

Aan de gemeenteraad

Datum : 23 januari 2024
Zaaknummer : 3946942
Contactpersoon : Carolien van Merksteijn
Telefoonnummer : 026 377 3835

Onderwerp: Mogelijkheden gemeente Arnhem voor verminderen gevolgen netcongestie

Geachte voorzitter en leden,

Wij maken ons al geruime tijd zorgen over netcongestie en zien dit als een urgent probleem voor onze stad. Daarom zijn we medio 2023 proactief aan de slag gegaan met acties voor het verminderen van de gevolgen van netcongestie voor Arnhem. Samen met onze partners. Wij vinden het ook belangrijk de raad goed te informeren over netcongestie. U ontving al eerder de raadsbrief '[Gevolgen overvol elektriciteitsnetwerk voor ambities Arnhem](#)'.

Nu willen wij u verder informeren over de mogelijkheden voor ons als gemeente en onze partners voor het verminderen van de gevolgen van netcongestie. In deze brief vertellen wij wat we doen om de gevolgen van netcongestie te verminderen. Dit is een momentopname, want wet- en regelgeving, innovaties en andere ontwikkelingen volgen elkaar snel op. Zodra we een kans zien om op een nieuwe manier de gevolgen van netcongestie te verminderen, pakken we die op.

Wat is netcongestie?

In heel Nederland groeit de vraag naar capaciteit veel sneller dan regionale en landelijke netbeheerders het elektriciteitsnet kunnen uitbreiden. De toename in elektriciteitsverbruik komt met name voort uit nieuwe aanvragen van grootverbruikers en woningbouw. Tegelijkertijd gaat de elektrificatie van mobiliteit door en gaan we grootschalig van het gas af. Dit leidt tot meer elektrisch vervoer en een toename aan warmtepompen. Ook is het huidige elektriciteitsnet niet ontworpen voor het terugleveren van de steeds grotere hoeveelheden lokaal opgewekte energie.

Er zijn verschillen in netcongestie door Nederland: regionale transportschaarste, landelijke transportschaarste en schaarste door tekort aan arbeid en materieel bij zowel regionale en landelijke netbeheerders. In het elektriciteitsnet zijn we grotendeels afhankelijk van de capaciteit van het regionale elektriciteitsnet. In het geval van Arnhem wordt dit beheerd door netbeheerder Liander. Dit regionet heeft op steeds meer plaatsen en steeds vaker de maximale capaciteit bereikt. Dit is de eerste vorm van netcongestie. Ook het hoogspanningsnet van netbeheerder TenneT, dat dit regionale elektriciteitsnet

voedt, heeft in de provincie Gelderland de maximale capaciteit bereikt. Dit is de tweede vorm van netcongestie. De derde vorm van netcongestie heeft niet te maken met transportschaarste, maar wel met schaarste aan technisch personeel en materialen. Hierdoor treden ook flinke wachttijden op (maar meestal niet zo lang als bij regionale of landelijke transportschaarste). Bij de duurzame verplaatsbare huizen die we op het Merwedeterrein realiseren zorgt dit er bijvoorbeeld voor dat de huizen straks na oplevering ruim zes maanden zonder aansluiting zitten. Deze periode wordt overbrugd met een tijdelijke lokale oplossing.

Dit betekent dat er binnen de gemeente Arnhem sprake is van netcongestie, ook wel genoemd 'beperkte transportcapaciteit' of 'transportschaarste'. 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. Ofwel, dan valt de stroom uit en gaat het licht uit.

Wat is de impact van netcongestie in Arnhem?

Door de netcongestie zijn er geen uitbreidingen mogelijk van bestaande contracten en zijn er geen nieuwe contracten mogelijk voor grootverbruikersaansluitingen. Dit geldt voor zowel de afname als de teruglevering van elektriciteit. Dit zijn contracten voor aansluitingen groter dan 3x80 ampère (ofwel 55 kW). In de praktijk is dit alles wat geen woning of klein bedrijf is. Ook grootschalige nieuw- of verbouw op plekken waar nog geen of niet voldoende gecontracteerd vermogen was, is niet meer mogelijk. Dit speelt al in Arnhem bij bedrijven die zich willen vestigen en scholen die nieuw willen bouwen.

