impact, kansen en risico’s.	Nihil
Wat is nodig voor realisatie?	Uitwerking en implementatie in Utrecht
Bevoegd gezag	TenneT
Vervolg en tijdlijn	Geen

3. Capaciteit bij grens beperken

Wat is het?	▪ Om alle opties open te houden heeft TenneT bezien in hoeverre begrenzing van de transporten over de grenzen met België en Duitsland verlichting van binnenlandse congestie kan bieden. ▪ Ten tijde van de kamerbrief was al duidelijk dat dit slechts zeer beperkte verlichting zou brengen, terwijl het een forse impact op onze buurlanden en op de werking van de Europese elektriciteitsmarkt zou hebben.
Beoogd effect korte en lange termijn.	Minimaal 1GW aan transportcapaciteit op de grens moet worden gereduceerd om slechts 30MW in het gehele FGU te kunnen verlichten.
Impact, kansen en risico’s.	▪ Impact is berekend voor Gelderland en Flevopolder en levert geen extra MW verlichting op te opzichte van de eerste analyse voor het FGU in Utrecht ▪ Technisch, juridisch en Europeesrechtelijk bijzonder complex
Wat is nodig voor realisatie?	N.v.t.
Bevoegd gezag	EZK, ACM
Vervolg en tijdlijn	Geen

4. (Semi) Publieke laadpalen – niet laden in de spits

Wat is het?	Elektrische voertuigen zijn niet alleen een probleem (extra elektriciteitsvraag), maar ook een deel van de oplossing om piekbelastingen in het netwerk te voorkomen en te dempen. Door het laden tijdens spitstijden te beperken en te verschuiven naar andere momenten, wordt ruimte vrijgespeeld op het net.
Beoogd effect korte en lange termijn.	Het terugdringen van het laden van bestaande laadpalen op de piek levert ongeveer 10 MW op. De totale groei van publiek laden tot en met 2029 is 31 MW. De combinatie 41 MW. Snelladen (GV aansluitingen) en thuis laden (achter de eigen KV aansluiting) wordt onderzocht via congestiemanagement. Gedragsverandering: EV rijders bewust maken van slim laden en hier naar laten handelen.
Impact, kansen en risico's.	▪ Verschillende aanpak per regio en per concessie ▪ Onzekerheid leidt tot minder inschrijvingen op concessies ▪ Belang: Centraal via de Nationale Actieagenda Laden (NAL) afspraken maken over nieuwe contracten en afspraken maken over onder welke voorwaarden openbreken van bestaande contracten met providers mogelijk is. Aanspreekpunt is het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W). ▪ Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL) aangesteld door het Ministerie van I&W voor o.a. de uitrol van laadinfra alsmede het actieplan Slim Laden voor Iedereen met als doel 60% van alle laadtransacties voor personen- en bestelauto's in '26 slim te doen verlopen.
Wat is nodig voor realisatie?	▪ De oplevering van de handleiding "condities netbewust laden" uit het landelijk SLVI-actieplan ▪ Opleveren onderzoek naar de mogelijkheid om bestaande concessiecontracten 'open te breken' en netbewust laden versneld toe te passen. ▪ Aanscherping van de generieke afspraken en besluitvorming NAL ▪ Besluitvorming naar aanleiding van onderhandelingen met laadpaalexploitanten ▪ Beschikbaar profiel in beeld brengen en zo nodig aanpassen (TenneT en Liander) ▪ Bestaande concessies eventueel openbreken, nieuwe afspraken borgen in nieuwe concessies
Bevoegd gezag	Ministerie van I&W voor landelijk kader Lokale overheid voor toepassing landelijk kader als concessieverlener (Provincie Gelderland via GORAL)
Vervolg en tijdlijn	▪ Overeenstemming tussen netbeheerders omtrent aanscherping generieke afspraak (Handreiking condities netbewust laden) ▪ NAL besluitvorming Q3 2024: Neem de nieuwe kaders voor slim laden van het NAL (besluit juni 2024) over in nieuwe concessies en breek bestaande open ▪ ZSM: Vrijgeven van heldere profielen/netgrenzen waar partijen hun investeringsbeslissing op kunnen baseren.

