

Masterplan netcongestie 1.0

De Nijmeegse aanpak

voor het tegengaan van en omgaan met schaarste op het stroomnet

Inhoudsopgave

Overzicht maatregelen masterplan netcongestie	3
Inleiding	4
Aanleiding: netcongestie, een urgent probleem	4
Doel: samenhangende aanpak op korte termijn	4
Totstandkoming van het masterplan	5
Deel I - Situatie	6
1. Wat is netcongestie: de landelijke en Gelderse situatie	7
Schaarste in transportcapaciteit: zowel voor afname én invoeding	7
Problemen op de verschillende niveaus van het stroomnet	7
2. Probleemanalyse: de knelpunten voor Nijmegen	11
Algemeen: vraag versus netcapaciteit	11
Impact op gemeentelijke ambities en doelen	13
3. De stakeholders: taken, verantwoordelijkheden en samenwerking	21
Rijk en toezichthouder ACM bepalen de hoeken van het speelveld	21
Netbeheerders: investeerders en belangrijkste kennispartners	22
Provincie: regisseur op het integraal programmeren in het energiesysteem toch vooral na 2030	22
Regio en regiegemeenten: van elkaar leren, met elkaar prioriteren	22
Deel II – Aanpak	24
4. Opgave: actieve inzet op meerdere sporen	25
Tweeledige opgave	25
Actieve rolneming als gemeente	25
Tegelijk werken aan verschillende soorten oplossingen	26
5. De basis: kennis, samenwerking en uitvoering	27
Sterkere informatievoorziening en meer kennis	27
Intensievere samenwerking	27
Vergroting van de uitvoeringscapaciteit	29
6. A-B-C: verzwaren, beter benutten en prioriteren	30
Spoor A: Netverzwaring	30
Spoor B: Beter benutting	32
Spoor C: Prioriteren	39
7. Vervolg: uitvoeren en tijdig bijstellen	40
Veel onzekerheid en risico's	40
Communicatie-aanpak	40
Monitoring, evaluatie en actualisatie	41
Bijlagen	42

Overzicht maatregelen masterplan netcongestie

Maatregel – rol gemeente	met wie?	wanneer
--------------------------	----------	---------

Basisspoor

verbetering eigen informatievoorziening	Liander, GMR/REE	2024-2025
lobby landelijke informatievoorziening	provincie, G40	2024-2025
versterking samenwerking netbeheerder	Liander	2024-2030
agendering bij stakeholders binnen de stad	stedelijke stuurgroep	2024-2025
sterkere bovengemeentelijk afstemming	buurgemeenten, GMR	2024-2025
bevorderen uitvoeringscapaciteit	onderwijs, bedrijfsleven	2024-2030

A. Netverzwaring

HS/MS: faciliteren stations en kabeltracés	Liander, TenneT	2024 – na 2030
MS/LS: faciliteren inpassing middenspanningsruimtes	Liander	2024 – na 2030

B. Beter benutten

Innovatie verder faciliteren innovatie: koppelen aan bestaande projecten / initiatieven	Liander, bedrijfsleven, coöperaties, corporaties	2024-2030
Inzet gemeentelijk besparingsprogramma	REE, ODRN	2024-2030
Verhogen kennis sturen op netbewuste batterij-opslag	Liander, GMR, G40	2024-2025
Informatievoorziening thuis- en buurtbatterijen	Liander	2024-2025
Kaderstelling voor systeembatterijen en elektrolyzers	Liander, externe expertise	2024-2025
Inzetten lobby voor regulering van systeembatterijen	provincie, G40	2024-2025
Netbewust verwarmen item in warmtetransitievisie	Corporaties, Liander	2024 – na 2030
Bevorderen slimme oplossingen voor gebiedsontwikkelingen	Liander	2024-2030
Faciliteren congestiemanagement door ind. grootverbruikers	Liander, bedrijfsleven	2024-2025
Faciliteren Smart energy hub, met focus op TPN West	bedrijfsleven, Liander	2024-2030
Faciliteren netbewust (door)ontwikkelen van werklocaties	Liander, ext. expertise	2024-2025
Stimuleren van maatregelen voor slim netbewust laden	Liander, GMR, provincie	2024-2030
Verkenning oplossingen voor collectieve laadvoorzieningen	Liander, GMR	2024
Afstemming met provincie concessie openbaar vervoer	Provincie, Liander	2024

C. Prioriteren

prioritering en herfasering woningbouw	buurgemeenten, Liander	2024-2025
Aanvullend temporiseren laadvoorzieningen	Liander, provincie	2024-2030
Keuze uitstel realisatie maatschappelijke voorzieningen	Liander, maatsch. partners	2024-2025
Maatschappelijk prioriteren op ingediende aanvragen	Liander	2024-2030

Vervolg

Communicatie-aanpak	Liander, GMR, provincie	2024-2025
Monitoring, evaluatie en actualisatie	Liander	2024-2025

Inleiding

Aanleiding: netcongestie, een urgent probleem

De druk op het elektriciteitsnet loopt op. In grote delen van het land is steeds minder ruimte in de netinfrastructuur om extra stroom te 'transporteren'. De afgelopen paar jaar bleek uit meldingen van de netbeheerders TenneT en Liander dat ook voor Nijmegen netcongestie in toenemende mate een belemmering vormt. De stedelijke ontwikkeling en de ambities van de gemeente brengen namelijk meer stroomgebruik met zich mee; er is meer behoefte aan nieuwe aansluitingen op het stroomnet. De netbeheerders kondigden - november 2022 en oktober 2023 - in stappen aan dat zij de benodigde versterking van de netinfrastructuur de komende jaren niet tijdig kunnen voltooien. In ieder geval tot 2030 kunnen in Gelderland - en daarmee ook Nijmegen - niet alle geplande functies worden voorzien van stroom.

Kortom: voldoende stroom is de komende jaren niet meer zelfsprekend en de impact van netcongestie op onze ambities is dan ook groot.

De impact van netcongestie

Bij netcongestie kan het voor komen dat niet alle nieuwe stroomgebruikers een netaansluiting krijgen van de netbeheerder en geen contract om stroom af te nemen of zelf te leveren. Bij netcongestie is dit beperkter mogelijk:

- dan nodig voor de gewenste elektriciteitsvraag, vanwege de groei van de gemeente qua bevolking en economie, vanwege de verduurzaming van huishoudens, bedrijven en mobiliteit;
- dan de gewenste hoeveelheid lokale elektriciteitsopwek uit hernieuwbare bronnen zon en wind.

In 2022 kreeg het opkomende probleem aandacht in het gemeentelijke coalitie-akkoord voor deze bestuursperiode. We intensiveerden als gemeente het contact met de netbeheerders en met de andere overheden in regioverband. We lieten ons in 2023 als college nader informeren over de gevolgen voor Nijmegen en kwamen tot de conclusie dat een werkwijze, alleen gericht op losse deelkwesties, niet toereikend is om met het probleem om te gaan. Ook al is nog veel onzeker, het is tijd voor een samenhangende aanpak, vanuit een gemeentelijk masterplan.

Doel: samenhangende aanpak op korte termijn

Netcongestie is een urgent acuut probleem. Het speelt nu, de komende jaren en mogelijk ook op lange termijn. Centrale vraag is welke aanpak nodig én ook haalbaar is in Nijmegen, waarbij we als gemeente de rol die we kunnen spelen optimaal inzetten.

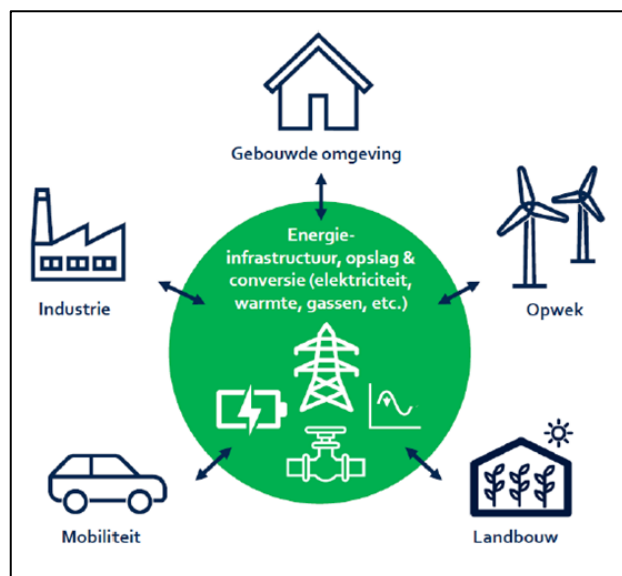
Met het masterplan streven we ernaar een overzicht te bieden van de maatregelen die we als gemeente willen nemen in de nabije toekomst (tot 2026) en gedurende de daaropvolgende periode tot 2030. De nieuwe inzichten over netcongestie, de consequenties en de mogelijke maatregelen volgen elkaar snel op. De verwachting is dan ook dat het masterplan snel aan actualisatie toe is.

Dit masterplan is stapsgewijs opgebouwd en bestaat uit twee hoofddelen:

- I. Een analyse van de situatie, met daarin een nadere duiding wat netcongestie inhoudt. Verder een probleemanalyse van wat de schaarste op het stroomnet betekent voor Nijmegen en als derde een overzicht met welke stakeholders we te maken hebben, voor onze eigen rolname en samenwerking.
- II. Uiteenzetting van de aanpak op meerdere sporen, met onder andere aandacht voor de noodzaak om te prioriteren in aanloop naar een nieuwe omgevingsvisie. Afsluitend is er aandacht voor het vervolg, over de uitvoering en het tijdig bijstellen van het masterplan.

We kijken in dit masterplan tot 2030, omdat voor het jaar 2029 door netbeheerder TenneT de afronding is aangekondigd van belangrijke aanpassingen in het landelijke hoofdnet. Wanneer de verschillende aanpassingen samen gereed zijn, kunnen ze nieuwe ruimte op het stroomnet geven.

Dit masterplan richt zich niet op de ontwikkeling van het gehele energiesysteem op termijn, vanaf 2030. Hiervoor is op dit moment de Lokale Energiestrategie (LES) in voorbereiding. Uiteraard is er wel samenhang met andere onderdelen van het energiesysteem en de voortgang in het lopende verduurzamingsbeleid van de gemeente, zoals voor energiebesparing en de warmtetransitie. De bevindingen van de LES kunnen dan ook leiden tot aanpassingen van het masterplan.



Elektriciteit: onderdeel van een totaal energiesysteem.

Totstandkoming van het masterplan

Dit masterplan kwam tot stand door interne inventarisatie en in afstemming met stakeholders buiten de gemeentelijke organisatie. In de eerste plaats is Liander een belangrijke samenwerkingspartner. De netbeheerder stelde data en kennis ter beschikking. Ook zijn recente publicaties over netcongestie benut, naast plannen van de netbeheerders was informatie beschikbaar via media, overheden, kennisnetwerken en onderzoeksbureaus.

Daarnaast is er in toenemende mate uitwisseling met buurgemeenten, de Groene Metropoolregio en provincie. Ook contact in andere samenwerkingsverbanden, zoals de G40, leverde inzichten op voor dit masterplan.

Deel I - Situatie

1. Wat is netcongestie: de landelijke en Gelderse situatie

Netcongestie is een landelijk probleem. In meerdere provincies is er extra schaarste in de transportcapaciteit voor elektriciteit op het stroomnet, zoals in Gelderland. In versterkte mate is er in onze omgeving congestie:

- **bij zowel afname én invoeding van elektriciteit;**
- **op de verschillende schaalniveaus van het stroomnet;**
- **voor groot- én kleinverbruikers.**

Schaarste in transportcapaciteit: zowel voor afname én invoeding

Groei van de bevolking en economie, in combinatie met de elektrificatie van de samenleving, zorgen ervoor dat er op steeds meer plaatsen een gebrek aan transportcapaciteit voor elektriciteit ontstaat. Elektrificatie vindt voornamelijk plaats bij vervoer en warmte. Het gebruik van fossiele brandstoffen wordt vervangen door elektrische oplossingen, bijvoorbeeld via elektrische motoren met batterijen en warmtepompen.

Vergelijking met verkeersdrukte

Netcongestie kan goed worden vergeleken met een file op de snelweg. Als er te veel auto's tegelijkertijd de weg op willen, komt alles tot stilstand. Als veel gebruikers tegelijkertijd veel transportvermogen vragen, treedt er een piekbelasting op waardoor er, analoog aan files van auto's, een transportstilstand van elektriciteit optreedt. Oftewel, dan valt de stroom uit en gaat het licht uit.

Het gevolg is dat er op steeds meer momenten meer vraag en aanbod is dan dat het stroomnet kan transporteren. Nieuwe bedrijven of grote aantallen woningen kunnen daardoor minder of geen energie afnemen, en nieuwe lokale initiatieven voor opwek kunnen opgewekte stroom niet leveren of terugleveren aan het net. Oftewel, er is ook congestie bij het invoeden van stroom op het net. Het huidige elektriciteitsnet is oorspronkelijk niet ontworpen voor lokale invoeding.

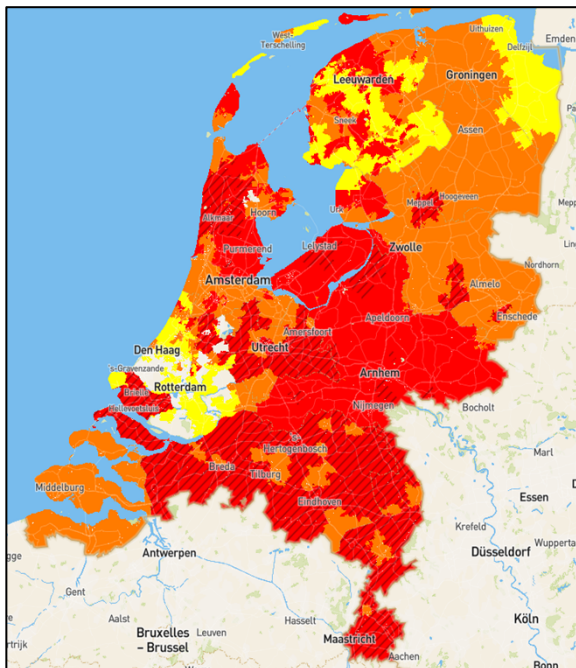
De werkzaamheden van de netbeheerders om het net geschikt te maken kunnen de snelle veranderingen en groei van het netgebruik op dit moment niet bijbenen. Deels ligt dat aan tekort aan arbeid en materieel.

Problemen op de verschillende niveaus van het stroomnet

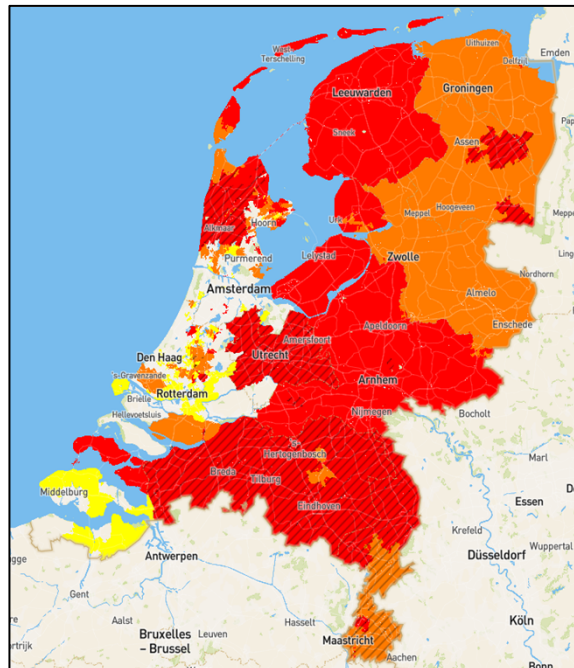
Het elektriciteitsnet is hiërarchisch opgebouwd met verschillende spanningsniveaus, met daartussen schakels. Gebruikers van stroom worden verdeeld in twee soorten:

- Grootverbruikers met een aansluiting groter dan >3x80 Ampère (vanaf 55kW); denk aan productiebedrijven, nutsinstallaties (bijv. gemalen) of grote apparaten (zoals liften of bouwkransen).
- Kleinverbruikers (t/m 3x80 Ampère); denk aan individuele woningen en MKB-bedrijven.