Dit gaan we ook merken als gemeente bij bijvoorbeeld de verduurzaming en de verdergaande elektrificering van de warmtevraag van bestaande gebouwen en wijken. Maar dus ook bij nieuwbouw van onder andere woningen, scholen en ander maatschappelijk vastgoed, de vestiging van nieuwe bedrijven, het uitbreiden en verduurzamen van bedrijven, de realisatie van laadpleinen en bij grootschalige opwek van energie. We kunnen nu bijvoorbeeld het trolley netwerk niet uitbreiden naar buurgemeenten. Maar het bestaande trolley netwerk biedt op dalmomenten juist wel weer kansen voor toekomstbestendige lokale oplossingen. En de uitbreiding van walstroom gaan we alleen met een toekomstbestendige lokale oplossing realiseren.

Voor kleinverbruikers, zoals individuele huishoudens en kleine bedrijven, is op dit moment nog wel transportcapaciteit voor een nieuwe aansluiting bij de netbeheerder. Al hebben zij door schaarste aan technisch personeel en materieel soms ook flinke wachttijden. Zonder acute aanvullende maatregelen en flexibeler gebruik van het net door verbruikers, zal ook voor kleinverbruikeraansluitingen vanaf 2026 geen ruimte meer zijn op het net. Zelfs voor 2025 weten we nog niet zeker of alle woningbouwprojecten in Arnhem door kunnen gaan.

De impact van netcongestie op de Arnhemse samenleving en onze ambities is dus zeer groot en langdurig. Er is ook een sterke onderlinge afhankelijkheid tussen onze ambities omdat ze met dezelfde transportschaarste te maken hebben. Netcongestie raakt dus alle bestuurlijke portefeuilles en al onze ambities op gebied van onder andere wonen, duurzaamheid, mobiliteit, bedrijvigheid en onderwijshuisvesting. We willen tegelijkertijd deze ambities wel vasthouden. Dit maakt dat we met prioriteit en verantwoordelijkheid, samen met de partners in ons energiecluster, alles gaan doen wat binnen onze mogelijkheden ligt, om ruimte te creëren op het elektriciteitsnet voor deze ambities.

Daarnaast is daadwerkelijke uitbreiding van zowel het hoogspannings- als ook het regionale elektriciteitsnet van groot belang voor Arnhem. Daarom is proactief meewerken aan de realisatie van deze netuitbreidingen nodig.

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. We moeten ons hierop voorbereiden. Dit zal zeker tot 2030 duren.

Wat gebeurt er al in Nederland om netcongestie te verminderen?

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 Arnhem te vertalen.

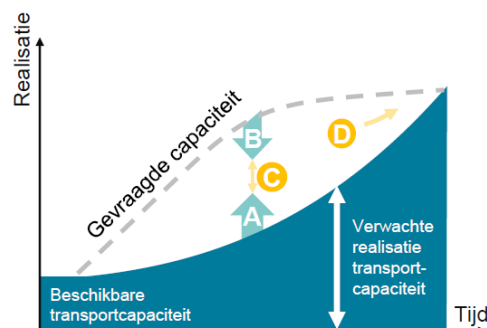
Naast nieuwe wetgeving en nieuwe maatregelen wordt er hard gewerkt om de netten van Liander en van TenneT uit te breiden. Echter, er moet zoveel verzwafd en/of uitgebreid worden dat dit niet op korte termijn gereed zal zijn. Pas in 2029 verwachten TenneT en Liander weer ruimte te hebben op het net om 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.

Wat gaat Arnhem doen om netcongestie tegen te gaan?

Wij hebben de mogelijkheden voor de gemeente en haar partners om de gevolgen van netcongestie te verminderen in kaart gebracht. En we zijn hiermee al aan de slag gegaan. Het doel is om maximaal bij te dragen aan ruimte op het elektriciteitsnet. 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.

Liander geeft aan dat er vier typen oplossingen zijn voor netcongestie. Deze zijn schematisch weergegeven in figuur 1 hiernaast. Dit zijn:

- A. Sneller, meer infrastructuur realiseren
- B. Slimme oplossingen om de behoefte aan transportcapaciteit te verlagen
- C. Omgaan met schaarste door te prioriteren
- D. Programmeren, het toekomstige energiesysteem zo goed mogelijk laten aansluiten op de toekomstige behoefte.



Figuur 1

Aanvullend op Liander kunnen we zelf ook meedoen en bijdragen. In Arnhem zetten we in op onderstaande aanpak in zes stappen, afgestemd op de vier sporen die Liander uitvoert.

- 1.A Overzicht creëren van de opgave
- 1.B Programmeren van de lange termijn elektriciteitsbehoefte
- 1.C Prioriteren van korte termijn projecten
- 1.D Proactief meewerken aan de realisatie van netverzwaringen en uitbreidingen
- 1.E Vergroten van de interne en externe bewustwording van de impact van netcongestie
- 2. Toekomstbestendige lokale oplossingen voor netcongestie

Deze stappen lichten we hieronder kort toe.