5. Tijdelijk regelbare opwek

Wat is het?	De markt wordt gevraagd om tegen vergoeding regelbaar vermogen te realiseren op vrije velden van Liander en achter de aansluiting bij klanten. Dat kan zijn met generatoren (zoals gasturbines) of opslag.	
Beoogd effect korte en lange termijn.	▪ De behoefte om ook in Gelderland met tijdelijk regelbare opwek aan de slag te gaan, bijvoorbeeld om daarmee klanten op de wachtlijst te helpen wordt erkend. In eerste instantie is het toevoegen van tijdelijk regelbare opwek door de netbeheerders ten behoeve van de problematiek op het hoogspanningsnet geen onderdeel van het Actieplan Netcongestie in Gelderland. ▪ Deze actie zal wel ingezet worden in Utrecht en Flevopolder ten behoeve van het FGU-net en de benodigde 475 MW. De alternatieve oplossingen, naast tijdelijk regelbare opwek, zijn in Utrecht en Flevopolder onvoldoende op de benodigde ruimte te vinden, vandaar dat de maatschappelijk dure oplossing van tijdelijk regelbare opwek daar wordt ingezet. ▪ Uiteraard zijn de lijnen met Utrecht en Flevopolder kort en wordt de ervaring die wordt opgedaan wel gedeeld in Gelderland, met als doel om ook indien nodig snel op te kunnen schakelen.	
Impact, kansen en risico's.	▪ Utrecht zal voor de zomer van 2024 een tender in de markt zetten. Flevopolder zal naar verwachting binnen nu en een jaar volgen. Ook in Gelderland zal de vraag gesteld worden of we wel alles doen om de uitdagende situatie het hoofd te bieden, mogelijk ook om koppelstation Lelystad te ontlasten.	▪ Netbeheerders blijven alert op kansen om op bepaalde locaties tijdelijk regelbare opwek in te zetten, bijvoorbeeld voor de problematiek in lager gelegen netdelen. ▪ Afhankelijk van de keuzes voor tijdelijk regelbare opwek impact op lokale duurzaamheidsdoelstellingen.
Wat is nodig voor realisatie?	▪ Lessen uit Utrecht/Flevopolder meenemen. ▪ Definiëren en impact bepalen van geografische locaties in Gelderland welke kunnen bijdragen aan oplossingen in het FGU gebied.	
Bevoegd gezag	TenneT en Liander	
Vervolg en tijdlijn	▪ In beeld brengen van wat er al staat aan noodstroom en analyse doen op impact van eventuele gecoördineerde benutting. ▪ Inspelen op uitkomsten onderzoek Flextender Flevopolder over geografische locaties waar opwek ten behoeve van koppelstation Lelystad (mogelijk nabij Onderstation Harderwijk (uitdaging Natura2000), Gelderland) of onderliggende knooppunten van de regionale netbeheerder geplaatst moeten worden. ▪ Halverwege 2025 herzien of in Gelderland deze maatregel (lokaal) ingezet moet worden.	

