

Congestiegebied Uitgeest

<i>Versie</i>	<i>Datum toegevoegd</i>	<i>Wijziging</i>
1.0	29-09-2022	Toegevoegd Kabel UTG 10-2V159 voor verbruik
1.1	08-06-2023	Toegevoegd Vooraankondiging transportproblemen verdeelstation Uitgeest installaties 50-1i, 10-1i, 10-2i en 10-4i voor verbruik
1.2	23-11-2023	Toegevoegd Vooraankondiging transportproblemen kabel UTG 10-1V135 voor teruglevering Toegevoegd Vooraankondiging transportproblemen kabel UTG 10-2V160 voor teruglevering
1.3	21-12-2023	Toegevoegd Vooraankondiging transportproblemen route UTG 10-2V157 voor teruglevering (en verbruik sinds 21-07-2022)
1.4	20-06-2024	Toegevoegd Vooraankondiging transportproblemen route UTG 10-2V155 voor teruglevering en verbruik
1.5	04-07-2024	Toegevoegd Vooraankondiging transportproblemen route UTG 10-2V154 voor verbruik Toegevoegd Vooraankondiging transportproblemen route UTG 10-2V154 voor teruglevering Toegevoegd Vooraankondiging transportproblemen route UTG 10-1V135 voor verbruik (en teruglevering sinds 23-11-2023)
1.6	17-10-2024	Toegevoegd Congestiegebied Uitgeest– Uitkomst congestiemanagementonderzoek voor teruglevering

Inhoudsopgave

Inleiding	5
Congestiemanagementonderzoek	6
Inhoudsopgave	7
Samenvatting.....	8
1. Inleiding	9
2. Congestiegebied	10
2.1 Beschrijving situatie (vaststelling congestie).....	10
2.2 Gebiedsomschrijving.....	10
2.3 Periode van congestie.....	11
2.4 Verwijzing naar EAN's van grootverbruikers in dit congestiegebied.....	11
2.5 Onzekerheden.....	11
3. Omvang van de congestie	12
3.1 Het elektriciteitsnet in congestiegebied Uitgeest.....	12
3.2 Duur structurele congestie	12
4. Technische analyse van het congestiegebied	13
4.1 Bepaling van het regelbaar vermogen en technische grens.....	13
4.2 Beoordeling van het toegestane kortsluitvermogen	13
4.3 Technische maatregelen voor een veilig net bij toepassing van congestiemanagement	14
5. Financiële analyse van het congestiegebied	15
5.1 Bepaling van de financiële grens	15
6. Toepassing van congestiemanagement	16
6.1 Criteria voor toepassing van congestiemanagement.....	16
7. Marktanalyse van het congestiegebied	17
7.1 Inleiding	17
7.2 De wijze van uitvoering van de marktvraag.....	17
7.3 Potentieel voor congestiemanagement	17
7.4 Beschikbare energie voor congestiemanagementdiensten.....	17
8. Conclusie	18
Bijlage:	19
Vooraankondiging transportproblemen bij verbruik voor verdeelstation Uitgeest installaties 50-1i, 10-1i, 10-2i en 10-4i.....	23
Oorzaak.....	23
Gebiedsbeschrijving	23
Aanwezige en gecontracteerde capaciteit	27
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	27

Vooraankondiging transportproblemen bij verbruik voor verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V159.....	28
Oorzaak.....	28
Gebiedsbeschrijving	28
Aanwezige en gecontracteerde capaciteit	29
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	29
Vooraankondiging transportproblemen bij teruglevering voor verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-1V135	30
Oorzaak.....	30
Gebiedsbeschrijving	30
Aanwezige en gecontracteerde capaciteit	31
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	31
Vooraankondiging transportproblemen bij verbruik en teruglevering voor verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V160.....	32
Oorzaak.....	32
Gebiedsbeschrijving	32
Aanwezige en gecontracteerde capaciteit	33
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	33
Vooraankondiging transportproblemen bij verbruik en teruglevering voor verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V157.....	34
Oorzaak.....	34
Gebiedsbeschrijving	34
Aanwezige en gecontracteerde capaciteit	35
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	35
Vooraankondiging transportproblemen bij verbruik en teruglevering voor verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V155.....	36
Oorzaak.....	36
Gebiedsbeschrijving	36
Aanwezige en benodigde capaciteit.....	37
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	37
Vooraankondiging transportproblemen bij verbruik voor verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V154.....	39
Oorzaak.....	39
Gebiedsbeschrijving	39
Aanwezige en benodigde capaciteit.....	40
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	40
Vooraankondiging transportproblemen bij teruglevering voor verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V154	42