1.A Overzicht creëren van de opgave

We moeten weten hoe groot de opgave is, om vervolgens oplossingsrichtingen in beeld te krijgen. We zijn al gestart met een doorlopende inventarisatie van alle projecten op alle beleidsterreinen die geraakt worden door netcongestie.

Enkele conclusies van de inventarisatie tot nu toe

- Dit jaar kan geplande woningbouw nog doorgaan. Voor 2025 wordt nu berekend wat er precies kan.
- Bedrijven en maatschappelijke utiliteit, waaronder onderwijs, lopen nu al vaak tegen netcongestie aan. Hier zijn toekomstbestendige lokale oplossingen nodig.
- Mobiliteit kan voor de uitbreiding van het trolley netwerk, grote laadpleinen en elektrificeren OV-concessies niet verder zonder toekomstbestendige lokale aanpakken.
- Grote zonnedaken kunnen alleen als het eigen verbruik groter is dan de piekopwek. Of er is een vorm van opslag of energie delen in de omgeving nodig.
- Hoge temperatuur warmtenetten vragen weinig vermogen. Maar midden en lage temperatuur vragen meer vermogen. Deze kunnen ook met netcongestie te maken krijgen.
- Bij openbare ruimte kan uitbreiding van walstroom alleen op toekomstbestendige lokale wijze.

1.B Programmeren van de lange termijn elektriciteitsbehoefte

Om het toekomstige energiesysteem zo goed mogelijk aan te laten sluiten op de toekomstige behoefte, gaat Liander integraal programmeren. Wij nemen hieraan deel door zo compleet mogelijke informatie over alle plannen aan te leveren bij Liander, TenneT en provincie.

Daarnaast onderzoeken we of we de toekomstige elektriciteitsbehoefte kunnen verlagen.

Hoe kun je de toekomstige elektriciteitsbehoefte verlagen?

Dat we meer elektriciteit nodig hebben in de toekomst is zeker. Want we gaan een deel van de huidige fossiele energiebronnen overzetten op duurzame elektriciteit, waaronder voor verwarming, mobiliteit en bedrijfsprocessen. Maar we kunnen de impact van dit extra elektriciteitsverbruik op het netwerk wel zo klein mogelijk maken. Dit kan bijvoorbeeld op de volgende manieren:

- Netneutraal duurzaam ontwikkelen
- Piekvermijdend energiemanagement
- Procesoptimalisatie bij bedrijven en instellingen

We gaan deze ideeën verder uitwerken en overal waar mogelijk toe (laten) passen.

1.C Prioriteren van korte termijn projecten

We onderzoeken of het mogelijk is om een integrale bestuurlijke afweging te maken voor de prioritering van alle Arnhemse projecten die op korte termijn tegen netcongestie aanlopen. Op dit moment kunnen we alleen woningbouwprojecten prioriteren. De Autoriteit Consument & Markt (ACM) is echter voornemens een kader voor maatschappelijk prioriteren vast te stellen. Als dit wordt vastgesteld biedt dit een handvat voor een meer integrale afweging.

Daarnaast helpen we waar mogelijk projecten die acute problemen hebben met netcongestie. Daarbij zetten we de triple helix in. Dit betekent dat er minimaal één publieke organisatie (overheid), één kennisorganisatie (kennis- of onderwijsinstelling) en één private onderneming (bedrijfsleven) deelneemt in het project.

Lokale voorbeelden van netcongestie en de rol van de gemeente

Een Arnhemse middelbare school is bezig met duurzame nieuwbouw. Liander kan hun gecontracteerd vermogen niet vergroten vanwege landelijke netcongestie. Het is (nog) niet mogelijk om dit project prioriteit te geven ten opzichte van andere (woningbouw)projecten voor het verkrijgen van vermogen van Liander. Dat komt omdat TenneT momenteel alleen uitruilen met een 'woningbouw' energieverbruiksprofiel toestaat.

Met het huidige gecontracteerd vermogen kan de school het oorspronkelijke installatieconcept niet uitvoeren. Als gemeente ondersteunen we deze school als pilot met het onderzoeken of een ander

installatieconcept wel binnen het huidige gecontracteerd vermogen past. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door de Hogeschool Arnhem-Nijmegen. Ook onderzoeken we of aanvullend vermogen vanuit het bestaande trolley netwerk mogelijk is.