6. Netefficiënte installaties bestaande bouw

Wat is het?	Stimuleren van slimmere (collectieve) warmteoplossingen om de bestaande gebouwde omgeving te transformeren. Hybride warmtepompen in bestaande bouw als alternatief voor volledig elektrische warmtepompen; hybride systemen hebben een lagere piekvraag en kunnen terugvallen op gas ten tijde van netcongestie. Ook thermische buffers kunnen bijdragen aan het balanceren. In Gelderland wordt ingezet op collectieve warmteoplossingen middels Gelders warmte infra bedrijf (GWIB).	
Beoogd effect korte en lange termijn.	Het effect van netefficiënte installaties in de bestaande bouw in Gelderland met meer dan 2 miljoen inwoners is groot. Een overgang van All Electric Warmtepompen naar Hybride levert in Gelderland 97 MW op*.	
Impact, kansen en risico's.	▪ Gericht op het vermijden van pieken. Techniek onafhankelijke innovaties stimuleren en doorpakken op isoleren. ▪ Versnelling/verduidelijking speelveld collectieve warmte. ▪ Aandacht voor warmteopslag: bufferstrategieën voor 10-14 dagen (in Huizen 1-2 dagen; Collectief 10-14 dagen) ▪ Tijdelijke gasaansluiting voor Warmtekracht Koppeling (WKK) in combinatie met warmtenet. ▪ Impact op de energierekening en het aardgasverbruik van consumenten die een hybride warmtepomp hebben en door deze maatregel eerder op aardgas overstappen.	▪ Grote negatieve impact op het draagvlak voor de energietransitie en het draagvlak voor al het beleid wat afgelopen jaren juist de warmtepomp heeft gestimuleerd. ▪ Gebrek aan regulator kader voor verbieden van specifieke technologie, risico op korte termijn uitvoerbaarheid ▪ Vanuit de consument is er geen prikkel om de hybride warmtepomp eerder op gas over te laten gaan, dit kost mogelijk meer geld en er wordt minder gas bespaard.
Wat is nodig voor realisatie?	▪ Stimuleren van innovaties voor slimme vervangingsopgave. ▪ Het stimuleren van de inzet van collectieve warmteoplossingen (incl. extra warmtebuffers). ▪ Gemeentevoorstellen met daarin specifieke aanpak voor net efficiënte installaties in de bestaande bouw.	▪ Handhaven verbod elektrische-CV ketels (BZK). ▪ Signaal netbeheerders naar een Hybride Warmtepomp. ▪ Informatie & communicatie richting inwoners/aangeslotenen woningbouwcorporaties.
Bevoegd gezag	Rijk en gemeenten	
Vervolg en tijdlijn	▪ Delen gemeentevoorstellen (Liander i.s.m. Gemeenten) en protocol installatie warmtepompen (Techniek NL) ▪ Afspraken corporaties en overige verhuurders over hybride warmtepompen (BZK)	

* Deze doorrekening houdt nog geen rekening met eventuele impact van het afschaffen van de warmtepompplicht door het nieuwe kabinet

7. Netbewuste woningbouw

Wat is het?	Stimuleren van slimmere (collectieve) warmteoplossingen om de nieuwbouw te realiseren. Door andere concepten bij nieuwbouw toe te passen wordt ruimte vrijgespeeld op het net. Hierbij kan gedacht worden aan gebouwen met een lagere stroomvraag, centrale warmteoplossingen en slimme systemen die lokale opwek, gebruik en opslag balanceren waardoor pieken op het net gereduceerd worden. Ook thermische buffers kunnen bijdragen aan het balanceren.	
Beoogd effect korte en lange termijn.	In de verwachting van deze maatregel (62 MW) is uitgegaan dat alle nieuwbouw die vanaf 2027 gerealiseerd netbewust wordt gebouwd. Dat betekent dat de gelijktijdige impact op het hoogspanningsnet terug wordt gebracht naar 1kW per woning. Door energieplanologie te integreren in gebiedsontwikkeling werken we samen aan netbewust bouwen. Zo voorkomen we dat het energienet een belemmerende factor is voor de groei van onze steden en wijken.	
Impact, kansen en risico's.	▪ Structureel kennisdelen op concepten die pieken op het net reduceren. Successen en teleurstellingen delen, ▪ De regionale netbeheerder structureel informeren over de voortgang van nieuwbouwplannen. Het is van belang eventuele lucht uit de prognoses te halen. ▪ Tijdelijke gasaansluiting voor Warmtekracht Koppeling (WKK) in combinatie met warmtenet.	▪ Groepscontract waarbij de netbeheerder een specifieke hoeveelheid netcapaciteit beschikbaar stelt voor het gehele project. ▪ Maatregelen, al dan niet kostenverhogend, maken doorgang van realisatie nieuwbouw mogelijk. ▪ BENG, BBL en BKL moeten mogelijk worden aangepast, langjarig traject
Wat is nodig voor realisatie?	▪ Stimuleren van innovaties voor slimme nieuwbouwopgave. ▪ Het stimuleren van de inzet van collectieve warmteoplossingen (incl. extra warmtebuffers). ▪ Netbewust bouwen opnemen in omgevingsplan en anterieure overeenkomst tussen ontwikkelaar-gemeente.	▪ Onderzoek doen naar normen en wetgeving op het gebied van netbewust bouwen. ▪ Groepscontracten aanpassen (ACM en sector netbeheerders) ▪ Beschikbaar profiel in beeld brengen en indien nodig aanpassen (TenneT en Liander)
Bevoegd gezag	BZK, EZK, lokale en provinciale overheden (o.a. monitor Woningbouw, team Wonen). ACM en netbeheerders	
Vervolg en tijdlijn	▪ Regionale pilots uitvoeren en doorvertalen naar procesaanpak met stakeholders. ▪ Onderzoek naar inzet keurmerk voor netbewuste/net ondersteunende initiatieven ▪ ZSM: Toezegging dat Gas aan nieuwbouwprojecten toegevoegd kan worden, incl. financiële dekking. ▪ ZSM: Vrijgeven van heldere profielen/netgrenzen waar ontwikkelaars hun investeringsbeslissing op kunnen baseren. ▪ Opstellen definities, normen en aanpassingen (BENG, BBL) om netbewust bouwen als basis te kunnen nemen voor nieuwbouw.	