Alle onderdelen en beide type stroomgebruikers hebben te maken met netcongestie, ieder op een eigen manier. In de basis is er schaarste op twee lagen in het net:



Capaciteit **afname** elektriciteit van het net



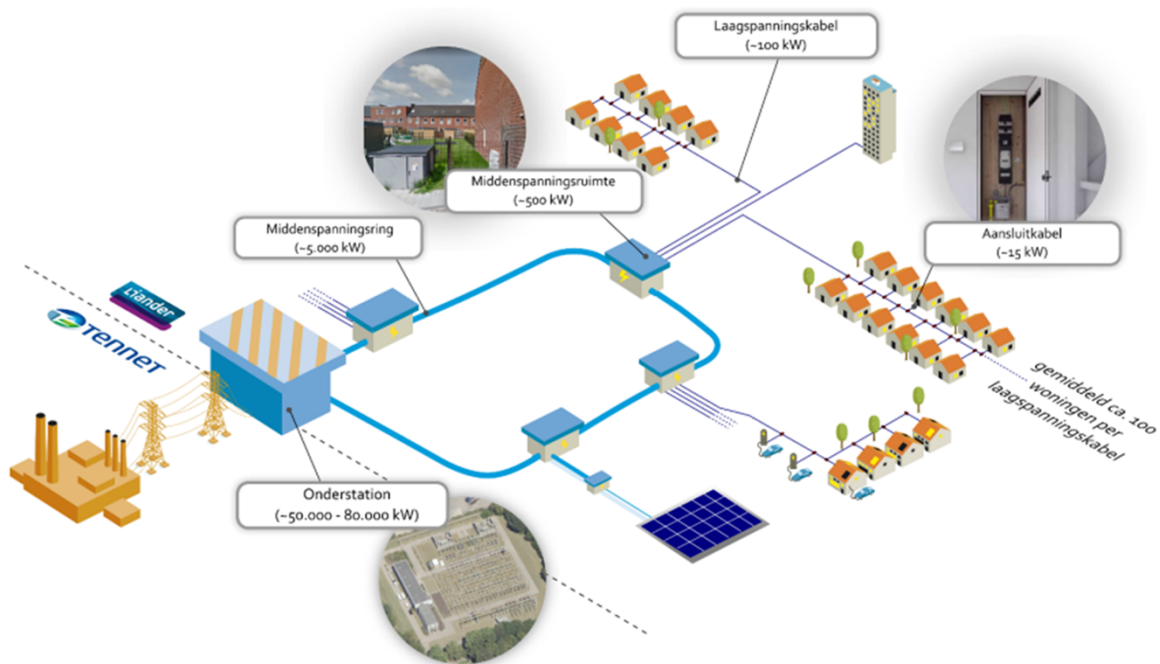
Capaciteit **invoeding** elektriciteit op het net

○ Transparant: Transportcapaciteit beschikbaar
● Geel: Beperkt transportcapaciteit beschikbaar
● Oranje: Voorlopig geen transportcapaciteit beschikbaar in afwachting van uitkomst van het congestiemanagement-onderzoek
● Rood: Geen transportcapaciteit beschikbaar: congestiemanagement kan niet worden toegepast
Met congestiemanagement:
⚡ Transparant gearceerd: Transportcapaciteit beschikbaar o.b.v. toepassing congestiemanagement
⚡ Geel gearceerd: Beperkt transportcapaciteit beschikbaar o.b.v. toepassing congestiemanagement
⚡ Oranje gearceerd: Voorlopig geen transportcapaciteit beschikbaar in afwachting van het verdelen van het vrijgekomen vermogen over de wachtrij o.b.v. congestiemanagement. (het is nog onduidelijk of en hoeveel vermogen er beschikbaar komt voor nieuwe aanvragen die nog niet in de wachtrij staan)
⚡ Rood gearceerd: Geen transportcapaciteit beschikbaar: de grenzen voor de toepassing van congestiemanagement zijn bereikt.

Bron: <https://capaciteitskaart.netbeheernederland.nl/> 14 maart 2024

1) Te weinig transportcapaciteit op het landelijk hoogspanningsnet

De grootste impact van te weinig capaciteit is voelbaar bij grootverbruikersaansluitingen en grote ontwikkelingen, zoals bedrijventerreinen of grootschalige woonprojecten. Hoogspanningsbeheerder TenneT kan niet genoeg energie transporteren vanuit het hoogspanningsnet naar het middenspanningsnet van de regionale netbeheerder in onze omgeving: Liander. De netbeheerder kan in beperkte mate (of pas later) aanvragen in behandeling nemen voor netaansluitingen en transportcapaciteit. De contractvorming en de concrete aansluiting lopen vertraging op.



Schematisch overzicht van het elektriciteitsnetwerk, met de verschillende spanningsniveaus. Bron: Liander

Gevolgen voor grootverbruikers

In september 2021 kondigde TenneT voor heel Gelderland een beperking aan voor teruglevering van opgewekte stroom uit nieuwe grootschalige opwekprojecten: nieuwe aanvragen voor een aansluiting kunnen sindsdien niet uitgevoerd worden door de netbeheerder. Dit vertraagt nieuwe initiatieven voor bijvoorbeeld zonnedaken op bedrijfspanden en zonnevelden. Eerder waren er alleen incidentele meldingen van belemmeringen voor specifieke locaties of gebieden in Gelderland, zoals voor extra stroomafname in Nijmegen Noord.

Op 17 november 2022 verkondigde hoogspanningsbeheerder TenneT dat er in heel Gelderland tot nader order geen ruimte op het stroomnet is voor nieuwe grootverbruikersaansluitingen om elektriciteit af te nemen. Op 18 oktober 2023 berichtte TenneT vervolgens dat definitief alle aanvragen van grootverbruikersaansluitingen van 17 november 2022 en later op een wachtlijst komen te staan. Onderzoek van TenneT in 2022-2023 naar netcongestieverminderende maatregelen leverde namelijk onvoldoende ruimte op het net. De beperking geldt voor nieuwe aansluitingen, én voor verzwaring van bestaande aansluitingen.

Het meest recente beperkende nieuws van TenneT, begin februari jongstleden, treft de ruimte voor het maken van groepsafspraken van meerdere stroomgebruikers samen met de netbeheerder om gezamenlijk slimmer om te gaan met de geboden netcapaciteit. Dat gebeurt bijvoorbeeld op bedrijventerreinen in zogeheten Smart Energy Hubs. TenneT berichtte dat dergelijke afspraken in Gelderland slechts in zeer beperkte mate en alleen met maatwerk mogelijk zijn de komende jaren.

Dat energiehub in de praktijk niet altijd een oplossing zijn, komt namelijk doordat de energieprofielen (de mate van benutting van de stroomnetten door de tijd) van TenneT en de regionale netbeheerder lang niet altijd op elkaar aansluiten. Terwijl regionale netbeheerders vooral pieken zien in de ochtend en avond, is de belasting op het hoogspanningsnet veel grilliger en kan er op allerlei momenten piekbelasting plaatsvinden. Dat komt bijvoorbeeld door windparken en door internationale elektriciteitsstromen. Bovendien zijn de pieken op het hoogspanningsnet daardoor meestal pas kort van tevoren te voorspellen.

TenneT en Liander doen op dit moment een verdiepende studie naar deze belastingprofielen in Gelderland. De resultaten daarvan worden in het tweede kwartaal van 2024 verwacht. Mede op basis van de resultaten van deze studie, willen TenneT en Liander twee Energy Hub pilots selecteren om te onderzoeken op welke manier Energy Hubs toch doorgang kunnen vinden.

De consequentie van het voorafgaande is vertraging voor de vestiging, nieuwbouw, uitbreiding en verduurzaming van maatschappelijk vastgoed, bedrijven en voorzieningen als laadpleinen. Voor de wachtrij geldt nu nog: 'wie het eerst komt, die het eerst maalt'. Zodra er wel weer meer capaciteit in het elektriciteitsnet beschikbaar is, zal deze wachtrij worden weggewerkt. TenneT verwacht dat dat vanaf 2030 weer het geval is.

Gevolgen voor kleinverbruikers

In eerste instantie leken aansluitingen voor kleinverbruik op de meeste plekken in de lagere spanningsnetten vrij van beperkingen te blijven. Op 18 oktober 2023 sprak TenneT echter de verwachting uit dat er in Gelderland vanaf 2026 ook beperkingen kunnen gaan gelden voor initiatieven voor kleinverbruik-aansluitingen.

2) Gebruikspieken en congestie op het midden- en laagspanningsnet

Het hoogspanningsnet is via onderstations gekoppeld aan de individueel stroomverbruikers via het midden- en laagspanningsnet. Voor de schakeling tussen deze ondergrondse midden- en laagspanningsnetten staan er in elke woonwijk meerdere middenspanningsruimtes (trafohuisjes). Ook deze schakels en de kabels krijgen in toenemende mate te maken met overbelasting. Dat heeft verschillende oorzaken:

- 1) Teruglevering van energie door huishoudens (in de zomer)
Overdag ontstaat druk door de toenemende hoeveelheid zonnepanelen op onze huizen. Die panelen wekken, op zonnige dagen, grote hoeveelheden energie op. Daar zijn deze netwerken niet op berekend. Er ontstaat op die momenten een grote opwekpiek, terwijl er juist een relatief kleine elektriciteitsvraag in die woningen is. Ook hebben de verschillen in het spanningsniveau van de elektriciteit uit zonnepanelen effect op de stabiliteit van het stroomnet.
- 2) Toename elektriciteitsvraag huishoudens (in de winter)
Als het donker en koud is, ontstaat juist het tegenovergestelde probleem. Er is een grotere vraag naar energie. Zeker als we onze huizen meer gaan verwarmen met elektriciteit (warmtepomp) in verband met de energietransitie en we 's avonds en 's nachts meer energie nodig hebben voor het opladen van elektrische vervoersmiddelen, zal er juist in de avond en in de nacht een grote piek in de vraag zijn. Ook voor deze piek is het stroomnet op veel plekken in de stad niet zwaar genoeg.

Gevolgen

De toename van zonnepanelen op daken en de overstap naar elektrische auto's en warmtepompen zal dit probleem de komende jaren steeds groter maken. Op zonnige dagen moet soms de hoeveelheid elektriciteit die huishoudens terugleveren al worden teruggeschakeld. Dat betekent dat huishoudens dus dan ook voor die momenten geen vergoeding krijgen voor de stroom die hun panelen hadden kunnen opwekken. Tegelijkertijd kan er, zonder verzwaring van het stroomnet, niet voldoende energie worden geleverd aan huishoudens. Dit hindert gemeenten om lokale opwek uit zon te stimuleren en bijvoorbeeld zero emissiezones te realiseren waarvoor laadpleinen nodig zijn.

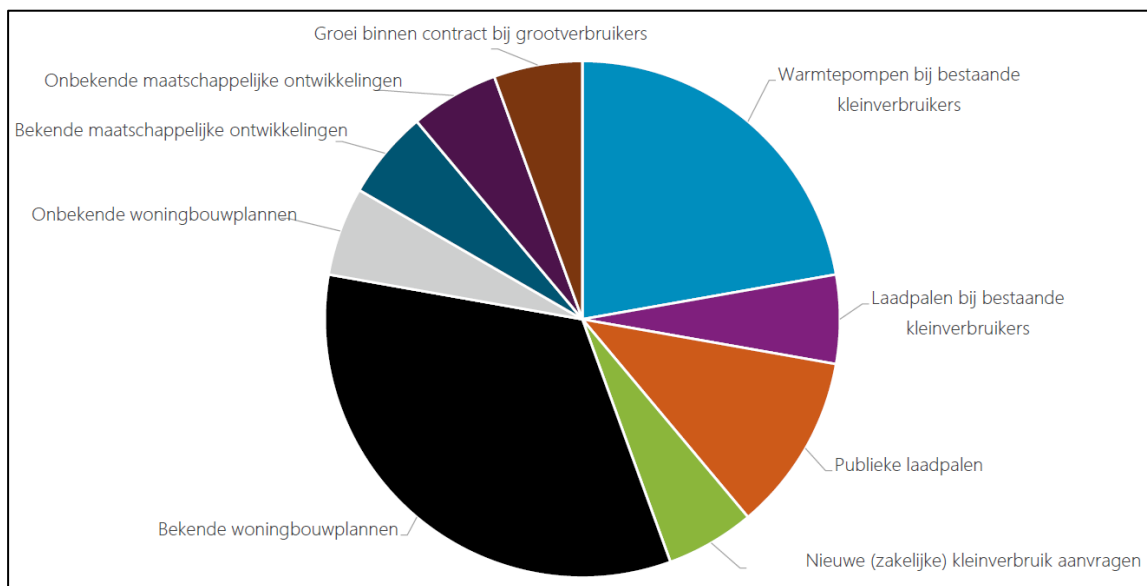
Woningen van consumenten en kleinschalige utiliteiten worden op dit moment nog door de netbeheerder aangesloten met een aanvraag t/m 3x80A. We zien dat ook het elektriciteitsnet in de wijken voor consumenten en kleine ondernemers op steeds meer plekken vol raakt. De netbeheerders constateren dat er sprake is van personeels- en materiaaltekorten, waardoor het langer kan duren om werkzaamheden uit te voeren.

2. Probleemanalyse: de knelpunten voor Nijmegen

Netcongestie raakt de gemeente op meerdere manieren. Nijmegen heeft grote ambities voor de komende jaren, zoals vastgelegd in onze Stadsbegroting. Met een blijvend vol elektriciteitsnet ontstaan er steeds grotere problemen bij elektrisch laden, de elektrificatie van de industrie, het verwarmen van huizen en het toevoegen van 12.000 woningen en 10.000 banen. Daarmee staan ook op de middellange termijn ambities onder druk. Maar ook los van de ambities heeft netcongestie invloed op de autonome stedelijke ontwikkeling met behoud van een betaalbaar en betrouwbaar energiesysteem.

Algemeen: vraag versus netcapaciteit

Netbeheerders analyseren continu wat de verwachte vraag is van stedelijke functies. Zowel wat betreft groot- als kleinverbruik. Vanwege netcongestie voert Liander momenteel voor onze regio verdiepende analyses uit, zodat er een scherper inzicht komt voor Nijmegen en omgeving dan het indicatieve eerste beeld hieronder. Voor de analyse hebben we samen met andere regiogemeenten gegevens beschikbaar gesteld aan de netbeheerder. Wat betreft de groei van kleinverbruikers is met name een actueel inzicht van de woningbouwplanning van belang, inclusief een inschatting van het type warmte-oplossing.

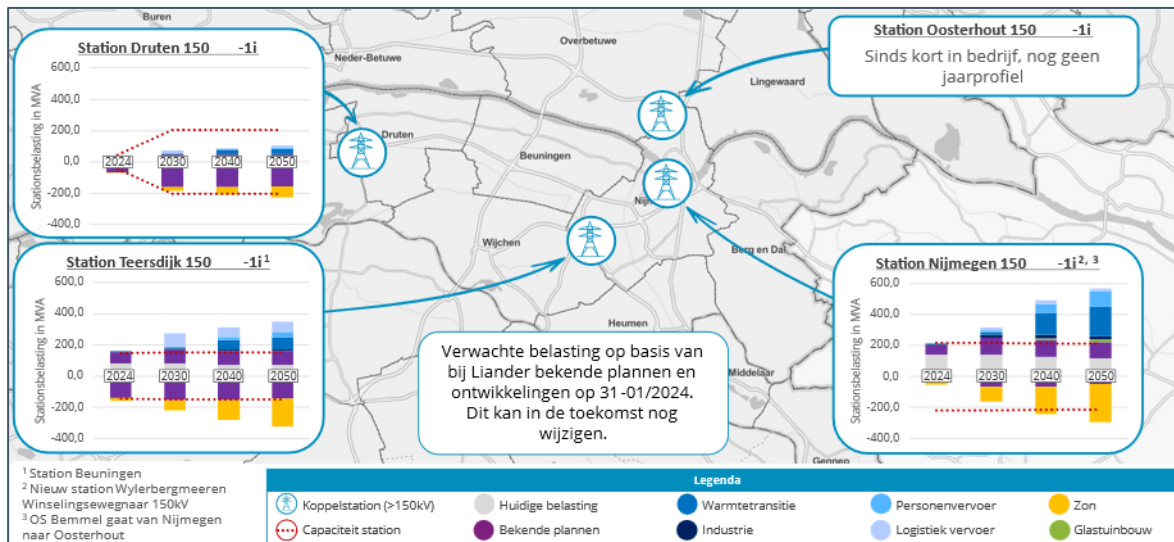


Indicatief beeld over de verhouding in gewenste groei van stroomgebruik naar type doeleinde. (bron: Liander, febr 2024)

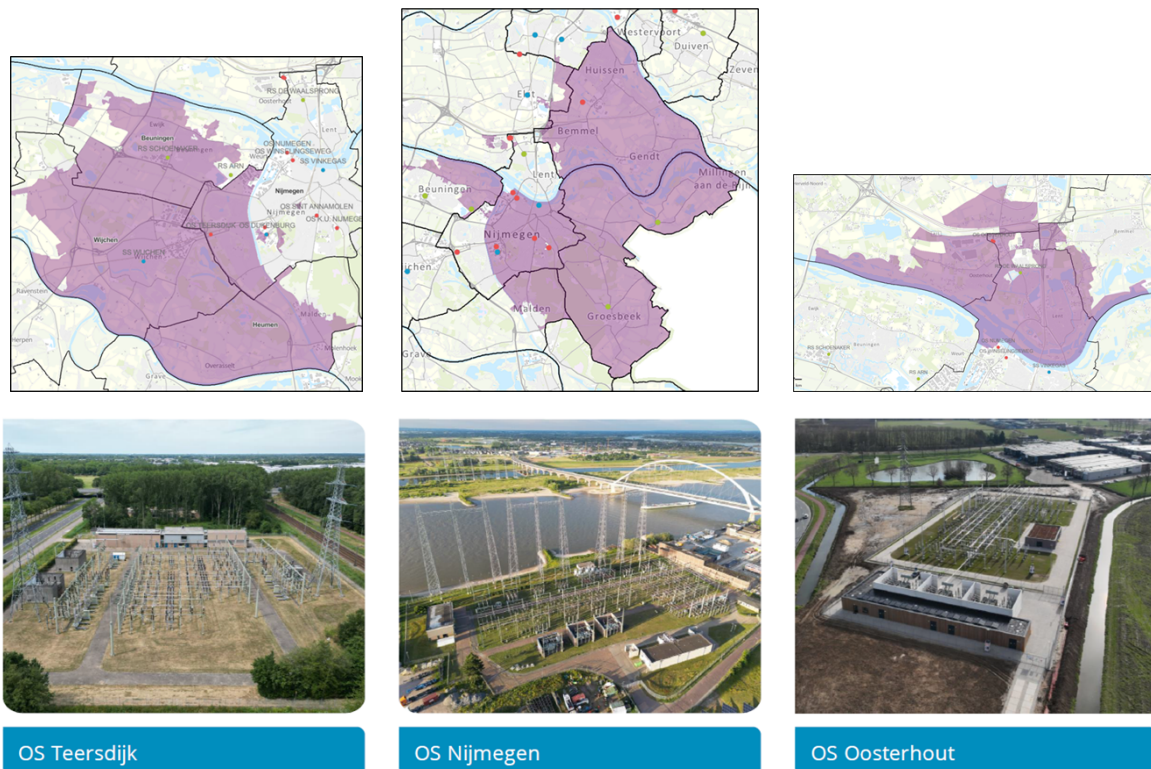
Daarnaast analyseert Liander met TenneT wat de komende jaren per onderstation als gebruikslimiet geldt. Dat bepaalt hoeveel capaciteit er is voor groei van stedelijke functies in de 'achterliggende' voedingsgebieden. Deze gebieden zijn gemeentegrens overschrijdend en delen we dus met buurgemeenten.