Een innovatief duurzaam Arnhems bedrijf wil een nieuwe fabriek bouwen op een van onze bedrijventerreinen. Liander kan op de potentiële locaties het beschikbare gecontracteerde vermogen niet vergroten vanwege landelijke netcongestie. Als gemeente hebben wij de vastgoedeigenaar van een locatie geholpen door de bij ons beschikbare informatie over netcongestie te delen. Ook hebben wij hun vragen rechtstreeks bij Liander neergelegd. Hierdoor weet de vastgoedeigenaar waar hij aan toe is en kan hij binnen het huidige beschikbare gecontracteerd vermogen zelf voor een toekomstbestendige lokale oplossing zorgen waarin opslag, procesoptimalisatie en piekvermijdend energiemanagement een grote rol speelt.

Op een andere locatie hebben verschillende partijen samen met Connectr zelf een plan gemaakt voor een toekomstbestendige lokale oplossing. Om niet alleen vermogen beschikbaar te krijgen voor de eventuele vestiging van deze fabriek, maar voor nog meer bedrijven. Voor de uitvoering van dit plan hebben ze een subsidiebijdrage gevraagd van provincie Gelderland en gemeente Arnhem. Deze konden worden verleend. Over de bijdrage van de gemeente wordt u verder geïnformeerd in de raadsbrief over de versterking van de werklocaties.

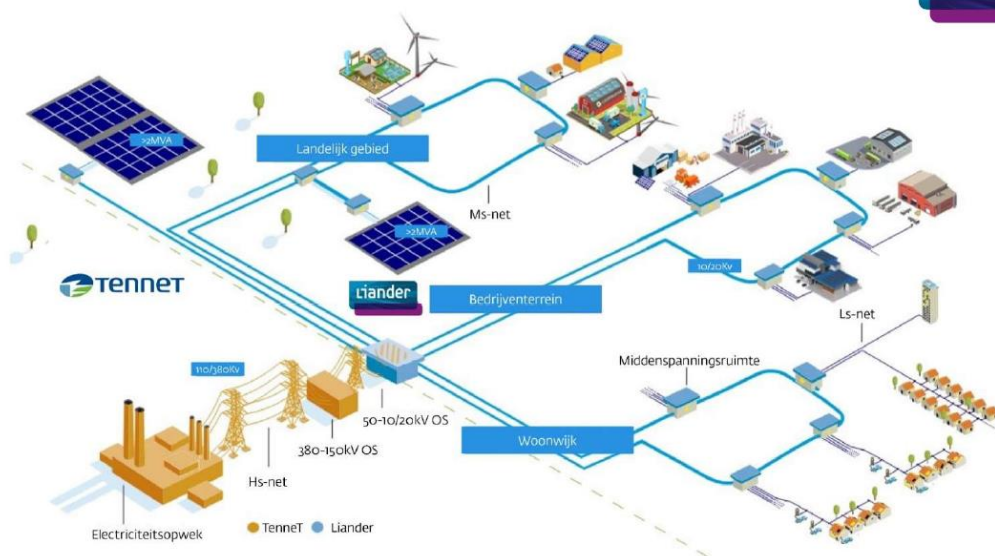
1.D Proactief meewerken aan de realisatie van netverzwaringen en uitbreidingen

Wij zetten ons in om de uitbreiding van het net en bijbehorende faciliteren te faciliteren. Wij onderzoeken hoe we deze processen nog beter kunnen inrichten.

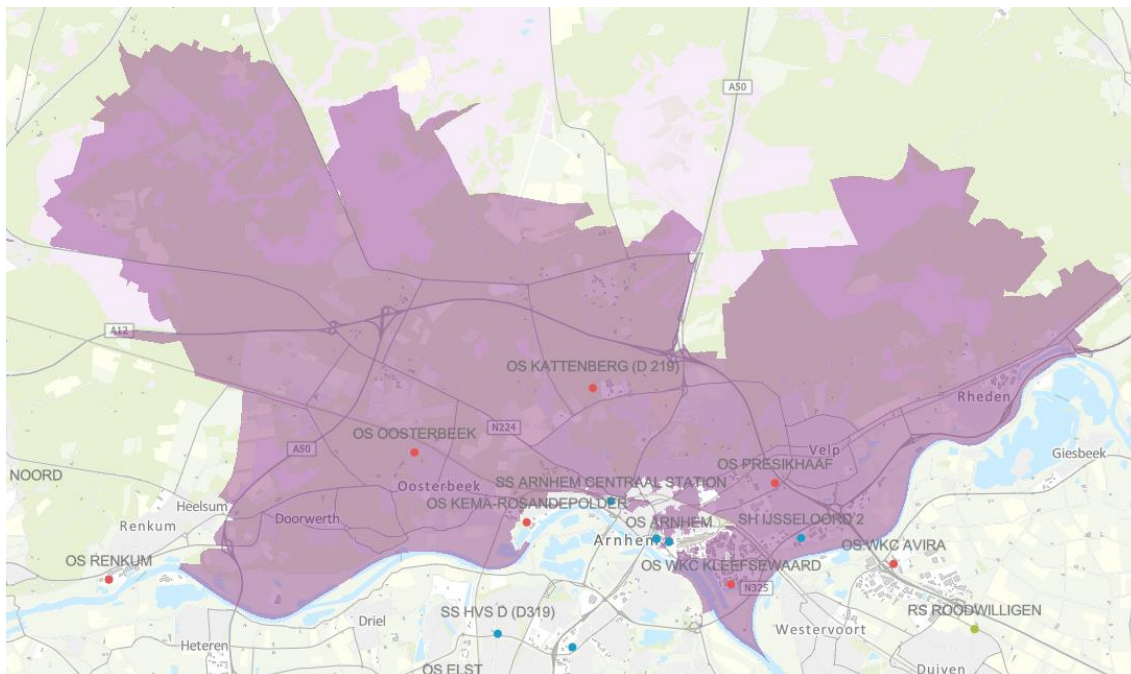
Voorbeeld: uitbreiding onderstation Kattenberg van Liander