8. Tijdelijk hoger belasten

Wat is het?	Onderzoek of het net van TenneT 20% zwaarder belast kan worden ▪ Voor de 27 belangrijkste netschakels worden modellen toegepast om inzicht te verkrijgen in mogelijkheden tot zwaarder belasten van het gehele net. ▪ Voor één van meest zwaar geraakte verbindingen in het net, de 150kV kabel Utrecht lage weide – Soest (ULW –SOS) is een risico analyse gedaan.	
Beoogd effect korte en lange termijn.	▪ Door tijdelijk meer stroom door op de 150kV verbindingen te laten worden overbelastingen op de lijn verbindingen niet meer als knelpunt behandeld waardoor het tekort in MW naar beneden gaat. ▪ Voor één van meest zwaar geraakte verbindingen in het net, de 150kV kabel ULW-SOS, wordt specifiek een risico-analyse gedaan, om het scenario te bekijken tot hoe ver deze verbinding belast kan worden. ▪ Voor het gehele net wordt bekeken om de componenten zwaarder te belasten. ▪ De tijdelijk verhoogde belastbaarheid heeft geen gevolg voor de overbelastingen op de koppeltransformatoren. ▪ Er wordt tijd gekocht om het net te verzwaren, levensduur componenten wordt mogelijk verkort.	
Impact, kansen en risico's.	▪ Na de implementatie zijn de systemen en beveiligingen van het net zo ingeregeld dat het 150kV meer capaciteit heeft. ▪ Voortkomende uit de implementatie kunnen ook kabel of lijnen dynamisch hoger belast worden.	▪ Een hogere belastbaarheid kan leiden tot studies naar EMC effecten ervan waardoor de planning 2 jaar vertraagd zou kunnen worden.
Wat is nodig voor realisatie?	▪ (beperkte) Aanpassingen in HS-net om bottleneck voor hoger belasten weg te nemen. ▪ Acceptatie door relevante stakeholders van hogere belasting op het HS-net en beperkte effecten ervan op nabij gelegen buis en leiding eigenaren.	
Bevoegd gezag	TenneT	
Vervolg en tijdlijn	▪ Afronden van onderzoeken naar Impact van hoger belasten van HS net (EMC, EM, Doorhangeffecten) ▪ Verkrijgen van instemming van stakeholders netten hoger te gaan belasten o.b.v. raakvlak analyse en prognose profielen.	