Op basis van voorlopige cijfers van eind 2023 / begin 2024 is de conclusie dat in onze omgeving in de periode vóór 2030 er minder netruimte is dan de gewenste vraag. Op basis van nieuwe metingen en bevindingen over het elektriciteitstransport in de laatste winterperiode komt Liander in het tweede kwartaal van 2024 met actuelere inzichten. Ook per voedingsgebied en gemeente. Liander heeft aangekondigd vanaf nu deze analyse jaarlijks te gaan doen.

Regelmatig zal Liander ons als gemeente van nieuwe data voorzien. Als gemeente zijn we zeer afhankelijk van de netbeheerder in het verkrijgen van actuele inzichten. Door de snelle ontwikkelingen blijven gegevens onzeker en kunnen deze vlug aan actualisatie toe zijn. De onderstaande figuur opgenomen capaciteitslimieten zijn een voorlopig inzicht van Liander. Naar verwachting bepaalt TenneT in het tweede kwartaal van 2024 in samenspraak met Liander nieuwe capaciteitslimieten per onderstation¹.



Verwachte belasting per onderstation (OS). Bron: Liander, februari 2024



Onderstations en voedingsgebieden (zie voetnoot). Bron: Liander, november 2023

¹ De figuur geeft een indicatie van de voedingsgebieden per onderstation. Door plaatsing van nieuwe onderstations in de omgeving en investeringen in het middenspanningsnet kunnen de voedingsgebieden de komende tijd wijzigen.

Impact op gemeentelijke ambities en doelen

De impact op de gemeentelijke ambities en de daarbij gestelde doelen kunnen we laten zien aan de hand van de deelprogramma's van de stadsbegroting die geraakt worden. We schetsen daarbij wat we op dit moment weten over de impact van netcongestie.

Wonen en stedelijke ontwikkeling

Geraakte ambities en doelen

Netcongestie heeft in Nijmegen gevolgen voor het tijdig aansluiten van nieuwbouwwoningen en raakt de twee gemeentelijke ambities uit de Stadsbegroting voor wonen en stedelijke ontwikkeling:

- We zijn een aantrekkelijke stad om te wonen, met goede werklocaties, openbare ruimtes en voorzieningen.
- We zijn een stad met een gevarieerd woningaanbod dat aansluit bij de vraag van alle nieuwe en bestaande bewoners.

Doelen die door netcongestie geraakt worden:

- De toevoeging van 12.000 woningen van 2022 tot en met 2030, zoals vastgelegd in de Woondeal 2.0. De Omgevingsvisie wordt geactualiseerd, mede op basis van woonbehoeftedonderzoek uit 2023 waaruit voor Nijmegen een blijvende forse groei behoefte blijkt voor de komende jaren.
- De focus voor woningbouw in specifieke gebieden: Nijmegen-Noord en het Waalfront en in het Stationsgebied en Kanaalzone zuid (Winkelsteeg en Dukenburg). Relevant is dat Kanaalzone-Zuid en Stationsgebied zijn aangemerkt als 2 van de inmiddels 17 landelijk prioritaire grootschalige NOVEX woningbouwlocaties, waarvoor wordt gerekend met financiële rijksbijdragen.
- De kwalitatieve volkshuisvestingsopgave, met tijdige toevoeging van voldoende huisvesting voor aandachtsgroepen, vanuit het principe dat elke gemeente in de regio invulling geeft aan twee derde betaalbare bouw, inclusief minimaal 30% sociale huur.
- Meer woningen creëren in de bestaande voorraad, bijvoorbeeld met woningsplitsing.

Impact door minder garantie op stroom in de bestaande wijken

In 2023 werd al vastgesteld tijdens gesprekken met de regionale netbeheerder Liander dat op bepaalde plekken in Nijmegen zelfs kleinverbruikersaansluitingen niet meer gegarandeerd kunnen worden vanwege congestie in de lagere spanningsnetten, wat kan resulteren in wachtrijen. In Nijmegen is een verzwaring van de netinfrastructuur in de woonwijken noodzakelijk: het geheel van middenspanningsruimtes (MSRs) en de ondergrondse kabels in het laagspanningsnet. Per buurt staan er momenteel circa 15 van dit soort trafo-gebouwtjes, 667 in totaal in Nijmegen. Liander heeft berekend dat in Nijmegen de toevoeging van 50-60% aan MSRs nodig is - dat betekent zo'n 500 - en verzwaring van 70 bestaande MSRs. Een MSR heeft een oppervlakte nodig van 26 à 34 m² (inclusief de omgeving van het huisje zelf 11 m²). Dit is ongeveer gelijk aan 3 parkeerplaatsen à 12 m².



Middenspanningsruimte. Bron: Liander

Impact door een grotere woningbouwplanning dan ruimte voor netaansluiting

Bij woningbouwprojecten zijn voor de individuele kleinverbruikers aansluitingen per woning nodig. Een aanvraag bij de netbeheerder is pas in een laat stadium van de planontwikkeling mogelijk: na verlening van de omgevingsvergunning en een huisnummerbesluit. Liander moet conform geldende regelgeving de aanvragen op binnenkomst behandelen: ‘wie het eerst komt die het eerst maalt’.

De netcongestie op het hoogspanningsnetwerk van TenneT in de provincies Gelderland, Flevoland en Utrecht is van een dusdanig niveau dat mogelijk ook woningbouw geraakt gaat worden. Volgens TenneT komt, zonder maatregelen, vanaf 2026 in deze provincies zelfs de netcapaciteit voor kleinverbruikers in de knel². Op dit moment wordt er door de netbeheerders gewerkt aan een actieplan om te voorkomen dat deze beperkingen op kleinverbruikers vanaf 2026 nodig gaan zijn. Of de acties ook daadwerkelijk er voor gaan zorgen dat kleinverbruik niet geraakt wordt door de netcongestie is onzeker. De netbeheerders hebben een eerste grove inschatting gemaakt van de hoeveelheid woningen die nog gerealiseerd kan worden tot aan de netuitbreiding van TenneT, verwacht in 2029. In het tweede kwartaal van 2024 worden deze cijfers herijkt.

Voorlopige raming van Liander is dat de capaciteit van de onderstations die Nijmegen en omgeving bedienen voor 2030 ruimte biedt voor toevoeging van ruim 8.000 woningen. Alleen al in de Nijmeegse woningbouwplanning zijn op dit moment plannen voor ruim 15.500 woningen in de periode 2024-2030. Er is dus onvoldoende ruimte, zelfs wanneer rekening gehouden wordt met een gezonde overcapaciteit van 30% ten opzichte van de gewenste hoeveelheid om met uitval van plannen rekening te houden.

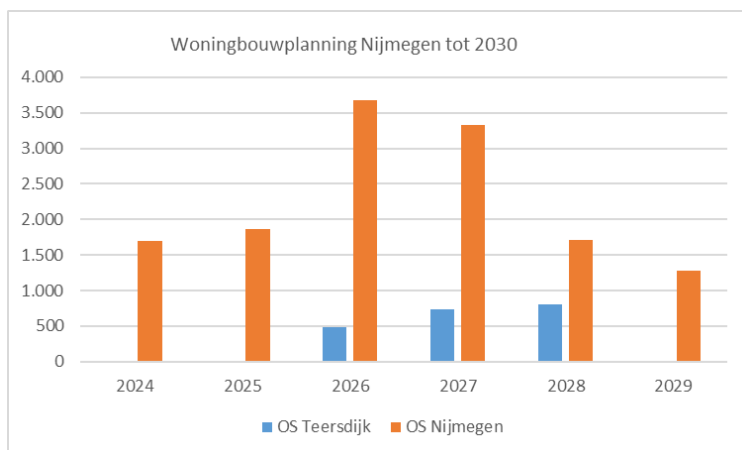
	ruimte (woningen)	planvoorraad Nijmegen	2024	2025	2026	2027	2028	2029
OS Teersdijk	2.200	2.016	7	0	479	730	800	0
OS Nijmegen ³	6.000	13.546	1.702	1.861	3.679	3.326	1.705	1.273
	8.200	15.562	1.709	1.861	4.158	4.056	2.505	1.273

In de omgevingsvisie zijn meerdere gebiedsontwikkelingen benoemd, van belang voor de stad. Aan een groot deel van de nieuwe gewenste netaansluitingen is gedacht in deze gebieden. Een deel van de opgave is gerealiseerd of is op weg naar uitvoering, waarbij Liander de aanvraag voor netaansluiting in behandeling heeft. Veel plannen bevinden zich nog in eerdere stadia. De aanvragen voor netaansluiting van die projecten dienen nog plaats te vinden en lopen risico.

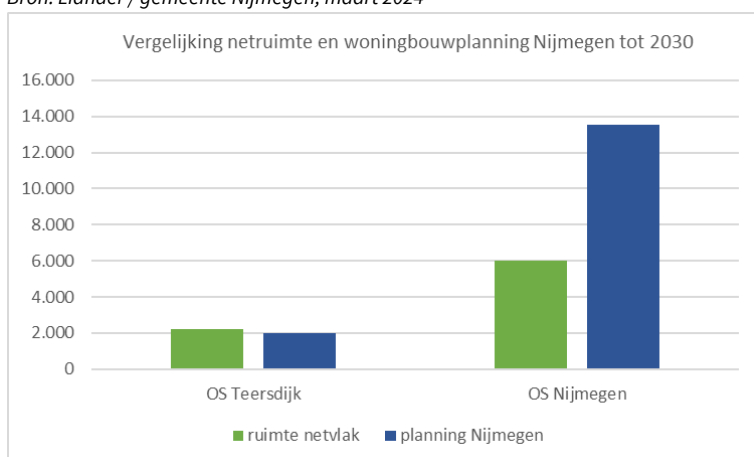
² Stelling Daimy Abdoelkariem, lead netstrategie bij TenneT (bron: <https://www.tennet.eu/nl/nieuws/flexibel-verbruik-elektriciteit-flevopolder-gelderland-en-utrecht-moet-beter>).

³ Gemeentelijke inventarisatie van woningbouwplanningen maart 2024. De ruimte op het net omgerekend naar woningen betreft de raming van Liander van november 2023. Deze cijfers zijn een eerste analyse en er kunnen geen rechten aan ontleend worden. In deze cijfers zijn voor onderstation Nijmegen nog de capaciteit en woningbouwplanningen in Nijmegen-Noord meegerekend die onder het recent gerealiseerde en aangesloten onderstation Oosterhout vallen.

Gebieden met een gemengde opgave met een mix van aansluitingen voor groot- en kleinverbruik zijn het Stationsgebied, Winkelsteeg, Waalsprong en Waalfront.



Bron: Liander / gemeente Nijmegen, maart 2024



Bron: Liander / gemeente Nijmegen, maart 2024

Economie, werk en inkomen

Geraakte ambities en doelen

Netcongestie vormt een ernstige hindering voor de economische ontwikkeling van de stad. Als gemeente hebben we de ambitie om bij te dragen aan het creëren en behouden van meer en passende banen en als stad aantrekkelijk te zijn voor werkgevers en werknemers. Daarbij streven we een krachtig (inter)nationaal economisch profiel na. De doelen, zoals vanuit de gemeentelijke economische visie, die daarbij het meest direct geraakt worden door netcongestie:

- Het stimuleren van de start en groei van bedrijven in een sterk economisch ecosysteem, met name in de kansrijke Nijmeegse sectoren.
- Het bieden van perspectief op zinvol werk en leggen verbinding tussen werk, inkomen, onderwijs, welzijn en zorg.
- Versterking van de bedrijvigheid en innovatiekracht van de clusters health & high tech.

- Ondersteuning van ondernemers en bedrijven, met benutting van kansen om ondernemerschap en innovatie te stimuleren.
- Het zorgen voor goede en duurzame werklocaties.
- Het investeren in onze aantrekkelijke en gastvrije binnenstad.

Impact voor het ondernemerschap van individuele bedrijven

Individuele bedrijven kunnen hinder ondervinden bij uitbreiding, verhuizing en/of het elektrificeren van bestaande bedrijfsprocessen, bijvoorbeeld als onderdeel van verduurzamingsdoelen. In oktober 2023 is door TenneT definitief bekend gemaakt dat alleen aanvragen voor grootverbruikaansluitingen (vanaf 3x80Ampère) gedaan vóór 17 november 2022 nog in behandeling worden genomen door de regionale netbeheerder. Zij kunnen nog een contract voor aansluiting krijgen, dan wel uitbreiding van hun bestaande contract voor meer stroomvermogen. Aanvragen vanaf 17 november 2022 moeten wachten. Deze situatie houdt aan tot 2030.

Impact op de (door)ontwikkeling van werklocaties

Daarmee is er ook hinder voor de collectieve doorontwikkeling van de Nijmeegse werkgebieden met veel grootverbruikaansluitingen: campus Heijendaal en Novio Tech Campus (NTC) en de bedrijventerreinen TPN-West, De Winkelsteeg, Bijsterhuizen, De Grift/Rietgraaf en Brabantse Poort.

Uit de recent uitgevoerde werklocatieverkenning blijkt een banenpotentie op de huidige werklocaties van 4.500 tot 5.000 nieuwe banen, met name op Winkelsteeg, het Engie-terrein en De Grift. Om dit waar te maken zijn nieuwe stroomaansluitingen nodig voor de uitbreiding van werkprocessen en realisatie van nieuwe bedrijven. De komende jaren kunnen in Nijmegen echter nieuwe grootverbruikaansluitingen of het verzwaren van bestaande aansluitingen voor bedrijven en instellingen niet of nog maar beperkt worden gerealiseerd. Uitbreiding van bedrijven die verder gaat dan hun gecontracteerd elektriciteitsvermogen of aanleg van nieuwe bedrijventerreinen is daarmee op dit moment alleen mogelijk als deze 'netneutraal' zouden zijn.

Het nieuws in februari van TenneT van dit jaar dat collectieve afspraken op werklocaties - om in zogenoemde smart energyhubs tot slimme oplossingen te komen voor netcongestie - slechts in zeer beperkte mate mogelijk zijn in deze periode treft initiatieven voor TPN West en Bijsterhuizen. De komende maanden wordt meer duidelijkheid verwacht in hoeverre maatwerkoplossingen mogelijk zullen zijn.

Een scherper beeld per werklocatie is gewenst. Probleem daarbij is dat het aan de netbeheerders niet is toegestaan data te delen over contracten met individuele klanten (bedrijven) met derden, hun energiegebruik en -profielen.