Naast netcongestie op het landelijke hoogspanningsnet van TenneT heeft het regionale netwerk van Liander op verschillende plekken te maken met netcongestie (zie figuur 2). Bij onderstation Kattenberg, dat binnen de gemeentegrens ligt, is dit het geval. Het onderstation is niet alleen voor Arnhem-Noord van belang, maar ook voor onze buurgemeentes (zie figuur 3). Liander is begonnen met de vergunningaanvragen voor de verdubbeling van het onderstation om de netcongestie op te lossen. We hebben hierover korte lijnen met Liander, om het vergunningsproces vanuit de gemeente zo vlot mogelijk te laten verlopen.

Hoe werkt het elektriciteitsnet?



Figuur 2



Figuur 3

1.E Vergroten van de interne en externe bewustwording van de impact van netcongestie

Netcongestie raakt veel van onze beleidsterreinen. We maken een communicatieplan en passen Strategisch Omgevingsmanagement toe. Hiermee communiceren we in twee richtingen met interne en externe stakeholders, inclusief uw raad.

Hoe vergroten we bewustwording?

- We brengen alle relevante stakeholders in beeld, intern en extern.
- Voor alle stakeholders maken we 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.

2. Toekomstbestendige lokale oplossingen voor korte termijn projecten

We zetten tegelijkertijd ook 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. Het gaat bijvoorbeeld om het realiseren van energy hubs (lokale energiesystemen) en allerlei vormen van energieopslag (seizoensopslag, batterijen en waterstoftoepassingen) zowel op bedrijventerreinen als ook in woonwijken.

Daarnaast gaan we bestaande kansrijke, collectieve initiatieven op aanvraag verder 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.

Voorbeelden toekomstbestendige lokale oplossingen waar we in 2024 mee aan de slag gaan

- Samen met de bedrijven in het sterk innovatief energiecluster gaan wij op lokaal niveau een bijdrage leveren aan oplossingen.
- We gaan de ondernemers op de bedrijventerreinen IJsseloord I, IPKW/Nieuwe Haven en Arnhems Buiten ondersteunen om op die drie terreinen de eerste drie lokale energiesystemen te realiseren.
- We gaan slimme laadoplossingen realiseren:
 - Laadpleinen met batterij en energiemanagementsysteem achter een bestaande aansluiting realiseren.
 - 's Nachts laden van werkvoertuigen op dalmomenten en -plekken in het net.
 - Zonnecarports of zonnevelden in combinatie met laadpleinen langs snelwegen en uitvalswegen.
- We gaan in samenwerking met Connexxion een aansluiting van gebouwen realiseren op het bestaande trolley-net.
- We gaan nieuwe manier van seizoensopslag realiseren waardoor de zonne-energie van de zomer meegenomen kan worden naar de winter.

Planning

Schaarste van transportcapaciteit is de komende jaren een blijvend fenomeen en de impact op onze stad is zeer groot en langdurig. Daarnaast volgen de ontwikkelingen rondom het onderwerp netcongestie buiten en binnen de gemeente elkaar snel op. Wij houden de raad daarom periodiek op de hoogte van de voortgang van onze acties en de impact van netcongestie op onze ambities.

Datum : 23 januari 2024
Zaaknummer : 3946942
Pagina : 10

Hoogachtend,
het college van burgemeester en wethouders van Arnhem,
de secretaris, de burgemeester,

J.H. de Baas

A. Marcouch