Oorzaak.....	42
Gebiedsbeschrijving	42
Aanwezige en benodigde capaciteit.....	43
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	43
Vooraankondiging transportproblemen bij verbruik en teruglevering voor verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-1V135.....	45
Oorzaak.....	45
Gebiedsbeschrijving	45
Aanwezige en benodigde capaciteit.....	46
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	46
Publicaties vóór 1 september 2022 (verouderde Netcode):	47
Capaciteitsproblemen bij verbruik voor Uitgeest veld UTG 10-2V158	48
Oorzaak.....	48
Gebiedsbeschrijving	48
Beschikbare en gecontracteerde capaciteit	49
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	49
Uitkomst congestieonderzoek verbruik voor Uitgeest veld UTG 10-2V158	50
Capaciteitsproblemen bij verbruik voor Uitgeest veld UTG 10-1V142	51
Oorzaak.....	51
Gebiedsbeschrijving	51
Beschikbare en gecontracteerde capaciteit	52
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	52
Uitkomst congestieonderzoek verbruik voor Uitgeest veld UTG 10-1V142	53
Bijlage: Algemene toelichting op netcapaciteit en congestie	54
Toelichting netanalyse en congestie	54

Inleiding

Uit onze netanalyse blijkt dat er risico op structurele congestie is in het verzorgingsgebied van elektriciteitsverdeelstation Uitgeest dat in Uitgeest staat. We gaan in dit gebied de capaciteit van het bestaande net uitbreiden, maar de netuitbreiding zal naar verwachting niet op tijd klaar zijn om in alle huidige transportverzoeken te voorzien.

In dit document vindt u de vooraankondigingen van verwachte structurele congestie achter station De Weel en de uitkomsten van de congestiemanagementonderzoeken voor dit gebied/deze gebieden. Is er geen congestiemanagement of andere tijdelijke oplossing mogelijk? Dan is het helaas nodig om klanten met een bestaande of nieuwe aansluiting die meer capaciteit op het net wensen een tijdelijke transportbeperking op te leggen. Deze beperking duurt totdat de netuitbreiding gerealiseerd is.

Disclaimer/exoneratie

Capaciteitsproblemen en problemen gerelateerd aan spanning en/of kortsluitvermogen in een elektriciteitsverdeelstation of middenspanningskabel kunnen zich onvoorspelbaar voordoen in (en soms buiten) een met postcodes aangeduid congestiegebied. Aan de informatie van Liander met betrekking tot de omvang van deze gebieden, de aanwezige en gecontracteerde capaciteit en de gevolgen voor specifiek afnemers in deze gebieden kunnen geen rechten worden ontleend.



Congestie managementonderzoek

Onderzoek naar de toepasbaarheid van congestie management voor teruglevering in congestiegebied Uitgeest 17-10-2024

Inhoudsopgave

Inleiding.....	5
Congestiemanagementonderzoek	6
Inhoudsopgave	7
Samenvatting.....	8
1. Inleiding	9
2. Congestiegebied	10
2.1 Beschrijving situatie (vaststelling congestie).....	10
2.2 Gebiedsomschrijving.....	10
2.3 Periode van congestie.....	11
2.4 Verwijzing naar EAN's van grootverbruikers in dit congestiegebied.....	11
2.5 Onzekerheden.....	11
3. Omvang van de congestie	12
3.1 Het elektriciteitsnet in congestiegebied Uitgeest.....	12
3.2 Duur structurele congestie	12
4. Technische analyse van het congestiegebied	13
4.1 Bepaling van het regelbaar vermogen en technische grens.....	13
4.2 Beoordeling van het toegestane kortsluitvermogen	13
4.3 Technische maatregelen voor een veilig net bij toepassing van congestiemanagement	14
5. Financiële analyse van het congestiegebied	15
5.1 Bepaling van de financiële grens	15
6. Toepassing van congestiemanagement	16
6.1 Criteria voor toepassing van congestiemanagement.....	16
7. Marktanalyse van het congestiegebied	17
7.1 Inleiding	17
7.2 De wijze van uitvoering van de marktvraag.....	17
7.3 Potentieel voor congestiemanagement	17
7.4 Beschikbare energie voor congestiemanagementdiensten.....	17
8. Conclusie	18
Bijlage:	19

Samenvatting

Liander heeft het onderzoek naar de toepasbaarheid van congestiemanagement in het congestiegebied Uitgeest afgerond. Dit onderzoek richt zich op de congestie met betrekking tot het teruglevering van elektriciteit in het genoemde congestiegebied.