Bereikbaarheid - mobiliteitstransitie

Geraakte ambities en doelen

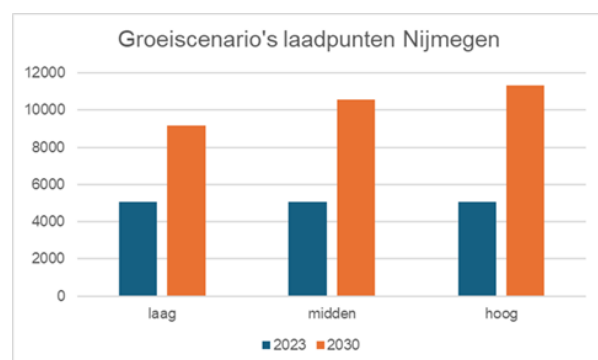
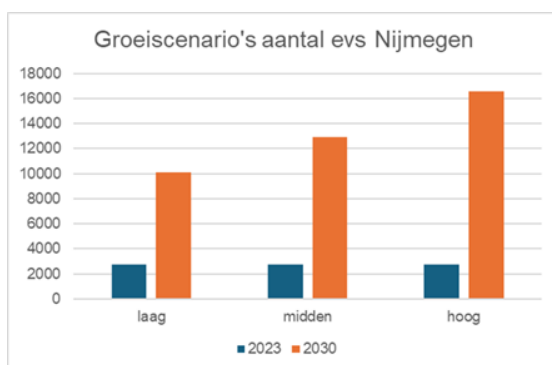
Netcongestie raakt de ambitie om als stad veilig bereikbaar en leefbaar te zijn en blijven voor bewoners, bedrijven en bezoekers. Ook de ambitie op het gebied van de mobiliteitstransitie wordt gehinderd, namelijk het toewerken naar een duurzaam bereikbare stad. Geraakte doelen:

- Een optimale bereikbare stad door een goede balans tussen de vervoersmodaliteiten (vracht)-auto, OV, fiets, vaartuig en voetganger.
- Goed bereikbare (economische) kerngebieden, zowel op lokaal, regionaal als landelijk niveau.
- Een toekomstbestendige binnenhaven die toegankelijk is en optimaal wordt gebruikt.
- Een passend aanbod van parkeer- en stallingsfaciliteiten aan, zowel voor de auto als de fiets.

- Het stimuleren duurzame vervoerswijzen (lopen, fietsen en openbaar vervoer) en verschoning van gemotoriseerd verkeer.

Impact door beperking op laadfaciliteiten

Dat deze doelen belemmerd worden door netcongestie hangt ermee samen dat het verkeer en vervoer elektrificeert en dat we dat als gemeente willen bevorderen. Voor elektrificatie zijn laadvoorzieningen nodig. Het gaat om zowel individuele laadpunten als collectieve voorzieningen. Netcongestie speelt niet alleen omdat hiervoor nieuwe aansluitingen nodig zijn - zo'n 8.000 tot 2030 - maar ook vanwege het laadgedrag: met name aan het eind van de werkdag zorgt elektrisch laden voor een piekbelasting op het stroomnet.



Scenario's voor de groei van elektrische voertuigen en laadpunten. Bron: gemeente Nijmegen, maart 2024

Geplande en gewenste laadvoorzieningen die geraakt worden door netcongestie:

- De plaatsing van individuele publieke laadpalen. Vooral nog houdt Liander er rekening mee dat losse publieke laadpalen geplaatst kunnen worden, mits deze 'slim' gebruikt worden, dat wil zeggen zoveel mogelijk buiten de piekbelastingmomenten.
- De realisatie van collectieve voorzieningen, zoals laadpleinen, stads(rand)hubs met P+R faciliteiten en/of laadvoorzieningen voor bouwvoertuigen/-werkapparatuur; daarvoor is geen ruimte voor nieuwe grootverbruikaansluitingen tot 2030.
- Het stimuleren van efficiënte en schone stadslogistiek door elektrisch te laden en de instelling van Zero-emissiezones in 2025. Het succes daarvan is mede-afhankelijk van het kunnen laden in de omgeving.
- Voor de elektrificatie en het bereiken van schoner openbaar vervoer zijn laadvoorzieningen nodig bij de busremise op de Energieweg (circa 5MVA vermogensvraag), afhankelijk van de uitkomst van de provinciale OV-concessie komend jaar.
- Voor de walstroomvoorziening voor scheepvaart is uitbreiding gewenst van 4 naar 6 laadpunten aan de Waalkade, maar ook hiervoor zijn geen grootverbruikaansluitingen beschikbaar tot 2030. Dit jaar hebben we daardoor geen gebruik kunnen maken van een rijkssubsidie voor de uitbreiding.

Maatschappelijke voorzieningen:

cultuur en cultureel erfgoed, sport, onderwijs, welzijn, wijkontwikkeling en zorg

Geraakte ambities en doelen

Als gemeente hebben we verschillende ambities en bijbehorende doelen verwoord in onze Stadsbegroting op het gebied van maatschappelijke voorzieningen, waar ook de stroomvoorziening en verduurzaming in het geding zijn:

- Een bereikbaar en hoogwaardig cultureel aanbod.
- Benutting van het unieke erfgoed in Nijmegen om de aantrekkelijkheid van onze stad voor te vergroten. Inzet is bescherming en instandhouding van ons erfgoed en het zichtbaar plus beleef maken van het verleden.
- Het stimuleren van beweging en sport, onder meer met goede, toegankelijke accommodaties. Doel is beschikbaarheid van deugdelijke en goed bereikbare sportvoorzieningen in alle delen van de stad, die maximaal gebruik worden.
- Gelijke participatiekansen en optimale ontwikkelingsmogelijkheden door scholing en opvang; met voor kinderen en jongeren duurzame, moderne en toegankelijke onderwijsgebouwen. Inzet is een goede verdeling van scholen over de stad en vernieuwing van schoollocaties.
- Wijkvoorzieningen voor een vitaal & gezond leefklimaat in wijken.

Impact door onvoldoende stroom en minder kansen voor verduurzaming op locaties

Om het geheel aan maatschappelijke voorzieningen kwalitatief en kwantitatief op peil te houden zijn accommodatie-investeringen nodig. Binnen de gemeente, met instellingen/organisaties en netbeheerder Liander moet er nog een completer beeld komen welke plannen door een tekort aan stroomvoorziening geraakt (kunnen) worden. Momenteel is er focus op de belemmeringen binnen projecten die nu acuut spelen. Voorbeelden zijn de realisatie van het nieuwe archeologisch depot in Winkelsteeg, de opvanglocaties voor Oekraïeners op de Tarweweg en de COA-locatie van het voormalige belastingkantoor, waar alleen nog voldoende stroomvoorziening is vanwege een gedoogsituatie.

Op provincieniveau wordt gewerkt aan een actieplan Maatschappelijke ontwikkelingen Gelderland. Daarvoor zijn er nog onzekerheden:

- over hoeveel vermogensbudget Liander mag ‘vasthouden’ voor (maatschappelijke) ontwikkelingen waar nog geen concrete aanvraag voor ligt;
- wie welke beweegruimte krijgt in het bepalen welke ontwikkelingen wel/niet doorgaan.

Verduurzaming

Geraakte ambities en doelen

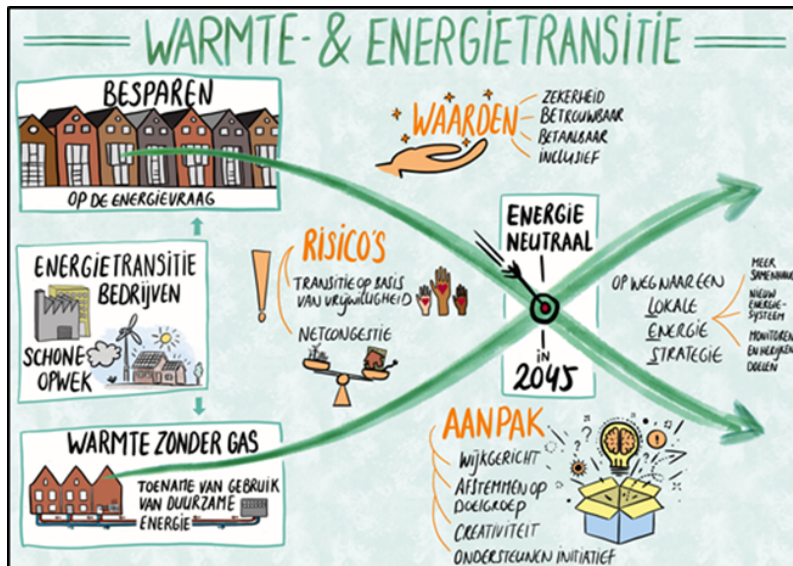
De verduurzamingsopgave, met name de op gang gekomen transitie naar een fossielvrije energievoorziening, is één van de belangrijkste triggers voor netcongestie. De verdere stappen voor verduurzaming ondervinden op hun beurt negatieve gevolgen van netcongestie. Gemeentelijke ambities die in het geding zijn:

- In het algemeen het streven naar een groene, gezonde en vitale omgeving om in te wonen, te werken en te recreëren.
- Een energieneutrale stad worden in 2045, waarin we inwoners en bedrijven ondersteunen bij de energie- en warmte transitie en duurzame inwonersinitiatieven stimuleren.
- Het worden van een circulaire stad waar we verantwoord omgaan met grondstoffen en deze zoveel mogelijk opnieuw gebruiken.

Netcongestie raakt meerdere gemeentelijke doelen in de gemeentelijke verduurzamingsopgave:

- Realisatie van een energie- en warmtetransitie en verduurzaming in de wijken en bij bedrijven, samen met ondernemers, bewoners en organisaties.

- Benutting voor het opwekken en gebruiken van duurzame energie.
- Stimulering van circulair bouwen en een circulaire economie in onze regio.
- Het beheersen, voorkomen en verminderen van luchtverontreiniging (conform vastgestelde normen) en schadelijke effecten door bedrijven en industrie.



Infographic van de warmte- en energietransitie in Nijmegen

Impact door beperkte handelingsruimte

Samengevat betekent netcongestie bij verduurzaming dat de gemeente, ondernemers, organisaties en bewoners veelal worden ingeperkt in hun handelingsruimte. Technisch zijn er veel oplossingen denkbaar. Tegelijkertijd zijn tal van gewenste maatregelen, te treffen voorzieningen of risicodragende investeringen niet (of te laat) toegestaan. Of ze zijn (mogelijk) financieel en qua uitvoeringscapaciteit niet haalbaar.

- Lokale opwek

Sinds september 2021 is in Gelderland opwek uit grote zonnedaken maar beperkt mogelijk: alleen als het eigen verbruik te allen tijde groter is dan de piekopwek; of met een vorm van opslag of energiedelen in de directe omgeving. Voor duurzame energieprojecten, die energie leveren aan het stroomnet, bestaat al langer een wachtrij. Dit heeft bijvoorbeeld de ontwikkeling van zon-op-dak-projecten in Nijmegen vertraagd in 2022 en zorgt voor stagnatie van nieuwe initiatieven. Verschillende ondernemers in bijvoorbeeld TPN-West konden de opgewekte energie niet terug leveren aan het net en moesten daarom hun zonnepanelen uitzetten. Er zijn ondernemers die graag meer panelen willen plaatsen, maar zij kunnen dit niet doen omdat het net de extra elektriciteit niet aankan. Ook VvE's ondervinden hetzelfde probleem. Voor de gemeente ontbreekt een kans om zelf het goede voorbeeld te geven, ook voor wat betreft verduurzaming van maatschappelijk vastgoed.

- Warmtetransitie

Ambitie is om samen met bewoners en organisaties in de wijken een energie- en warmtetransitie en verduurzaming te realiseren. Doel is daarbij aanbod van schone én betaalbare vormen van warmte en elektriciteit. Voor de komende jaren is de doelstelling om 10.000 woningen aardgasvrij te maken. Dat betekent investeren in warmtebronnen, infrastructuur en keuzes voor de oprichting van een warmtebedrijf. Dat is

complex om te organiseren vanwege de planningen van woningbouw, voorzieningen en bedrijvigheid, vervanging openbare ruimte en aanpassingen van oude netwerken.

Netcongestie komt daar als extra factor bij. Om aardgasvrij te verwarmen worden warmtebronnen ingezet, die ook elektriciteit gebruiken (warmtepompen, WKO's). Hoge temperatuur warmtenetten vragen weinig vermogen. Maar midden- en lage temperatuur vragen meer vermogen. Deze kunnen ook met netcongestie te maken krijgen. Netbeheerder Liander is bezorgd dat de toename van individuele warmtepompen leidt tot grote piekmomenten op de dag in het winterseizoen, zeker wanneer er tegelijkertijd dan ook minder opwek is uit zon en wind (bij windluwte).

- *Verduurzaming gemeentelijk vastgoed / werkprocessen*

Ambitie is als gemeente het goede voorbeeld te geven en in de periode 2022-2035 de kernportefeuille energieneutraal en aardgasvrij te maken. Dat gebeurt op logische momenten, zoals bij groot onderhoud. Door de netcongestie lopen we vertraging op bij diverse verduurzamingsmaatregelen die daarvoor nodig zijn. Ook wat betreft publieke werken - waar de gemeente vaak een opdracht gevende rol heeft - kan netcongestie de geplande elektrificatie van apparaten en voertuigen belemmeren. Het gaat daarbij om zaken als grond-, werk- en waterbouw (GWW), stadsbeheer en afvalverwerking (DAR). De mede-uitvoering van het convenant Schoon en emissieloos bouwen (SEB) kan gestremd raken.

- *Verbetering van de luchtkwaliteit en circulaire economie*

Luchtkwaliteit is een belangrijk thema in de gemeentelijke ambitie van een veilige en gezonde leefomgeving. In het Uitvoeringsprogramma Luchtkwaliteit zijn concrete stappen voorzien om vervuiling door wegverkeer, binnenvaart, industrie en houtrook te verminderen. Netcongestie werkt hierbij vertragend. Meerdere maatregelen zijn gekoppeld aan elektrificatie, wat minder uitstoot in de directe omgeving betekent. Ondernemers kunnen hun bedrijf minder goed doorontwikkelen, omdat ze geen extra stroomvermogen kunnen krijgen. Dat dempt de investeringsbereidheid op korte termijn in verduurzaming en innovaties, zoals voor circulariteit.

3. De stakeholders: taken, verantwoordelijkheden en samenwerking

Bij de aanpak van netcongestie zijn zowel de netbeheerders als alle overheidslagen betrokken. Zij verschillen in hun rol vanwege: ze hebben andere verantwoordelijkheden, wettelijke bevoegdheden, investeringsvermogen en kennis. Voor een bewuste gemeentelijke rolneming is het van belang onze stakeholders te kennen.

Rijk en toezichthouder ACM bepalen de hoeken van het speelveld

Het Rijk bepaalt, mede op basis van Europese regelgeving, wat bevoegdheden en handelingsruimte zijn voor mede-overheden en netbeheerders. Eind 2022 lanceerde het Kabinet een Landelijke Actieprogramma Netcongestie met maatregelen om de juiste investeringen en prioriteitskeuzes te stimuleren. Oktober 2023 kondigde de ministerie van EZK verdere onorthodoxe maatregelen aan, die momenteel worden uitgewerkt.

Zo werkt het Rijk aan een handreiking voor gemeenten om instrumenten voor grondbeleid beter te benutten om te voorkomen dat grondverwerving een belemmering vormt voor de voortgang van de netuitbreiding. Recent heeft het kabinet aangekondigd om tussen 2024 en 2030 166 miljoen euro beschikbaar te stellen voor een Stimuleringsprogramma Energiehubs. Het programma zorgt onder andere voor het aanstellen van regisseurs en de ontwikkeling van een toolkit met standaarden voor het delen van data en contracten tussen partijen.

Bovendien komen er vanaf 2024 grootschalige flexibiliteitstenders om op strategische locaties in het stroomnet onder meer batterijen en elektrolyzers in te zetten. Deze voorzieningen kunnen balans aanbrengen door op de juiste moment stroom af te nemen en in te voeden op het net.

Voor de versnelling van de netuitbreidingen wil het Rijk de vergunningsprocedures gaan verkorten met maximaal 1,5 jaar door uitbreidingsprojecten aan te merken als ‘zwaarwegend maatschappelijk belang’ en komen er pilots voor ‘proactief bouwen’ door TenneT in situaties waar afgegeven vergunningen nog niet onherroepelijk zijn.

Rol van toezichthouder ACM

Op rijksniveau werkt toezichthouder ACM (De Autoriteit Consument & Markt) aan nieuwe regels zodat netbeheerders en overheden meer instrumenten tot hun beschikking krijgen in de aanpak van netcongestie. In het voorjaar van 2024 nog wordt een besluit verwacht dat het mogelijk maakt dat stroomgebruikers met een groot maatschappelijk belang eerder toegang kunnen krijgen. Dat geldt zolang er schaarste is op het elektriciteitsnet. De regelgeving op dit moment staat niet toe dat er gediscrimineerd mag worden bij het in behandeling nemen van aanvragen voor elektriciteitsaansluitingen. Netbeheerder of gemeente kunnen geen voorrang geven aan afzonderlijke projecten. De wachtlijst wordt afgewerkt volgens het principe ‘wie het eerst komt wie het eerst maalt’.

Verder heeft de toezichthouder besluiten in voorbereiding, zodat (groepen) grootverbruikers meerdere soorten afspraken kunnen maken. Het betreft transportrechten over flexibelere inzet van hun vermogen met de netbeheerders. Ook bereidt de ACM een besluit voor dat netbeheerders meer kunnen ingrijpen als

grootverbruikers structureel veel minder stroom afnemen dan hun contract; dit staat ruimte voor transportrechten voor anderen in de weg.