9. Netondersteunende opslag

Wat is het?	Voor netcongestie geldt dat opslag onderdeel van de oplossing kan zijn, maar ook kan bijdragen aan het probleem. Indien opslag ondersteunend is aan de netcongestie kunnen pieken in de netbelasting worden weggenomen, waardoor overbelasting deels kan worden voorkomen. Indien opslag actief is op verschillende energiemarkten kan dit juist leiden tot een vergroting van de pieken in de netbelasting, waardoor het risico op overbelasting en netuitval wordt vergroot. Daarom is het belangrijk om opslag enkel in te passen in het elektriciteitssysteem met adequate afspraken over netondersteuning in de vorm van congestiemanagement producten.	
Beoogd effect korte en lange termijn.	In Gelderland zijn er voor meer dan 140MW aan aanvragen ten behoeve van opslag gedaan voor de vooraankondiging van TenneT op 17/11/2022. Als deze net ondersteund kunnen worden ingezet kunnen deze bijdragen aan de opgave in FGU.	
Impact, kansen en risico's.	▪ Opslag in het elektriciteitssysteem als noodzakelijke ontwikkeling bij de verduurzaming van de elektriciteitsproductie en afname congestie. ▪ Mogelijkheid tot verplaatsing naar locatie waar impact zit. ▪ Ruimtelijk inpassingsbeleid Gelderland i.r.t. batterijen.	▪ Indien de batterijen niet kunnen worden gehouden aan het net ondersteunende en congestie-verlichtende element van de aansluiting gaat wordt netcongestie verergerd. Huidige batterij aanvragen zijn vooral gebaseerd op verdienmodel. ▪ Let op: ook kaders nodig voor thuisbatterijen en bi-directioneel thuisladen.
Wat is nodig voor realisatie?	▪ Beleidskader vanuit Netbeheerders. ▪ Definiëren van de geografisch locaties waar deze opslag het meest toevoegt (mogelijk provincie overstijgend). ▪ Perspectief scheppend kader voor opslag inclusief voorkeur voor veel kleine opslag vs. beperkt aantal grote opslag. ▪ Afspraken over levering van CM producten en daarbij behorende kosten.	
Bevoegd gezag	Liander, TenneT en ACM Overheden m.b.t. concessies en subsidies - alleen subsidie bij netondersteunende werking van opslag.	
Vervolg en tijdlijn	▪ Beleidskader vanuit netbeheerders (voor de zomer) ▪ Q3/Q4: Afspraken maken met batterij aanvragen voor de vooraankondiging van TenneT op 17/11/2022 op basis van de congestiemanagementproducten CBC-A en het biedplichtcontract ▪ Provincie en Gemeenten: kaders meegeven voor inzet batterijen ▪ Wachtlijst opschoning bij netbeheerders	

Wachtrijen op kleinverbruik

Wat is het?	Als er onvoldoende perspectief is op de effectiviteit van de voorgestelde maatregelen in het Actieplan wordt een wachtrij op kleinverbruik ingesteld. Het inzetten van wachtrijen op kleinverbruik heeft potentieel twee doelen: (1) het is een methode om de beperkte capaciteit zo goed mogelijk te verdelen en (2) is bij inzet van volledige transportbeperkingen de ultieme handrem om de groei zo veel mogelijk te remmen. In beide gevallen komt elke nieuwe woning en elk bedrijf op een wachtrij.
Beoogd effect korte en lange termijn.	De invoering van een wachtrij voor kleinverbruik grijpt in op de verwachte groei van onder andere nieuwe MKB-aanvragen, nieuwbouw en publiek laden. De totale groei t/m 2029 van nieuwbouw in Gelderland is naar verwachting 217 MW en van publiek laden 31 MW. Nu ingrijpen betekent nog 2 jaar groei (effect van de maatregel is dan 4/6 van 248 MW = 165MW).
Impact, kansen en risico's.	▪ De problematiek op hoogspanning heeft al een groot effect op grootverbruikers. Getracht wordt zoveel mogelijk te voorkomen dat ook aanvragen voor een kleinverbruik (KV) aansluiting op een wachtlijst komen te staan. ▪ Overheden willen een rol pakken bij het prioriteren van aanvragen, welke strikt genomen niet mogelijk is. ▪ Invoering door de netbeheerder is nieuw en bewerkelijk. Mogelijk risico: lange doorlooptijden.
Wat is nodig voor realisatie?	▪ De netbeheerders zijn nog niet ingericht op het bijhouden van een wachtrij op deze schaal. Lokaal kan hier al wel sprake van zijn (vanwege een benodigde verzwaring van het laagspanningsnet). ▪ Noodzaak verdere opsplitsing in Maatschappelijk Prioriteringskader van de ACM om netbewuste initiatieven voorrang te geven.
Bevoegd gezag	TenneT geeft aan dat een wachtrij op kleinverbruik net technisch noodzakelijk is. Vervolgens vindt hierover een politiek maatschappelijke weging plaats door de Energyboard met de minister EZK Indien wachtrij noodzakelijk is voert Liander vervolgens een wachtrij op kleinverbruik in. Maatschappelijk prioriteringskader van de ACM wordt toegepast bij eventuele ruimte.
Vervolg en tijdlijn	▪ Netbeheerders moeten vanaf 1 oktober 2024 de wachtlijst in congestiegebied prioriteren op basis van het prioriteringskader van de ACM. ▪ In oktober geven Stedin en TenneT een update over de stand van zaken in Utrecht. Voor Gelderland en de Flevopolder geldt dat in oktober een eerste indicatie kan worden gegeven of het Actieplan voldoende perspectief biedt op het vinden van het benodigde vermogen in FGU. ▪ Vervolgens blijven we periodiek de peilstok erin steken om te kijken of we op de goede weg zitten, ten einde te bepalen of de wachtrij op kleinverbruik (al dan niet deels) nodig is.