Op basis van het onderzoek concludeert Liander dat congestiemanagement voor teruglevering op dit moment nog niet kan worden toegepast in het congestiegebied. Zie 'Transportschaarste op verschillende niveaus in het net' voor een verdere uiteenzetting. Wel ziet Liander potentie voor congestiemanagement in de toekomst. Dit gebied wordt gevoed door verdeelstations en bevat verschillende middenspanningskabels, hierna genoemd congestiegebied Uitgeest. Kijk in de postcodechecker voor actuele informatie en verwachte einddata van het knelpunt op de verdeelstations en middenspanningskabels in dit congestiegebied.¹

Liander spant zich in om in dit gebied mogelijkheden voor congestiemanagement te blijven onderzoeken totdat de gehele geplande netverzwaring heeft plaatsgevonden.

Duur van de congestieperiode

De structurele congestie zal voortduren totdat Liander de noodzakelijke uitbreidingen op middenspanning voor congestiegebied Uitgeest heeft gerealiseerd. Conform de planning zoals opgenomen in het investeringsplan is de verwachting dat het uitbreiden van het station, het uitbreiden van het distributienet en/of herverdelen van de belasting vierde kwartaal van 2032 gereed zal zijn. Deze planning kan wijzigen en kan worden afgestemd op de planning c.q. realisatie van benodigde hoogspanningsnet-uitbreidingen van TenneT.

Wanneer door congestiemanagement transportcapaciteit beschikbaar komt in congestiegebied Uitgeest, is die mogelijk onvoldoende om alle bestaande transportaanvragen toe te kunnen kennen. Dat laatste kan ook onmogelijk zijn vanwege transportschaarste op onderliggende- of bovenliggende netvlakken.

Graag nodigt Liander aangeslotenen met een gecontracteerd transportvermogen van minimaal 1 MW in het congestiegebied Uitgeest nogmaals uit om na te gaan of zij nu of op een later moment tegen vergoeding kunnen bijdragen aan congestiemanagement. Aangeslotenen met een gecontracteerd transportvermogen kleiner dan 1 MW in het congestiegebied Uitgeest kunnen zich daartoe bij Liander melden via een erkend CSP.

¹ Controleer de beschikbare capaciteit op uw locatie via: <https://www.liander.nl/grootzakelijk/capaciteit-op-het-net/capaciteit-op-uw-locatie>

1. Inleiding

Liander heeft voor congestiegebied Uitgeest de mogelijkheden voor congestiemanagement voor teruglevering van elektriciteit onderzocht. Er wordt congestie afgeroepen wanneer er een (verwacht) structureel tekort is aan beschikbare transportcapaciteit en/of er problematiek in de spanningshuishouding is. Met congestiemanagement wordt geprobeerd de structurele beperkte ruimte op het elektriciteitsnet te (her)verdelen totdat de benodigde verzwaring van het elektriciteitsnet gereed is. In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek naar mogelijkheden voor het toepassen van congestiemanagement uiteengezet.

Op 23-11-2023 heeft Liander de eerste vooraankondiging gedaan voor dit congestiegebied.

De gevraagde capaciteit kan niet ter beschikking worden gesteld omdat dat zowel tot een te hoge stroombelasting en (versnelde) uitval van netcomponenten zou leiden als tot ontoelaatbare spanningsvariaties. Bij een te hoge of te lage spanning werken de aangesloten installaties mogelijk niet als gewenst of kunnen deze schade oplopen. In dit rapport beantwoorden we de vraag in welke mate we congestiemanagement kunnen inzetten om de gevraagde transportcapaciteit te bieden.

De toepassing van congestiemanagement is beschreven in de Netcode Elektriciteit.²

Dit rapport begint met de beschrijving en technische analyse van de netsituatie. Daarna brengen we de congestieproblematiek in kaart. Vervolgens onderzoeken we of we, en in welke mate, extra transportvermogen kunnen realiseren door de toepassing van congestiemanagement.