Netbeheerders: investeerders en belangrijkste kennispartners

Het zijn de netbeheerders die investeringen plannen en uitvoeren in het stroomnet. Naar gelang ruimte op het elektriciteitsnet sluiten zij contracten af met grootverbruikers voor transportrechten en verzorgen ze de aansluiting. De netbeheerders investeren landelijk op dit moment jaarlijks circa 5 miljard euro in het elektriciteitsnet wat moet leiden tot minimaal een verdubbeling van de transportcapaciteit rond 2032. De netbeheerders gaan netuitbreidingen meer standaardiseren om de doorlooptijden te verminderen. Ook komen er inpassingsteams die samen met lokale overheden de ruimtelijke inpassing van de energie-infrastructuur oppakken. Samen met de ACM werken netbeheerders aan flexibele en tijdgebonden contracten, de zogenoemde alternatieve transportrechten. Hierdoor wordt het elektriciteitsnet in de piekuren ontlast en kunnen er meer partijen in een congestiegebied worden aangesloten. Ook krijgt energieopslag eigen contractvoorwaarden, omdat opslag kan bijdragen aan het oplossen van netcongestie.

Netbeheerder Liander zet zich in onze regio in om per onderstation en gemeente een scherper beeld te krijgen van de ontwikkelruimte de komende jaren, met focus op woningbouw. Liander stelt investeringsplannen op en heeft lokale netvisies in voorbereiding, ook voor de netinfrastructuur waar in Nijmegen gebruik van wordt gemaakt. Verder denkt Liander mee in de beleidsvorming en initiatieven voor netcongestie-oplossingen. Wat betreft de versterking van het stelsel van middenspanningsruimtes en laagspanningsnetten is een traject voor een buurtsgewijze aanpak gestart met de gemeente Nijmegen. Over de samenwerking met de gemeente is een gezamenlijke intentie-verklaring opgesteld en begin dit jaar ondertekend.

Provincie: regisseur op het integraal programmeren in het energiesysteem toch vooral na 2030

Provincies hebben een regierol gekregen in de planning van het energiesysteem. Ze zorgen sinds 2023 in zogenaamde 'energy boards' voor bestuurlijke afstemming met gemeenten en netbeheerders om projecten voor netuitbreidingen per gebied gebundeld en integraal aan te pakken.

De provincie Gelderland heeft hiervoor een beleidskader Gelders Energie Infrastructuur (GEIS) opgesteld, met drie sporen: sneller bouwen, prioriteren & programmeren en slimme oplossingen. Acties daarbij voor de provincie zijn:

- Inzicht in situatie geven van de Gelderse onderstations, samen met de netbeheerders.
- Spelregels opstellen voor prioriteren en verdelen van schaarste.
- Bepalen van de rolverdeling bij het prioriteren.

In het tweede kwartaal van 2024 wordt meer duidelijkheid verwacht over het mandaat en de werkwijze van de energyboard in Gelderland. Dat is onder andere afhankelijk van het actieplan dat wordt voorbereid voor het zogeheten FGU-congestiegebied van de provincies Flevoland-Gelderland-Utrecht.

Regio en regiogemeenten: van elkaar leren, met elkaar prioriteren

De formele rol van gemeenten op het gebied van netcongestie is allereerst het ruimtelijk faciliteren van de versterking en uitbreiding van het stroomnet. Als gemeente maken we het beleid en bepalen we waar ruimte beschikbaar komt voor de elektriciteitsvoorzieningen. Als bevoegd gezag verstrekken wij de benodigde vergunningen. Daarnaast hebben we als gemeente lokaal de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van onze ambities op het terrein van groei en verduurzaming. Deze ambities worden bedreigd door netcongestie en

vragen om oplossingen. Gemeenten kunnen hierin zowel een faciliterende, verbindende als aanjagende rol vervullen. We werken daarin samen met provincie en rijk, naast de netbeheerders. Waar nodig lobbyen we als gemeente bij het rijk voor aanpassingen in wet- en regelgeving en voor financiële steun. We beseffen ons ook dat onze rolneming niet statisch is: die is in beweging, we zijn een lerende organisatie, inspeland op nieuwe wet- en regelgeving en technische ontwikkelingen.

In de Groene metropoolregio pakt de GMR de rol van informatieverstrekking en procesbegeleiding:

- Communiceren en duidelijkheid geven wat wel/niet kan.
- Het organiseren van gebiedsateliers, het samenbrengen van partijen, zoals bijvoorbeeld de regiogemeenten in het Rijk van Nijmegen.
- Het mee-opstellen van een regionaal prioriteringsproces.
- Meedoen in de provincie-aanpak GEIS/pMiek en het opstellen van spelregels en rolverdeling bij het prioriteren.

Voorbeelden van gemeentelijke rolneming

De netaansluiting van elektriciteit is in principe de verantwoordelijkheid van de netbeheerders, zoals Liander en TenneT. De gemeente heeft geen mandaat over deze aansluitingen, maar speelt wel een rol waar ruimte en infrastructuur nodig zijn. Een goed voorbeeld hiervan is de inpassing van middenspanningsruimtes – de knooppunten binnen het laagspanningsnet – die in de elektriciteitsvoorziening van met name woningen en kleine bedrijven voorzien.

Naast de reguliere taken met betrekking tot de netaansluiting, is het ook belangrijk om rekening te houden met grote ontwikkelingen in de stad, waaronder grote projecten die door de gemeente worden geïnitieerd. Liander erkent het belang van deze ontwikkelingen en wil graag samenwerken om ervoor te zorgen dat de elektriciteitsvoorziening in de stad hierop afgestemd is. Deze samenwerking helpt om de energie-infrastructuur optimaal te plannen en te implementeren.

Ook voor bedrijventerreinen heeft de gemeente geen direct gezag, maar wel een faciliterende, organiserende en coördinerende rol. Bijvoorbeeld op het gebied van Smart Energy Hubs. Smart Energy Hubs zijn innovatieve en geïntegreerde systemen die verschillende energiebronnen en -technologieën met elkaar verbinden, zoals zonne-energie, windenergie, energieopslag en slimme netwerken. Deze hubs fungeren als energiecentrales op lokaal niveau en kunnen een belangrijke rol spelen bij het efficiënt beheren en distribueren van energie op bedrijventerreinen.

Deel II – Aanpak

4. Opgave: actieve inzet op meerdere sporen

Uit de probleemanalyse is op te maken dat de impact van netcongestie op de Nijmeegse samenleving en onze ambities groot en veelzijdig is. Er is een sterke onderlinge afhankelijkheid tussen onze ambities, omdat ze met dezelfde transportschaarste te maken hebben. Netcongestie is hardnekkig en is er in ieder geval tot 2030. Hoe zien we met dat inzicht de gemeentelijke opgave?

Tweeledige opgave

Gezien de ernst van de situatie zien we een tweeledige opgave:

Tegengaan van netcongestie

Niets doen tot 2030 is geen optie. We nemen onze verantwoordelijkheid voor een veilig, betrouwbaar, schoon en betaalbaar energiesysteem. We beseffen ons dat we sterk afhankelijk zijn van ontwikkelingen buiten de gemeente. Tegelijkertijd willen we de invloed die we hebben om netcongestie tegen te gaan optimaal inzetten. We zoeken de samenwerking op met onze stakeholders in het energiesysteem om ruimte te creëren op het elektriciteitsnet.

Omgaan met netcongestie

Ondanks alle inspanningen van ons, de netbeheerders, alle bedrijven en bewoners, zal transportschaarste de komende jaren een blijvende en belangrijke oorzaak zijn voor het uitstellen, anders of niet uitvoeren van projecten. Daar waar het tegengaan van netcongestie onvoldoende ruimte geeft zetten we tijdig in op het maken van prioriteitskeuzes in onze plannen voor de stad. Zo voorkomen we onnodige transportschaarste waar maatschappelijke belangen het meest gediend zijn.

Actieve rolneming als gemeente

Uit de stakeholdersanalyse blijkt dat ondanks de formele beperkte rol van de gemeente, wij invloed kunnen hebben. We kiezen ervoor de diverse gemeentelijke rollen en instrumenten bewust in te zetten vanuit een goed besef van onze relatie met onze stakeholders. Vetrekpunten:

Integrale aanpak

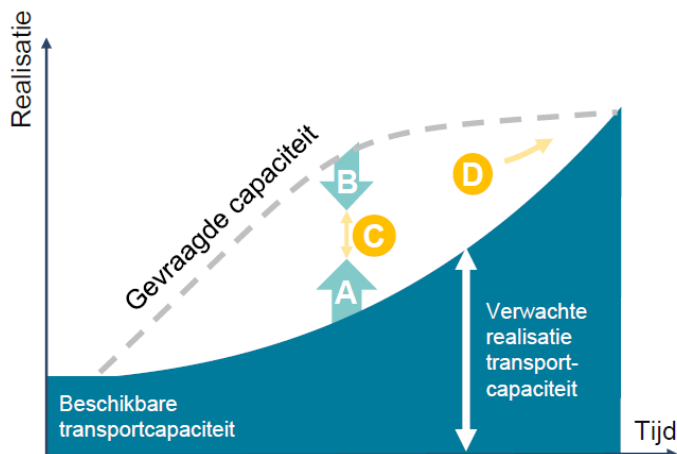
Zoals ook al in de Stadsbegroting 2024-2027 staat aangegeven werken we als gemeente met integraal programmeren, om daarmee in kaart te brengen welke knelpunten en kansen er ontstaan in het koppelen van opgaves van de gemeente. Hierbij worden de plannings van woningbouw, de vervangingen in de openbare ruimte, aanpassingen van oude netwerken en grootschalige bedrijvigheid over elkaar heen gelegd. Hierbij hoort ook prioriteren gezien de schaarste qua middelen, ruimte en netcongestie.

Ruimte voor lokaal maatwerk en experimenteren

Oplossingsmogelijkheden door lokaliteit (kortere transportafstand) en collectiviteit (energiehubs) zijn nog onderbelicht en onvoldoende ingeregeld. In samenspraak met netbeheerders, provincie en Rijk zoeken we experimenteerruimte op. Om op tijd meters te maken.

Tegelijk werken aan verschillende soorten oplossingen

Onze bevinding is dat het probleem van netcongestie in onze gemeente te groot en veelzijdig is om met één type oplossing aan te pakken. De huidige manier van werken en regels zijn niet toereikend om met het probleem om te gaan. Inzet is nodig op verschillende sporen tegelijk, waarbij we ook als gemeente een rol kunnen spelen. Voor netcongestie zijn er vier soorten oplossingen, zoals schematisch aangegeven in de figuur hieronder.



Dit masterplan richt zich op de gemeentelijke inzet bij oplossingen onder A, B en C:

- A. Sneller, meer infrastructuur realiseren. Dat betekent voor de gemeente faciliteren dat netinvesteringen tijdig ruimte krijgen en gerealiseerd kunnen worden.
- B. Een betere benutting van het bestaande net stimuleren, met de inzet van slimme oplossingen door gemeente, bedrijven, investeerders en huishoudens. Bedoeling is daarmee de behoefte aan transportcapaciteit te verlagen. De focus ligt op maatregelen die ook meerwaarde hebben voor het energiesysteem op (middel)lange termijn na 2030. Daarin zijn we als gemeente afhankelijk van derden en is er op dit moment onzekerheid: wat kunnen/mogen netbeheerders toelaten en wat zijn de ontwikkelingen in wet- en regelgeving?
- C. Prioriteren, om met nog resterende schaarste om te gaan. Dat betekent omgaan met de beperkte netcapaciteit door te prioriteren en te (her)programmeren van de betrokken ontwikkelprogramma's en opgaves.

In de volgende hoofdstukken staat per spoor de aanpak uiteengezet.

Type oplossingen onder D kijken verder vooruit, naar de lange termijn: het programmeren om het toekomstige energiesysteem aan te sluiten op de toekomstige behoefte. Dit spoor is geen onderdeel van dit masterplan, het wordt onderdeel van de visie op het Lokaal Energiesysteem (LES) dat op dit moment wordt voorbereid. Gezien de opgave die we schetsten voor de aanpak van netcongestie in Nijmegen onderscheiden we ook een basisspoor, faciliterend aan de bovengenoemde sporten. Dat spoor bestaat uit het zorgen voor meer lokaal inzicht in de problematiek, intensievere samenwerking met onze stakeholders en grotere uitvoeringscapaciteit.

5. De basis: kennis, samenwerking en uitvoering

Sterkere informatievoorziening en meer kennis

We zorgen voor een beter inzicht in de problematiek, de oplossingsmogelijkheden en te maken keuzes door betere uitwisseling van informatie met netbeheerder en mede-overheden:

- Planningen in energiebehoefte en opwek.
- De werking van de netinfrastructuur, netvisie en investeringsplannen.
- Instrumenten en handelingsperspectief in de aanpak van netcongestie.

We voeren lobby voor landelijke verbetering in de informatievoorziening.

Binnen de gemeente en onze regio is het van belang om als overheden en samenwerkingspartners in de stad actueler en scherper inzicht te hebben, met name aan de vraagkant: welke energiebehoefte verwachten we de komende jaren: wanneer, waar en voor wie? We zijn hiervoor in hoge mate afhankelijk van netbeheerder Liander.

Met andere G40-gemeenten constateren we dat er nog beter inzicht nodig is in knelpunten en kansen. Daarvoor zijn data nodig over netcapaciteit, energiestromen en fysieke grenzen van het stroomnet. Momenteel wordt zelfs basale informatie slechts in enkele gebieden met gemeenten en energiehub gedeeld. Lang niet alle informatie is privacygevoelig en zou beschikbaar moeten kunnen zijn. Er is behoefte aan:

- duidelijke afspraken welke data (capaciteit, nettopologie, energiegebiedsprofielen, spanningskwaliteit) wanneer en onder welke voorwaarden beschikbaar komen.
- inzicht in de fysieke belasting op alle netvlakken; dat betekent meten van energiestromen en thermische belasting.

Intensievere samenwerking

Niet alleen voor informatievoorziening zijn we als gemeente afhankelijk van derden. Dit geldt ook bij het bepalen van de aanpak en uitvoering van maatregelen.

Gemeente en Liander

We intensiveren de samenwerking met netbeheerder Liander. Hiervoor is een wederzijdse intentieverklaring opgesteld. Hierin staan afspraken over de wijze waarop Liander en gemeente de komende jaren willen samenwerken:

- betrokkenheid van de gemeente bij prioritering van transportverzoeken;
- informatiedeling;
- afstemming van elkaars planningen en werkzaamheden in de openbare ruimte;
- afsluiten van een nadere samenwerkingsovereenkomst.

Via de intentieverklaring spreken gemeente en Liander uit samen te gaan sturen op vraag en aanbod van elektriciteit. In de verklaring – 26 januari jongstleden ondertekend - staat dat de gemeente betrokken wordt bij de prioritering van transportverzoeken, voor zover de wetgeving dit toelaat. We stemmen planningen op elkaar af en de gemeente faciliteert en versnelt de uitbreiding van het stroomnet, zoals we onlangs hebben gedaan met het vaststellen van richtlijnen voor de plaatsing van middenspanningsruimtes (trafostations).



Ondertekening intentieverklaring Nijmegen-Liander 26 januari 2024

Binnen de gemeente

Met stakeholders binnen Nijmegen gaan we actief het gesprek aan voor meer inzicht in de problematiek en mogelijke oplossingen. Dit doen we onder meer door agendering in het Stedelijk Managementoverleg Energietransitie Nijmegen en de Stuurgroep Energietransitie Nijmegen;

De eerdere stedelijke overlegverbanden gericht op de warmtetransitie zijn verbreed naar een Stedelijk Managementoverleg Energietransitie Nijmegen en de Stuurgroep Energietransitie Nijmegen. In deze overleggen zijn verschillende Nijmeegse partijen vertegenwoordigd, waaronder het bedrijfsleven en woningcorporaties. Verder richten we - zoals in het coalitieakkoord is opgenomen - een klimaatberaad op met een afspiegeling van (ad random geselecteerde) inwoners die ons gaan adviseren over het lokale energie- en klimaatbeleid.