Aanvullende acties uit Gelderland: Innovatiekracht

Wat is het?	Gelderland, de grootste provincie in Nederland, heeft zó veel te bieden! Met historische steden en prachtige natuur. In Gelderland en specifiek in Arnhem komt veel samen als het gaat om netbeheer en innovatie. Alliander en TenneT hebben er hun hoofdkantoor, het samenwerkingsverband Connectr is hier gevestigd en er zijn verschillende opleidingsinstituten.
Beoogd effect korte en lange termijn.	Bijdragen aan (innovatieve) oplossingen die voorkomen dat congestie belemmerend werkt voor de economische groei, verduurzaming, mobiliteit en de woonopgave van Gelderland (en de rest van Nederland).
Impact, kansen en risico's.	▪ Samenwerking overheden, onderwijs, ondernemers en netbeheerders versterken. ▪ Versnippering van kennis over mogelijke oplossingen van congestie tegengaan. ▪ Potentiële uitloop van doorlooptijd netuitbreidingen voorkomen. ▪ Bestaande Warmtekracht Koppelingen (WKK's) behouden. ▪ Woningcorporaties als deel van de oplossing zien.
Bevoegd gezag	Overheden in samenwerking met netbeheerders
Vervolg en tijdlijn	▪ Opstarten Nationaal kennis- en innovatiecentrum netcongestie in Gelderland: een duidelijke vindplaats voor kennis over netcongestie. ▪ Scriptieprijs van de Provincie, Alliander en het Sustainable Electrical Energy Centre of Expertise (SEECE) voor innovatieve oplossingen voor nieuwbouw in congestiegebied. ▪ Actieve medewerking provincie op pMIEK projecten, onder andere bij de uitbreiding 380/150kV stations Dodewaard en Doetinchem. ▪ De komende jaren zullen, als gevolg van nieuwe ontwikkelingen en verbeterd inzicht in de situatie, aanvullende acties en maatregelen nodig zijn.

Aanvullende acties uit Gelderland: Smart Energy Hubs

Wat is het?	Het risico op overbelasting in FGU is groot vandaar dat actieplannen zijn opgesteld. Grootverbruikers die willen groeien of zich willen vestigen ervaren tot zeker 2029 een probleem. De wachtrij is groot. Wat is er voor hen mogelijk de komende jaren?
Beoogd effect korte en lange termijn.	Perspectief voor grootverbruikers op de wachtlijst, o.a. vanuit samenwerking of door middel van slimme oplossingen achter de meter.
Impact, kansen en risico's.	▪ Gebruik communicatie LAN gericht op bedrijven. ▪ Start met 2 pilots op Smart Energy Hubs (SEH), z.s.m. uitbreiden. Ook SEH's die nog niet richting groepscontract ontwikkelen zich door naar een volgende fase. ▪ Actief communiceren over uitdagingen op verschillende netvlakken, complexiteit waterbed en verschil aansluiting en vermogen. ▪ In verbinding met doorbraaktafels LAN
Bevoegd gezag	Overheden in samenwerking met netbeheerders
Vervolg en tijdlijn	▪ ZSM Start met 2 pilots SEH TenneT/Liander voor Provincie Gelderland ▪ Vrijgeven van heldere profielen/netgrenzen waar ontwikkelaars hun investeringsbeslissing op kunnen baseren. ▪ Blijven delen "Eerste hulp bij Netcongestie" ▪ ZSM delen van communicatie-aanpak die vanuit het LAN ontworpen is. Op deze manier wordt handelingsperspectief geboden en zorgen die leven rondom netcongestie geadresseerd. ▪ Informatievoorziening en inspiratie delen ▪ Keurmerk voor netbewuste/net ondersteunende initiatieven