Capaciteitsproblemen en problemen gerelateerd aan spanning en/of kortsluitvermogen in een elektriciteitsverdeelstation of op een middenspanningskabel kunnen zich onvoorspelbaar voordoen in (en soms buiten) een met postcodes aangeduid congestiegebied. Aan de informatie van Liander met betrekking tot de omvang van deze gebieden, de aanwezige en gecontracteerde capaciteit en de gevolgen voor specifieke afnemers in deze gebieden kunnen geen rechten worden ontleend. Kijk in de postcodechecker voor actuele informatie en verwachte einddata van de werkzaamheden aan de verdeelstations en middenspanningskabels in dit congestiegebied.³

²De Netcode Elektriciteit is een Besluit van de Autoriteit Consument en Markt, kenmerk ACM/DE/2016/202151, houdende de vaststelling van de voorwaarden als bedoeld in artikel 31 van de Elektriciteitswet 1998. De huidige versie van de Netcode Elektriciteit is te raadplegen via <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037940/2024-07-05>.

³ "Controleer de beschikbare capaciteit op uw locatie", [Capaciteit op uw grootzakelijke locatie | Liander](#)

2. Congestiegebied

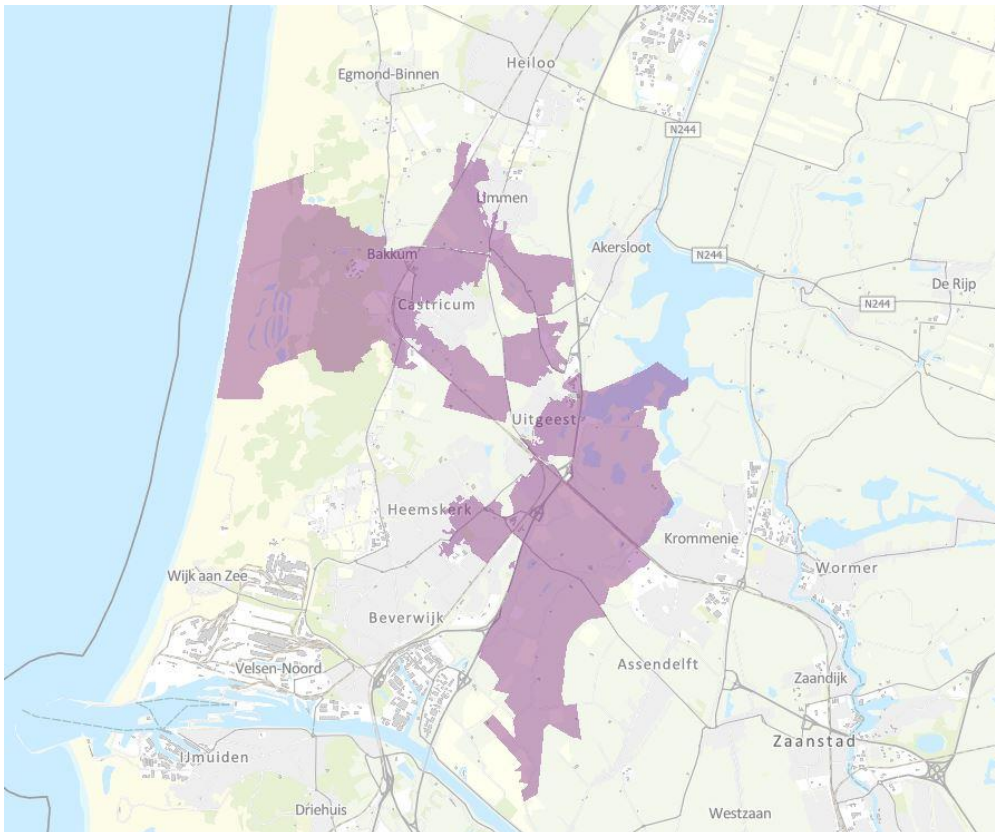
2.1 Beschrijving situatie (vaststelling congestie)

In congestiegebied Uitgeest gevoed door verdeelstations en middenspanningskabels, hierna genoemd congestiegebied Uitgeest is voor teruglevering van elektriciteit de grens bereikt vanwege de stroombelasting van de netwerkcomponenten en vanwege de spanningshuishouding. De fysieke congestie kan zich zowel op het verdeelstation als in het distributienet voordoen.

Op 23-11-2023 heeft Liander een vooraankondiging voor structurele congestie gedaan voor dit congestiegebied. Nieuwe transportaanvragen plaatsen we sinds de vooraankondiging van congestie op onze wachtlijst.

2.2 Gebiedsomschrijving

Het congestiegebied staat weergegeven in de volgende kaart.



Figuur 1: Kaart van het congestiegebied.

Het gebied met congestie voor teruglevering omvat de volgende postcodes: 1901AA tot en met 1967PV.