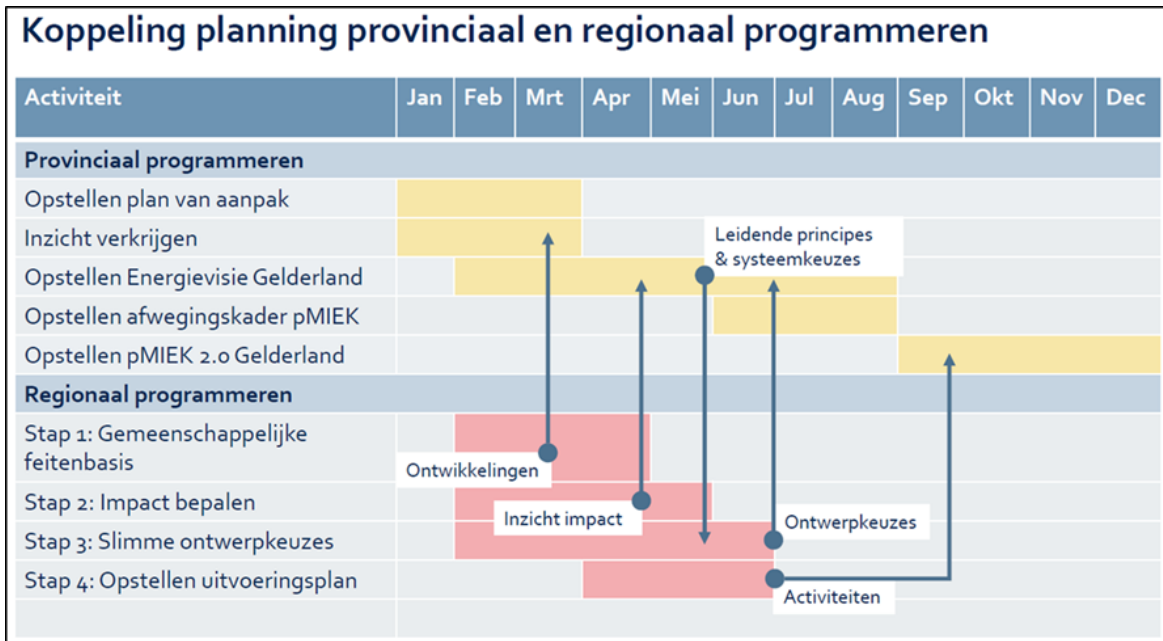
Met buurgemeenten, regio en provincie

We laten onze gemeente actief vertegenwoordigen in regionale afstemmingsinitiatieven voor de aanpak van netcongestie:

- ambtelijk en bestuurlijke platformen: Circulaire Regio / Integraal Programmeren;
- de samenwerking om te komen tot de RES2.0;
- afstemmingsoverleg met buurgemeenten en Liander in het Rijk van Nijmegen;
- contacten met de provincie, onder ander via de GMR in de Energyboard.

Voor de aanpak van netcongestie is meer afstemming nodig met andere gemeenten in onze regio: de netinfrastructuur bedient immers voedingsgebieden die gemeentegrens overschrijdend zijn en netbeheerders moet keuzes maken bij de inzet van schaarse arbeidscapaciteit.

De provincie Gelderland werkt momenteel haar regierol uit wat betreft de programmeringskeuzes in het energiesysteem, om begin 2025 een Meerjarenprogramma Infrastructuur, Energie en Klimaat vast te stellen (pMIEK).



Bron: provincie Gelderland, februari 2024

Vergroting van de uitvoeringscapaciteit

We grijpen onze samenwerking tussen onderwijs, bedrijfsleven, leer- en werkbedrijven, innovatiepartners en overheden ook aan voor het vergroten van uitvoeringscapaciteit voor de aanpak van netcongestie.

Probleem is een nijpend tekort aan technisch personeel en vakinhoudelijke kennis. Zoals ook in het coalitieakkoord aangegeven stimuleren we dat meer mensen in onze gemeente kiezen voor leren, werken en innoveren in de techniek. Dit geldt nu ook voor de aanpak van netcongestie. Ook wat betreft de inzet met Via-T op het NYMA terrein, een samenwerking tussen onderwijs, bedrijfsleven, leer- en werkbedrijven, innovatiepartners en overheden.

6. A-B-C: verzwaren, beter benutten en prioriteren

Spoor A: Netverzwaring

Hoe dan ook is verzwaring van zowel het hoogspanningsnet als lagere spanningsnetten van groot belang voor Nijmegen. Daarom is proactief meewerken aan de realisatie van deze netuitbreidingen nodig. Wij zetten ons in om de uitbreiding van het stroomnet te faciliteren. Wij onderzoeken hoe we deze processen nog beter kunnen inrichten.

Hoog- en middenspanning: investeringen in stations en kabeltracés

Als gemeente faciliteren we in de tijdige uitvoering van investeringen door te versnellen in onze medewerking aan de benodigde ruimtelijke ordeningsprocedures voor ruimtelijke inpassing van voorzieningen⁴. In het Nijmegen gaat het onder meer om tracé-verzwaringen en de locatiebepaling van een nieuw onderstation binnen de stad.

Op de lange termijn zal hoogspanningsbeheerder TenneT het stroomnet verzwaren, zodat er meer aansluitingen mogelijk zijn. Dat gebeurt door verzwaring en compartimentering (opknippen) door TenneT van het hoogspanningsnet in Flevoland, Gelderland en Utrecht (FGU-gebied). Liander stelt als regionale netbeheerder momenteel een netvisie op voor de investeringen in en rond Nijmegen. De prognose vanuit TenneT en Liander is dat op z'n vroegst in 2030 problemen op het elektriciteitsnetwerk zullen zijn opgelost. In de tussentijd zal er een gefaseerde uitrol van investeringen in het netwerk plaatsvinden, ook in Nijmegen en omgeving. Vanwege personeel- en materiaaltekorten en de lange doorlooptijden van procedures bestaat er onzekerheid in deze planning. De netbeheerders signaleren dat er na 2030 nog steeds transportschaarste kan optreden en een blijvend aandachtspunt zal zijn.

De netaansluiting van elektriciteit is in principe de verantwoordelijkheid van netbeheerders zoals Liander en TenneT. De gemeente heeft geen mandaat over deze aansluitingen, maar speelt wel een rol waar ruimte en infrastructuur nodig zijn: in visievorming, locatiebepaling, afstemming van uitvoeringsplanningen in de openbare ruimte, RO-procedures en grondbeschikbaarheid.

Investeringen Liander tot 2030 in Nijmegen en omgeving:

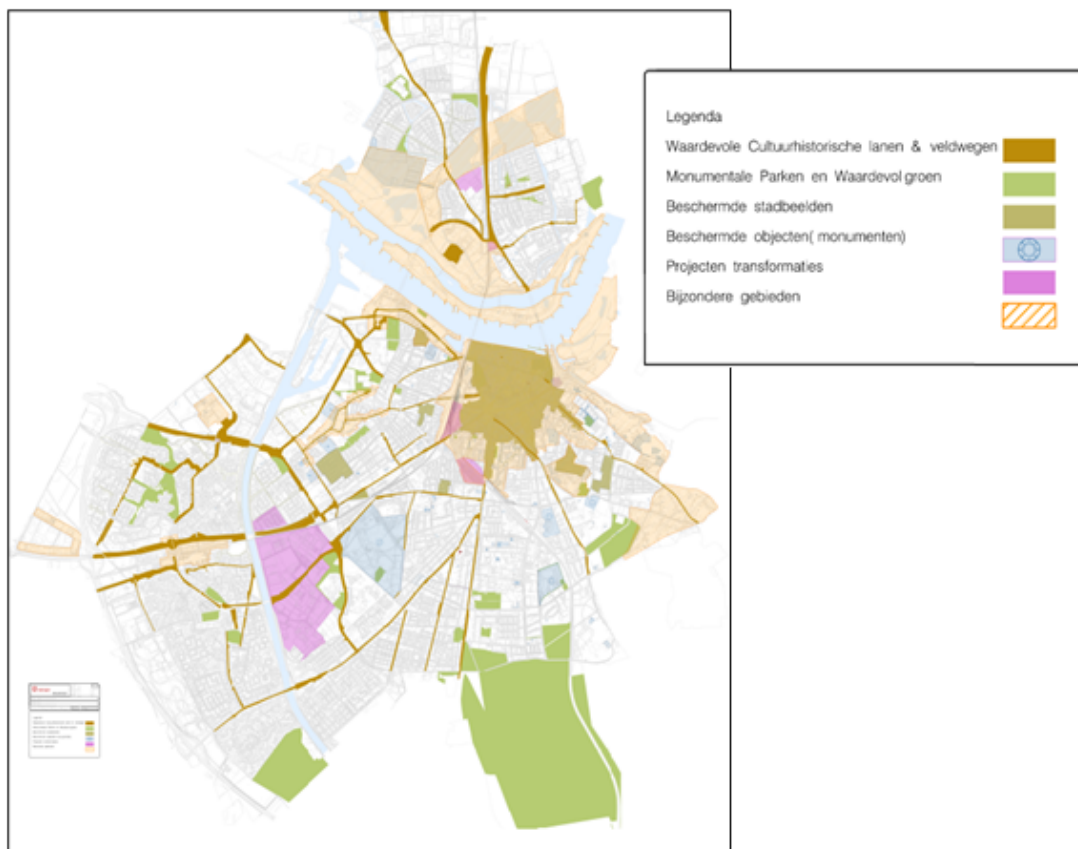
- Verzwaring schakelstation Wijchen.
- Uitbreiding onderstation Wylerbergmeer.
- Realisatie onderstation Beuningen.
- Vervanging onderstation Dukenburg.
- Vervanging regelstation Groesbeek.
- Aanleg van leiding-verbindingen in Nijmegen Noord en omgeving.

⁴ Zoals onderstations, regelstations, schakelstations en 20kV-kabels.

Midden- en laagspanning: inpassing middenspanningsruimtes

We stellen een nadere samenwerkingsovereenkomst op met Liander om gestructureerd en buurtgewijs de lagere spanningsnetten te verzwaren.

In Nijmegen is het traject voor verzwaring van de lagere spanningsnetten gestart, dat wil zeggen verzwaring van het laagspanningsnet en toevoeging van middenspanningsruimtes, de trafostations tussen midden- en laagspanningsnet. Een algemeen afwegingskader is opgesteld en in de eerste buurten wordt ervaring opgedaan. In een nadere overeenkomst met Liander wordt de structurele manier van samenwerken in het vervolg tussen gemeente en Liander vastgelegd. Afspraken gaan over het maken en uitvoeren van buurtrealisatieplannen. Hierin is aandacht voor de locatiebepaling, ruimtelijke inpassing, vormgeving, communicatie en afstemmingspunten als grondoverdracht.



Richtlijnenkaart voor het bijplaatsen van traforuimtes

Met dit grootschalige inpassingstraject lopen de vergroeningsopgave en andere ruimtebehoevende functies in de openbare ruimte hinder op door netcongestie. Zoals het toevoegen van groen en verminderen van verharding, bijvoorbeeld door de ambitie om jaarlijks 1.000 nieuwe bomen te planten. Investerings in de netinfrastructuur concurreren in de ruimte met de benodigde leefruimte voor groen boven- en ondergronds. Inschatting is dat voor de netverzwaring in 1 op de 3 straten werkzaamheden zullen plaats vinden. Samen met Liander wordt verkend op welke manier het mogelijk is om bomen te combineren met leidingen onder de grond.

Spoor B: Betere benutting

Maatregelen voor een ‘betere benutting’ van het elektriciteitsnet zijn erop gericht om de gevraagde transportcapaciteit op de juiste momenten te drukken tot het niveau van de beschikbare capaciteit. Dat kan door beter te kijken naar de energievraag, het energieaanbod en mogelijkheden voor balanceren. Dat kan allereerst door besparing, maar ook met slimme – nu nog niet gangbare – oplossingen die gemeente, bedrijven, investeerders en huishoudens nu of in de nabije toekomst kunnen inzetten. Om dat als gemeente te stimuleren zijn we afhankelijk van derden; daarbij speelt dat er op dit moment onzekerheid is: wat kunnen/mogen netbeheerders toelaten en wat zijn de ontwikkelingen in wet- en regelgeving?

Algemeen:

We zetten in op het realiseren van nieuwe oplossingen voor het toekomstbestendige lokale energiesysteem.

Dat doen we door:

- Het vinden en koppelen van innovatieve oplossingen aan nu te realiseren projecten, zoals voor woningbouw of op bedrijventerreinen. Door netbewust bouwen.
- Bestaande kansrijke, collectieve initiatieven op aanvraag verder te helpen bij de realisatie. Het lokaal uitwisselen en verbinden van opwek, opslag en afname van energie (elektriciteit en warmte) is hierbij het uitgangspunt. Door energie zo lokaal mogelijk op te wekken en te gebruiken wordt het elektriciteitsnetwerk maximaal ontlast.

Naast technische vernieuwing vraagt dit ook om een sociale, economische en juridische vernieuwing.

Lokale uitwisseling van energie vraagt om andere samenwerkings- en contractvormen.

Energiebesparen

We breiden ons gemeentelijk besparingsprogramma verder uit door ook in te zetten op het verminderen van het elektriciteitsgebruik bij huishoudens.

Besparen, het minder gebruiken van elektriciteit, is hét basismiddel voor het beter benutten van de bestaande netcapaciteit. Het mes snijdt aan meer kanten – nu ligt het accent in het besparingsprogramma op minder gasverbruik – er is meer aandacht voor minder stroom/piekgebruik nodig:

- CO₂-reductie in de gebouwde omgeving en op bedrijventerreinen zonder impact op het elektriciteitsnet.
- Energiebesparing kan een eerste stap zijn naar het aardgasvrij maken van woningen en woonwijken, bijvoorbeeld met een warmtenet, met een lager belasting in het elektriciteitsnet als gevolg.

Opslag

We bouwen kennis op over sturingsmogelijkheden voor de netbewuste inzet van batterij-opslag.

Tijdelijke opslag van elektriciteit, zoals in batterijen, kan van grote invloed zijn in het tegengaan van netcongestie. In batterij-opslag is nog volop ontwikkeling: in techniek en het komen van aanbieders tot haalbare marktproductcombinaties. Batterijen zijn er in soorten en maten met ieder hun eigen bijdrage:

- Thuisbatterijen, voor individuele woonconsumenten.
- Buurtbatterij: gezamenlijke voorziening voor collectieve opslag van individueel opgewekte stroom.
- Grootschalige batterij-inzet voor opwekcongestie: uitgestelde levering van stroom uit grootschalige zonopwek-initiatieven op momenten met daardoor minder piekbelasting voor het stroomnet.
- Grootschalige batterij-inzet voor afnamecongestie en/of netbalanceren; hiervoor zijn marktpartijen actief op zoek naar ontwikkelmogelijkheden, om te komen tot een commercieel interessante exploitatie;

netbeheerder TenneT wil deze aansluiten, mits deze zorgen voor het tegengaan van afnamecongestie en ingezet worden voor netbalanceren op aangeven van de netbeheerder.

Batterij-opslag kán - wanneer daarop ingesteld - netcongestie tegengaan en een betrouwbare energievoorziening mogelijk maken ondanks netcongestie. Maar gebruik puur vanuit financiële prikkels, dat wil zeggen laden en ontladen alleen op het moment dat de prijs gunstig is, kan ook netcongestie veroorzaken. Meer kennis over de technische toepassing is gewenst, evenals sturingsmogelijkheden voor netbewust gebruik en ruimtelijke inpassing.

We informeren inwoners over nut en netbewust gebruik van thuis- en buurtbatterijen.

Momenteel zijn thuis- en buurtbatterijen over het algemeen nog onrendabel. Dat wil zeggen ze leiden nog niet tot een kostenvoordeel voor consumenten. Op dit moment stimuleren we daarom thuis- en buurtbatterijen niet actief.

Tegelijk merken we dat ontwikkelingen snel voor verandering kunnen zorgen: bijvoorbeeld met een combinatie van nieuwe regelgeving, financiële overheidsstimulering zoals in andere landen, het alsnog afschaffen van de salderingsregeling en marktinnovaties. Financieel aantrekkelijk gebruik kan voor consumenten dan snel een feit zijn. Samen met netbeheerder Liander, die momenteel een eigen positionpaper uitwerkt over batterij-opslag, bouwen we onze kennis verder uit. Deze gebruiken om inwoners te informeren.

We werken aan kaderstelling voor systeembatterijen en elektrolyzers.

Bij het tegengaan van netcongestie kunnen installaties voor opslag en conversie van elektriciteit in de nabije toekomst, maar ook in het energiesysteem van de toekomst op de langere termijn wel een steeds grotere rol spelen. In ieder geval wat betreft grotere systeembatterijen.

Vanuit onze ruimtelijke verantwoordelijkheid willen we alvast voorsorteren waar en onder welke voorwaarden (buurt)batterijen en elektrolyzers (voor waterstofproductie) in de stad geplaatst mogen worden en of we daarvoor publieke grond beschikbaar willen stellen. Onderdeel van de analyse is ook in kaart te brengen wat dan voor de daadwerkelijke plaatsing nodig is (denk bijvoorbeeld aan het vestigen van opstalrecht). Ook aspecten als brandveiligheid en de borging van een netcongestieneutraal inpassing kunnen onderdeel zijn van een dergelijk kader.

We voeren lobby voor regulering van systeembatterijen.

De huidige energiemarkt sluit niet meer goed aan op de huidige omstandigheden. Om energie te kunnen gebruiken, is deze nodig op de juiste locatie inclusief het gewenste tijdstip. De huidige energiemarkten kennen echter geen waarde toe aan locatie. Daardoor wordt energie onnodig ver heen en weer getransporteerd. Commerciële batterijen die lokaal geplaatst zijn, maar handelen op de nationale onbalansmarkt, verergeren transportproblemen in plaats van ze te helpen oplossen. Bij de plaatsing van batterijen hoort nettopologie leidend te zijn, bijvoorbeeld in combinatie met een energiehub. Samen met G40 is de lobby-insteek:

- Laat netbeheerders voor alle netvlakken aangeven waar systeembatterijen gewenst en proportioneel zijn.
- Verruim mogelijkheden voor netbeheerders om systeembatterijen te plaatsen op alle netvlakken, zodat overmatige transportbewegingen worden voorkomen.
- Beperk handel op de onbalansmarkt van TenneT vanuit lokaal aangesloten batterijen.