Aanvullende acties uit Gelderland: Gedragsverandering

Wat is het?	Gedragsverandering realiseren bij huishoudens, MKB, grote bedrijven hun verbruik te verminderen tijdens piekuren of juist te verhogen wanneer er een overschot aan elektriciteit is.
Beoogd effect korte en lange termijn.	Het minder gebruiken van elektriciteit, is hét basismiddel voor het beter benutten van de bestaande netcapaciteit. Door op piekmomenten het verbruik terug te brengen of bij overschot juist te verhogen dragen consumenten en bedrijven bij aan het verminderen van de problematiek op het net.
Impact, kansen en risico's.	▪ Stimuleringsprogramma op Energie besparen ("Altijd een goed idee") ▪ Energietoetsen standaard in de markt (naast besparen ook gericht op het vinden van flex) ▪ Voorbeeldrol voor industrie in de transitieroute ▪ Lokaal en provinciaal Omgevingsdienst inzetten (o.a. op handhaving) ▪ Om het optimaal gebruik van het net te stimuleren zijn financiële prikkels essentieel.
Bevoegd gezag	Overheden in samenwerking met netbeheerders o.a. rol omgevingsdiensten
Vervolg en tijdlijn	Op een toegankelijke wijze communiceren over piekmomenten.

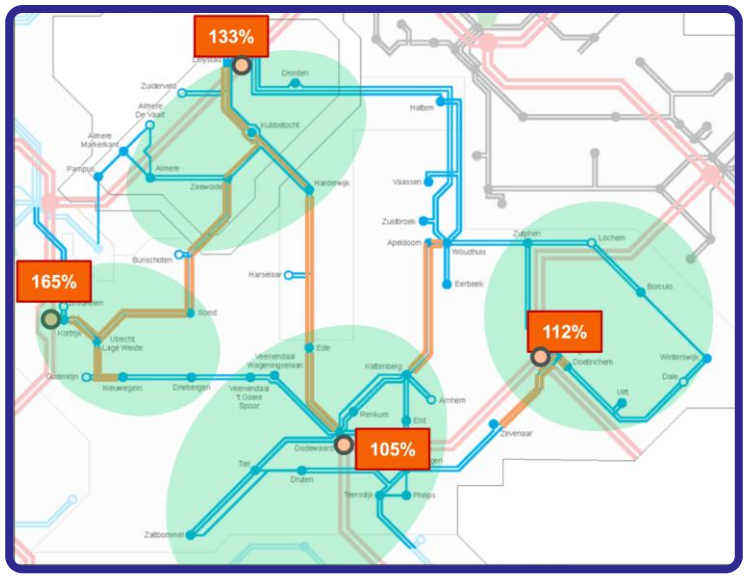
Consequentie - afschakelen

Op het moment dat er lokaal fysieke overbelasting en daarmee uitval dreigt zijn er in het uiterste geval voorzorgsmaatregelen om schade aan het net, en daarmee langdurige uitval, te voorkomen. In dat geval beoordeelt de netbeheerder wat de meest efficiënte oplossing is. **Dit kan ertoe leiden dat de landelijk netbeheerder TenneT regionale netbeheerder (in dit geval Liander) verzoekt de transportvraag te verminderen, of – in het geval van problemen in de distributieketen – dat de regionale netbeheerder afschakelt op basis van afschakel- en herstelplannen.**

Op grond van de Regeling inzake tariefstructuren en voorwaarden elektriciteit is in deze afschakel- en herstelplannen deze prioriteitsvolgorde opgenomen:

a. openbare orde en veiligheid, volksgezondheid;
b. kritische processen industrie, nuts- en basisvoorzieningen;
c. overige industrie, openbare gebouwen, bedrijven en consumenten.