- Hoe kennen we waarde toe aan geografische nabijheid? Onderzoek differentiatie van transporttarief en energiebelasting voor collectieve zelflevering.

Gebouwde omgeving

We betrekken oplossingen voor netbewust verwarmen in de nieuwe warmtetransitievisie.

De mate waarin warmtevoorzieningen netbewust zijn wordt bij de actualisatie van de warmtetransitievisie vanwege netcongestie een afwegingsfactor. We laten ons door deskundigen adviseren in welke situatie welke technieken op korte en langere termijn optimaal helpen bij het voorkomen van netcongestie. Tot op heden is het inzicht dat in deze jaren van netcongestie voor individuele woonconsumenten de hybride warmte-optie (individuele warmtepomp in combinatie met gasketel) als tussenoplossing netbewuster in gebruik is als de individuele all electric systemen (alleen warmtepompen). Deze systemen kunnen bij grootschalig gebruik een relatief grote netbelasting met zich meebrengen.

Nieuwbouw

In gebiedsontwikkelingen met woningbouw verkennen we welke slimme oplossingen mogelijk zijn:

- Voor Winkelsteeg verkennen we samen met Liander als pilot een 'Balanswijk'-concept kunnen toepassen.
- Voor het stationsgebied zijn we in gesprek met Liander, TenneT en ACM welke mogelijkheden er zijn in de situatie dat er binnen plannen zowel groot –als kleinverbuikaansluitingen gewenst zijn.

Netbeheerders signalen dat netcongestie een acuut probleem is, maar ook na 2030 de kop kan blijven opsteken. Het is daarom nuttig om nieuwbouwplannen, waarvoor nog ruimte is voor aansluiting op het stroomnet, te ontwikkelen met netbewuste energieconcepten. In Nijmegen ligt dit voor de hand voor twee prioritaire gebiedsontwikkelingen, waarvoor op dit moment voor de warmtevoorziening wordt uitgewerkt: Winkelsteeg en het Stationsgebied.

Industrie en bedrijven

Congestiemangement door individuele grootverbruikers

We stimuleren grootverbruikers actief om maatregelen te nemen voor een netbewuste bedrijfsvoering: door flexibeler verdeling van energiegebruik in de tijd, afspraken met de netbeheerder over capaciteitsbeperking en met alternatieve transportrechten wanneer vernieuwing in regelgeving dit toelaat.

Sinds het ingaan van de nieuwe spelregels voor het elektriciteitsnet (in de nieuwe netcode elektriciteit, zoals opgesteld door ACM) hebben zowel aangesloten als netbeheerders meer mogelijkheden om zogeheten flexibiliteitsdiensten te ontwikkelen en in te zetten. Ook introduceert het netcode-besluit van ACM een nieuwe rol van congestiemanagementdienstverlener (de CSP) die de beschikbare flexibiliteit op effectieve wijze kan aanbieden. Nijmeegse ondernemers kunnen zelf die rol gaan innemen, wat nieuwe verdienperspectieven biedt.

Dit gaat gepaard met verschillende typen nieuwe afspraken tussen netbeheerder en (groot)verbruiker:

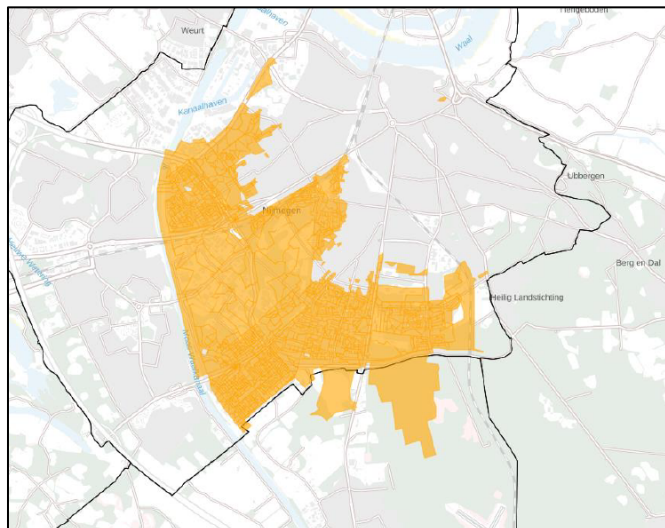
- Bestaande capaciteitsbeperkende contracten.
- Alternatieve transportrechten: non-firm ATO,
 - tijdsgebonden transportvermogen;
 - flexibel transportvermogen;
 - gelimiteerde beschikbaarheid;

- flexibel transportvermogen zonder gecontracteerd transportrecht.

Door congestiemanagement geven gemeente en ondernemers de netbeheerders, andere grootverbruikers en grote producenten van wind- en zonnestroom meer mogelijkheden om op plaatsen waar het elektriciteitsnet zijn maximale capaciteit heeft bereikt, flexibel met energievraag- en aanbod om te gaan, totdat de netuitbreiding gerealiseerd is.

De gemeente kan zelf een rol spelen binnen de eigen projecten. Bijvoorbeeld door in projectplannen lokale opslag van energie voorkeur te geven en na te denken over de toekomst van het energienet binnen het plan.

Op dit moment is de inzet van flexibel vermogen een kans voor voedingsgebied achter schakelstation Dukenburg. Liander heeft grootverbruikers aangeschreven met een aanbod; de respons is echter tot op dit moment laag. Door als gemeente een actieve rol te nemen, met gebruik van onze contacten in het lokale bedrijfsleven, helpen we congestiemanagement meer van de grond te komen.



Netcongestiegebied schakelstation Dukenburg. Bron: Liander, 2023

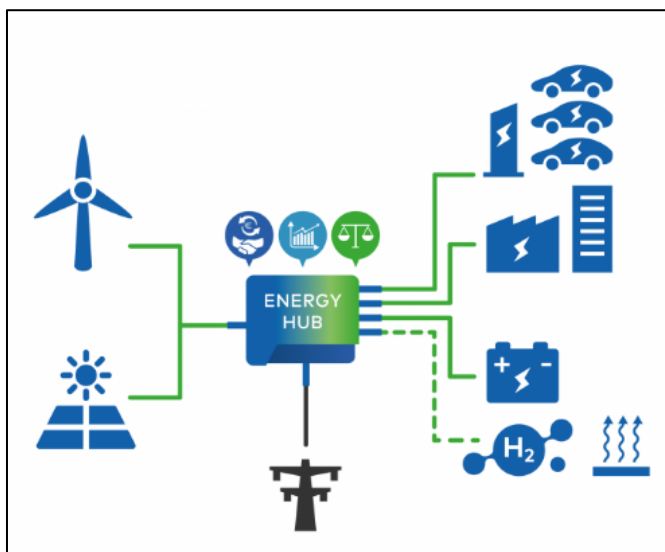
Een gebied waar flexibel vermogen overigens al wordt ingezet is Nijmegen-Noord. Daar is het initiatief van een 'flexibiliteitsmarkt' opgezet: <https://www.alliander.com/nl/energietransitie/energietransitie-ontwikkeling-slimme-oplossingen/flexibiliteitsmarkt/>

Smart Energy Hubs (SEH)

We zetten door met de procesondersteuning om de komen tot smart energy hubs, met focus op bedrijventerrein TPN-West, ondanks onzekerheden over het handelingsperspectief vanwege congestie op het hoogspanningsnet.

Wat is een energy hub?

Ook voor bedrijventerreinen heeft de gemeente geen direct gezag, maar wel een faciliterende, organiserende en coördinerende rol. Bijvoorbeeld op het gebied van Smart Energy Hubs. Smart Energy Hubs zijn innovatieve en geïntegreerde systemen die verschillende energiebronnen en -technologieën met elkaar verbinden, zoals zonne-energie, windenergie, energieopslag en slimme netwerken. Deze hubs fungeren als energiecentrales op lokaal niveau en kunnen een belangrijke rol spelen bij het efficiënt beheren en distribueren van energie op bedrijventerreinen.



Schematisch overzicht van een energy hub concept. Bron: Firan, 2021

Bedrijventerreinen en woonwijken bieden veel nog onderbenutte mogelijkheden om energie meer direct lokaal te koppelen en daardoor netcongestie te verlichten. De randvoorwaarden hiervoor zijn nog niet goed op orde.

Wens is dat het voor inwoners en ondernemers mogelijk, makkelijk en aantrekkelijk is om in energiehubs direct energie aan elkaar te kunnen leveren, uit eigen en gezamenlijke energiebronnen en opslagmogelijkheden. Dat draagt bij aan lokale betaalbaarheid en beschikbaarheid van energie, slim gebruik van het stroomnet en robuustheid van het energiesysteem.

Energiehubs zijn daarmee samenwerkingsverbanden van inwoners en/of ondernemers, vanuit hun concrete behoeften. Zij maken afspraken om een groter deel van de energie direct lokaal te benutten, door energieopwekking, -opslag, -conversie en -gebruik beter op elkaar af te stemmen. In energiehubs worden meer lokale energiebronnen benut (waaronder warmtebronnen), wordt energieopwekking meer direct lokaal gekoppeld aan gebruik, en worden pieken beter gespreid. Daardoor wordt capaciteit op de verschillende netvlakken van het elektriciteitsnet slimmer benut en wordt het hogere netvlak minder belast. Dat verlicht netcongestie.

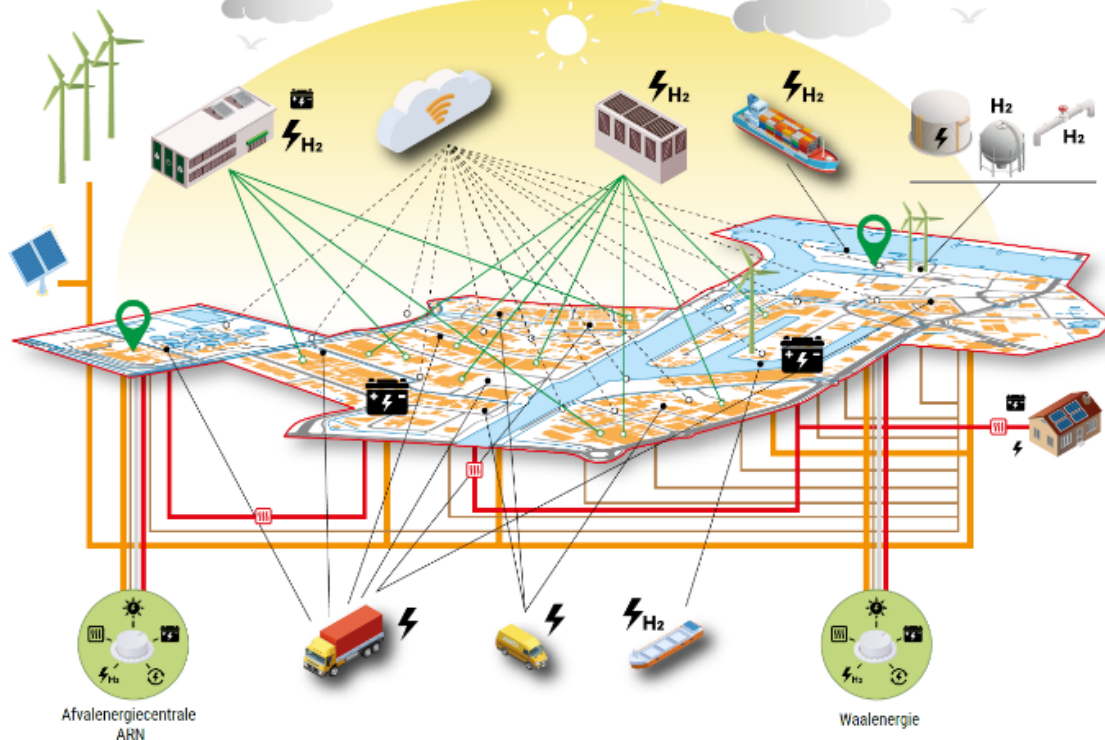
Smart Energy TPN West

In het kader van de ontwikkeling van de Smart Energy Hub (SEH) TPN West is het mogelijk gebleken een subsidie aan te vragen via de GMR bij de Regiodeal. VNO-NCW is bezig met een aanvraag waarbij meerdere projecten uit de regio gebundeld worden in een aanvraag in de programmalijs 'sterke bedrijvigheid'.

Op TPN West zijn bedrijven, met procesondersteuning mogelijk gemaakt door provincie en gemeente, een samenwerking gestart voor de mogelijke ontwikkeling van een smart energy hub. Een verkenning is uitgevoerd door bureau DEP en momenteel is een regiodeal-aanvraag in voorbereiding door VNO-NCW, met cofinanciering op vier onderdelen:

- SEH Binnenhaven TPN West;
- invoeden van regionale zon- en windopwek bij de ARN-afvalenergiecentrale;
- voorbereiden volgende Smart Energy Hub West Kanaaldijk;
- overall procesregie.

Visie Smart Energy Hub TPN-West 2035



Netbewuste (door)ontwikkeling van werklocaties

Voor de verschillende werklocaties verkennen we verder wat de impact van netcongestie is en hoe deze zich netbewust kunnen (door)ontwikkelen.

Zoals gesteld in het analyse-hoofdstuk weten we op dit moment nog onvoldoende voor alle werklocatie in welke mate netcongestie impact heeft op het functioneren, economisch (door)ontwikkelen en verduurzamen ervan. Dat verdient nadere verkenning in samenwerking met ondernemers en hun vertegenwoordigende organisaties. Bij het komen tot maatregelen bepalen we welke rol voor ons als gemeente gepast en effectief is.

Mobiliteit: slim netbewust laden

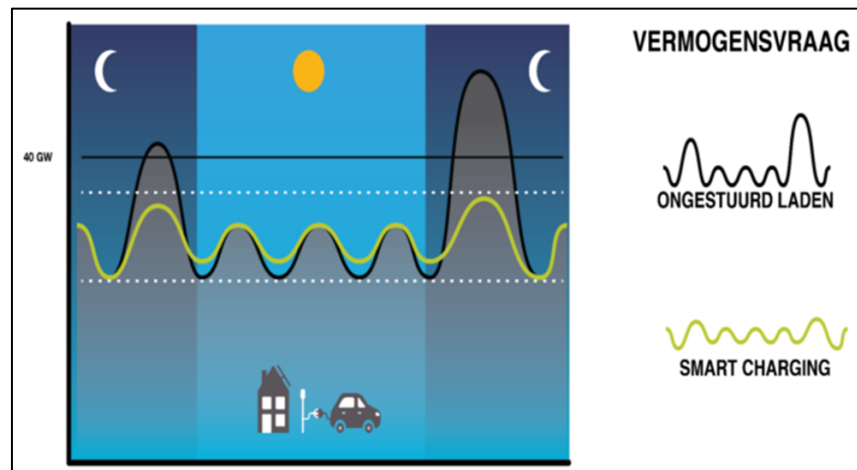
Om netcongestie tegen te gaan én doelstellingen in de elektrificatie van het verkeer en vervoer te kunnen blijven bevorderen nemen we samenhangende maatregelen voor slim netbewust laden. Dat doen we in samenwerking met Liander, GMR en provincie.

Uit de analyse van de impact van netcongestie met betrekking tot bereikbaarheid en de mobiliteitstransitie blijkt dat het grootste knelpunt ligt bij het kunnen ontwikkelen van voldoende laadvoorzieningen en tegelijkertijd het risico van netbelastend gebruik van laadvoorzieningen. Nader uit te werken samenhangende maatregelen zijn nodig:

- In het algemeen geldt voor alle laadpunten als belangrijkste oplossing, voor een beteren benutting van het stroomnet, de toepassing van 'slim' laden. Kort gezegd is dat meer laden buiten de momenten van

piekbelasting op het net en op piekmomenten laden met minder intensiteit (zie afbeelding). Voor publieke laadpalen zorgen we ervoor dat deze geschikt zijn voor sturing op slim gebruik.

- Voor gewenste (collectieve) laadvoorzieningen waarbij gewacht moet worden op een grootverbruikersaansluiting na 2029 verkennen we of lokale slimme netneutrale oplossingen mogelijk zijn.
- Wat betreft openbaar vervoer treden we in overleg met concessiehouder provincie Gelderland voor oplossingen.



<https://smartsolarcharging.eu/het-project-2/>

Spoor C: Prioriteren

We maken een integrale afweging voor de prioritering van alle Nijmeegse projecten die op korte en middellange termijn tegen netcongestie aanlopen. Dat doen we:

- op hoofdlijnen via het Koersdocument en actualisatie van de Omgevingsvisie op basis van verschillende bouwstenen;
 - in regionale afstemming, in het bijzonder met de buurgemeenten van het Rijk van Nijmegen.
- We blijven stakeholders informeren, om gelegenheid te bieden op basis van actueel inzicht in netcongestie prioriteitsbesluiten te nemen. We borgen dat de geprioriteerde plannen daadwerkelijk kunnen rekenen op netruimte, in afstemming met netbeheerders en mede-overheden (zoals onze buurgemeenten).

Prioritering en herfasering woningbouw

Gezien het relatief grote aandeel dat woningbouwplanning inneemt als oorzaak van de groei in de elektriciteitsbehoefte is het prioriteren ofwel herfaseren van woningbouwprojecten in potentie een van de meest effectieve instrumenten om toename van netcongestie te voorkomen. In welke mate dit noodzakelijk is in onze regio hangt mede af van maatregelen die Rijk, provincies en netbeheerders nu voorbereiden in het congestiegebied van Flevoland, Gelderland en Utrecht. In het tweede kwartaal van 2024 wordt hierover meer duidelijkheid verwacht. Verder wordt in het tweede kwartaal een nauwgezetere doorrekening van Liander verwacht over de ontwikkelruimte, oftewel de hoeveelheid mogelijk te realiseren nieuwe kleinverbruik-aansluitingen.

Aanvullend temporiseren laadvoorzieningen

Hoewel prioritering door herprogrammering in de woningbouw het grootste effect zal hebben, is niet uit te sluiten dat ook aanvullend het herfaseren van de realisatie van laadvoorzieningen aan de orde is.

Uitstel realisatie maatschappelijke voorzieningen

Na verdere impactanalyse zal blijken in hoeverre ook herprogrammering van maatschappelijke voorzieningen noodzakelijk is.

Prioriteren op ingediende aanvragen

Als toezichthouder ACM een nieuw kader voor maatschappelijk prioriteren heeft vastgesteld biedt dit een handvat voor een meer integrale afweging tussen aanvragen van verschillende soorten functies waarvoor al een formele verzoek voor transportrechten is ingediend. Hoe maatschappelijk prioriteren in de praktijk gaat werken dient nog uitgewerkt te worden: wie krijgt bijvoorbeeld welke rol?

7. Vervolg: uitvoeren en tijdig bijstellen

Met dit eerste masterplan gaan we aan de slag. We beseffen dat veel onzeker is, we lopen risico's bij de uitvoering. We ondersteunen de uitvoering met communicatiemiddelen. Mocht blijken dan op korte termijn bijstelling nodig is, dan doen we dat.

Veel onzekerheid en risico's

Nieuw in de huidige ontwikkelingen is vooral de snel opgekomen schaal en de verstreckende gevolgen van netcongestie. Dat geeft risico's bij de aanpak van netcongestie:

- Bovenal zien we dat we als gemeente sterk afhankelijk zijn van externe factoren: expertise, taken en bevoegdheden liggen voor een groot deel bij derden, voorop de netbeheerders. Voor de benodigde nieuwe wet- en regelgeving staat het Rijk aan de lat, met momenteel een demissionair Kabinet. De provincie is nog bezig om de eigen rol in te kleden en met buurgemeenten is de afstemming over de gedeelde netschaarste nog maar net gestart.
- De kennis over het onderwerp loopt vlug achter; dat geldt voor kennis over technische inzichten in de problematiek, vanwege achterlopende data-beschikbaarheid, maar ook over hoe stakeholders ermee omgaan;
- Tijdige en effectieve inzet van maatregelen is lastig: zijn ze proportioneel, te vroeg of juist te laat?
- De financiële consequenties van netcongestie en het uitvoeren van de maatregelen uit dit masterplan kunnen nog niet goed in beeld worden gebracht.
- Onzekerheid en aarzeling kan verlamdend werken in de investeringsbereidheid van betrokken: ondernemingen, gemeente, corporaties en ontwikkelende marktpartijen.
- De aanpak van netcongestie vergt naast investeringsbeslissingen ook inzet van voor expertise en uitvoering in een krappe arbeidsmarkt.

Communicatie-aanpak

Een succesvolle aanpak begint met bewustwording van de impact van netcongestie. Het is belangrijk dat iedereen in de stad zich realiseert dat er schaarste is van transport van elektriciteit en dat we hierdoor keuzes moeten maken over hoe we deze schaarste aan capaciteit verdelen. Netcongestie raakt veel van onze ambities. We maken een communicatieplan en passen strategisch omgevingsmanagement toe. Hiermee communiceren we in twee richtingen met interne en externe stakeholders, inclusief de gemeenteraad.

Hoe vergroten we bewustwording?

- We brengen alle relevante stakeholders verder in beeld, intern en extern. We maken een communicatieplan om alle domeinen op de juiste manier en met de juiste frequentie te bereiken. Dat gaat in twee richtingen: informatie geven, maar ook kennis en behoeftes ophalen.
- Met de belangrijkste stakeholders, zoals Liander, hebben we structureel overleg.
- We gaan hiermee interne stakeholders structureel informeren, met tools om in gesprek te gaan met hun externe stakeholders en het goede voorbeeld te geven.
- We maken een overzicht van lobby-onderwerpen met de interne stakeholders en bestuurders, inclusief waar in het speelveld we de onderwerpen willen inbrengen.
- We lanceren campagnes voor verschillende doelgroepen, zoals inwoners die geraakt worden door netcongestie. We gaan voor de verschillende doelgroepen uitwerken wat voor hen nuttig is om te weten en wat zij zelf kunnen doen tegen netcongestie.

Monitoring, evaluatie en actualisatie

Schaarste van transportcapaciteit is de komende jaren een blijvend fenomeen en de impact op onze stad is zeer groot en langdurig. Dit masterplan is opgesteld in een onzekere tijd met snel opvolgende inzichten in welke vormen netcongestie aanneemt en met welke consequenties. We verwachten snel na vaststelling van dit masterplan nauwgezetere informatie van Liander, buurgemeenten en provincie te ontvangen over de situatie in onze omgeving. Vanuit Rijk en ACM wordt meer bekend wat de handelingsruimte zal zijn. Planning is om al direct de eerstkomende maanden prioriteitskeuzes te maken in de woningbouwplanning.

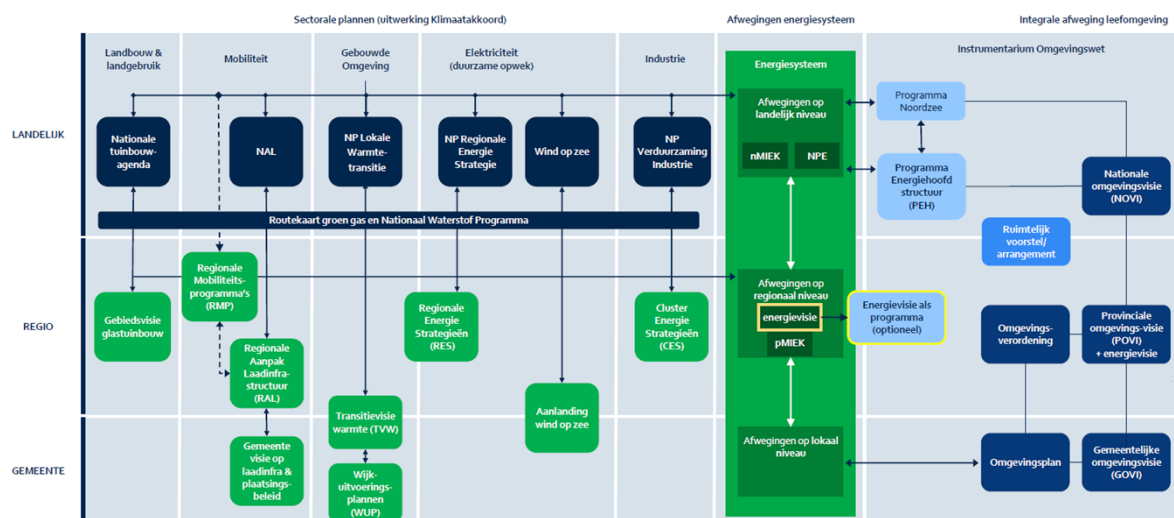
Als college monitoren we de voortgang en nieuwe inzichten. In ieder geval beschouwen we dit masterplan als een eerste aanzet en dynamisch document. Minimaal jaarlijks evalueren we en maken we een afweging om het masterplan te actualiseren of verder te herijken. De gemeenteraad houden we periodiek op de hoogte.

Bijlagen

Bijlage: nationale beleidsontwikkelingen

De Rijksoverheid is zich zeer bewust van netcongestie en heeft maatregelen aangekondigd. Deze staan in het Nationaal Plan Energiesysteem en het Landelijk Actieprogramma Netcapaciteit. De provincie werkt in dit kader aan het Provinciaal meerjarenprogramma infrastructuur energie en klimaat. Onderdeel hiervan is het Integraal Programmeren van de Groene Metropoolregio en Liander. Wij volgen deze ontwikkelingen op de voet. Echter, we concluderen hieruit ook dat we vooral goed in gesprek moeten blijven met Liander om alle landelijke, provinciale en regionale maatregelen naar Nijmegen te vertalen.

Naast nieuwe wetgeving en nieuwe maatregelen wordt er hard gewerkt om de netten van Liander en van TenneT uit te breiden. Echter, er moet zoveel verzaamd en/of uitgebreid worden dat dit niet op korte termijn gereed zal zijn. Pas in 2029 verwachten TenneT en Liander weer ruimte te hebben op het stroomnet om grootverbruikers, die nu op de wachtlijst staan in onze regio, nieuwe contracten of uitbreiding van contracten te geven. Netverzwaringen zijn dus ook na 2030 nog hard nodig voor verdere verduurzaming en groei. Het is daarom belangrijk om op korte termijn te kijken naar slimme toekomstbestendige lokale oplossingen. En naar mogelijkheden om het net efficiënter te benutten.



Samenhang sporen overheden, bron: bouwstenen van een energievisie, sept 2023

Nationaal Programma Energiehoofdinfrastructuur

Het Programma Energiehoofdstructuur (PEH) stelt nationale kaders op zodat overheden en bouwers de nieuwe energie hoofdinfrastructuren goed kunnen plannen. Met energiehoofdstructuur worden kabels, leidingen, opslag- en conversielocaties bedoeld die van nationaal belang zijn, zoals hoogspanningskabels. Een conversielocatie is een plek waar elektriciteit naar waterstof wordt omgezet en andersom. In juli 2023 is het concept PEH gepubliceerd. In dit programma is bijvoorbeeld opgenomen dat er mogelijk een aftakking komt van de waterstof hoofdleiding naar de bestaande gascentrale in Utrecht.

Nationaal Plan Energiesysteem

Het Rijk heeft een concept Nationaal Plan Energiesysteem opgesteld dat beschrijft hoe Nederland een energiesysteem ontwikkelt dat past bij een klimaatneutrale samenleving in 2050. In het Nationaal Plan Energiesysteem staat een langetermijnvisie op het energiesysteem in 2050 en welke stappen moeten worden ondernomen om daar te komen. In het plan komt ook te staan welke bijdrage de Rijksoverheid en andere overheden (gemeenten, provincies) moeten leveren.

Landelijk Actieprogramma Netcongestie

Het eind 2022 gepubliceerde Landelijk Actieprogramma Netcongestie (LAN), opgesteld door o.a. het ministerie van EZK, netbeheerders, IPO, VNG en ACM, wil op drie manieren de transportschaarste op het elektriciteitsnet zoveel mogelijk beperken:

- het net sneller uit te breiden,
- sterker te sturen op betere benutting van het net en
- zorgen voor meer flexibel energieverbruik bij o.a. grootverbruikers.

Gezien de grote urgentie van het vraagstuk zijn er recent extra (onorthodoxe) maatregelen aangekondigd die voor een groot deel afnemers van stroom betreffen. Zo zullen bedrijven verplicht worden om aan te geven bij hun netbeheerder of zij mogelijkheid zien om tegen een vergoeding buiten de piekuren – vaak aangemerkt als tussen 16.00 en 20.00 uur – stroom af te nemen. Een andere maatregel is dat contracten die nu 24 uur per dag levering van stroom tegen een bepaald vermogen garanderen een “premium product” worden en flexibele en goedkopere contracten de standaard. Ook is een extra spoor geïntroduceerd, namelijk slim laden en slim verduurzamen van woningen.

Binnen het LAN is een taakverdeling afgesproken tussen netbeheerders, rijk, provincies en gemeenten om uitvoering te geven aan de verschillende sporen.

Maatregelen genoemd door Minister Jetten op 18 oktober 2023:

Sneller bouwen

- Onder meer door proactief te zorgen dat er grond beschikbaar is voor de bouw van het elektriciteitsnet
- Juridische procedures en vergunningverlening verkorten bij uitbreidingen die van ‘zwaarwegend maatschappelijk belang’ zijn (potentieel 1,5 jaar verkorten).

Stroomnet beter benutten

- Er wordt een deelnameplicht voor grootverbruikers uitgewerkt om mee te doen aan spitsmijden.
- Het kabinet wil veilingen (flex-tenders) starten waarmee bedrijven zoals een batterij-exploitant, voor
- een langere periode op strategische plekken ruimte op het stroomnet kunnen aanbieden tijdens
- piekomenten.

Flexibiliteit bij bedrijven stimuleren

- Het kabinet stelt € 166 miljoen beschikbaar voor de stimulering van energiehubs, waarbij bedrijven lokaal hun
- elektriciteitsvraag en -aanbod op elkaar afstemmen.
- Het wordt volgend jaar daarnaast mogelijk voor bedrijven om de beschikbare ruimte op het net te delen met elkaar via groepscontracten.

Voor het zogeheten FGU-netcongestiegebied (Flevoland- Gelderland-Utrecht) wordt nog in het tweede kwartaal een apart actieplan met maatregelen verwacht.

Bijlage: maatregelen investeringsplan 2024 Liander

Onderstaand geeft een schematische samenvatting van de maatregelen die Liander heeft opgenomen in het eigen investeringsplan voor 2024.

Wat	Doel	Hoe
Algemeen: planmatig aanpakken en perspectief bieden	Inspelen op diepe systeemverandering vergt anders denken, handelen en organiseren	Meer ‘productiegewijs’ plannen en werken, op wijk- en ge- biedsniveau, in ‘productie-karavanan’.
- vroegtijdig keuzes in energieconcept	de benodigde ruimte, materialen en mensen tijdig kunnen organiseren.	gemeenten en provincies bij gebiedsontwikkelingsplannen al vanaf het begin rekening houden met de energievoorziening
Vraag reduceren	Vermindering noodzaak tot transporteren van energie over grotere afstanden.	Vraag naar transport beperken, zo laag mogelijk in het net
bewustwordings-campagnes	Gebruikers verleiden tot een lager gebruik (besparing) en flexibiliteit van het gebruik.	Inspelen op energiebewustzijn en -besparing, isolatie en energie-efficiëntie communiceren
Meer werk maken	Sneller meer mogelijkheden voor transport.	Versnelling van de netinvesteringen voor uitbreiding en verzwaring door opschaling
- meer menskracht	potentieel aan technisch personeel vergroten	- meer mensen aannemen - meer mensen behouden - sneller opleiden
- efficiënter werken	Reduceren doorlooptijden en kosten per eenheid product	- digitalisering info monteurs - modulair materiaal/bouwen - aanbesteding in pakketten - inkoop / buffering materialen - pro-actieve grondaankoop - producten: bijv. compacte aansluitmodule laadpalen (CAM)
- op tijd duidelijkheid en groen licht	Prioriteiten stellen en ruimtelijke afwegingen maken	- versnelling grond- en vergunningprocedures - prioritering investeringen - ruimtelijke afwegingen
Beter benutten		

	Het energienet betrouwbaar, bereikbaar en betaalbaar houden	Slimme oplossingen om de energieinfrastructuur verder te flexibiliseren, aan de vraag- én aanbodkant.
- nieuwe contractvormen	Meer netgebruikers op het net kunnen aansluiten, waardoor netbeheerders minder investeringen in de netten hoeven te doen. Dit houdt de netkosten voor klanten laag en verlicht de druk op de openbare ruimte.	- non firm ATO: alternatieve transportrechten, waarbij (een deel van) de transportcapaciteit voor klanten flexibel is. - groeps – TO: gezamenlijke gebruiksovereenkomst met de netbeheerder, om zo slimmer gebruik te maken van de beschikbare capaciteit.
- congestiemanagent	Schaarse capaciteit beter verdelen.	Afspraken met bedrijven
- bestaande capaciteit maximaal te benutten	Lagere kosten voor producenten van duurzame energie en slimmer gebruik van de bestaande infrastructuur.	- cable-pooling
- benutting storingsreserve	Zo kunnen zon- en windprojecten alsnog worden aangesloten.	Bij storings- en onderhoudssituaties wordt de zon- of windinstallatie tijdelijk afgeschakeld, zodat de leveringszekerheid voor andere netgebruikers onveranderd hoog blijft.
- flexibiliteitsmarkten	Meer partijen kunnen gebruik maken van de ruimte op het elektriciteitsnet en wordt overbelasting op momenten dat massaal elektriciteit wordt verbruikt voorkomen.	Slimme systemen waarbij vraag en aanbod van elektriciteit door aggregaten op elkaar worden afgestemd.
- vergroten van het aandeel van slim laden	Afname van de belasting op piekmomenten	Door de auto's gespreid over de dag of nacht te laden.
- bijsturen op stroompieken	Piek in levering reduceren	Aansluitingen voor zonne- en windprojecten die lager zijn dan die piek.
- nieuw tariefmodel	Piek in gebruik reduceren	gebruikers stimuleren hun gebruikspiek te verlagen, eveneens beter in lijn met het kostenveroorzakingsprincipe.