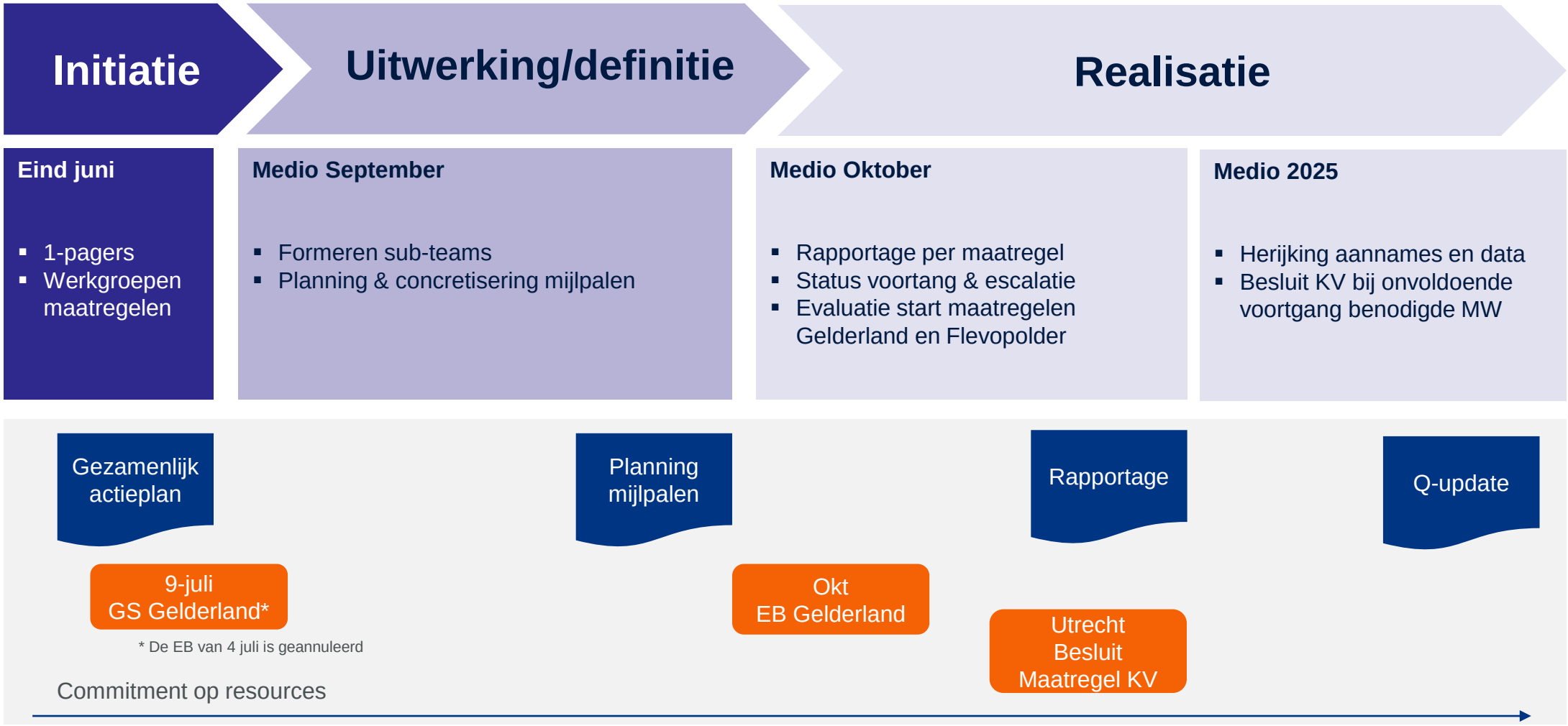
Deze volgorde wordt in geval van uitval of een dreigende elektriciteitscrisis gehanteerd ‘voor zover dat technisch mogelijk is’. **In de praktijk betekent dit dat deze prioriteitsvolgorde enkel kan worden gehanteerd als sprake is van een voorzienbare uitval.**



Overzichtskaart met overbelaste verbindingen (2029) in oranje weergegeven. Hoogste knelpunten op koppeltransformatoren (in referentiesituatie 2029 met decentrale flex) zijn procentueel weergegeven.

Voor het omgaan met (dreigende) grootschalige en/of langdurige uitval van de elektriciteitsvoorziening met grote maatschappelijke ontwrichting tot gevolg, is het **Nationaal Crisisplan Elektriciteit** opgesteld. Dit is een leidraad om op hoofdlijnen snel inzicht en overzicht te bieden in afspraken op nationaal niveau inclusief aansluiting en samenwerking met betrokken publieke en private partners. Het plan beschrijft op hoofdlijnen de crisisaanpak op rijksniveau en de samenwerking en aansluiting met betrokken publieke en private partners, en netwerken op internationaal en regionaal niveau.

Planning activatie Actieplan Gelderland




Levensgevaarlijk
hoge spanning
Blijf uit de buurt van de draden,
ook als ze op de grond liggen.
150.000 Volt
0800-02 30 459
Lijn: Klug-Ap
76
TENNET
W