2.3 Periode van congestie

Liander investeert volop in de uitbreiding van het elektriciteitsnet. Ook in dit gebied gaan we werkzaamheden uitvoeren om het elektriciteitsnet uit te breiden. Liander verwacht de werkzaamheden voor het uitbreiden van het elektriciteitsnet op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2032 afgerond te hebben. We lossen dit op door het uitbreiden van het station, het uitbreiden van het distributienet en/of herverdelen van de belasting.

Hiermee kan van dit distributienet zowel de technische transportcapaciteit worden verhoogd als de spanningshuishouding worden verbeterd. Na de volledige ingebruikname van de geplande netverzwaring kan naar verwachting de gevraagde transportcapaciteit worden voorzien. Wanneer middels congestiemanagement transportcapaciteit beschikbaar komt in het congestiegebied, is die mogelijk onvoldoende om alle bestaande transportaanvragen toe te kunnen kennen. Dat laatste kan ook onmogelijk zijn vanwege transportschaarste op onderliggende- of bovenliggende netvlakken.

2.4 Verwijzing naar EAN's van grootverbruikers in dit congestiegebied

In bijlage A is een lijst opgenomen met de EAN-codes van de aanwezige grootverbruikers in congestiegebied Uitgeest

2.5 Onzekerheden

Een congestieonderzoek bevat onzekerheid omdat toekomstige netwerk- en marktsituaties worden gesimuleerd. De uitkomsten van een congestieonderzoek zijn gebaseerd op prognoses, inschattingen op basis van historische data en analyses, en beoordelingen van experts. Niettegenstaande deze inherente onzekerheden dient een congestieonderzoek te leiden tot een concrete conclusie: welke transportverzoeken kunnen worden gehonoreerd met toepassing van congestiemanagement? Na afronding van een congestieonderzoek kan de feitelijke omvang van de transportcapaciteit die alsnog kan worden toegekend gunstiger of minder gunstig uitvallen dan in het rapport is voorzien. Dit als gevolg van diverse feitelijke omstandigheden die zich kunnen voordoen zoals: onvoorziene niet-beschikbaarheid van netwerkelementen, onvoldoende mogelijkheden om onderhoud te verschuiven, veranderingen in gebruiksprofielen van bestaande aansluitingen van klanten groter dan 1 MW, onvoldoende beschikbaar regelbaar vermogen en afwijkingen ten opzichte van de veronderstelde gelijktijdigheid van variabele duurzame elektriciteitsproductie (zoals het weer).

Daarnaast is het altijd enigszins onzeker wat het eerste moment is waarop de transportproblemen feitelijk zullen optreden, onder meer omdat het lastig blijkt om het tempo van de autonome groei van het feitelijk benutte transportvermogen binnen het gecontracteerde transportvermogen nauwkeurig te voorspellen.

In dit onderzoek heeft Liander op basis van huidige informatie de meest realistische inschatting van de toekomstige situatie gemaakt. Bij wijzigingen door onvoorziene invloeden, zal Liander te allen tijde de veiligheid en leveringszekerheid van vermogen vooropstellen en zich daarbinnen maximaal inspanssen om het gevraagde transportvermogen te faciliteren.

3. Omvang van de congestie

3.1 Het elektriciteitsnet in congestiegebied Uitgeest

Het distributienet

Het elektriciteitsnet van congestiegebied Uitgeest bestaat uit verdeelstations en een distributienet (bestaande uit middenspanningskabels). Bij een verdeelstation zorgt de keten van componenten voor één bepaalde aanwezige transportcapaciteit (het component met de laagste belastbaarheid) die voor alle aangeslotenen geldt. Voor het distributienet zitten aangeslotenen verspreid in het net en is de lokale situatie van belang. Er kan dus niet gesproken worden over één keten met één transportcapaciteit. Aan een uiteinde van een distributienet is de aanwezige transportcapaciteit vaak lager dan elders. Dit is ook afhankelijk van de configuratie van het distributienet, welke afhankelijk is van het moment en de topologie. Om deze reden wordt in dit onderzoek verwezen naar de technische transportcapaciteit aangegeven voor teruglevering van de verdeelstations in dit congestiegebied. De technische transportcapaciteit is niet representatief voor de individuele MS-routes maar wel voor de capaciteit van het hele congestiegebied.

3.2 Duur structurele congestie

De huidige verwachting is dat de bestaande en toekomstige vermogenstekorten rond het vierde kwartaal van 2032 deels worden opgelost. Hiermee is de verwachte periode van congestie langer dan de in de Netcode Elektriciteit gestelde minimale duur van 1 jaar. Daarnaast is het congestiegebied in de drie jaar hiervoor geen congestiegebied geweest en heeft het geen onderdeel uitgemaakt van een of meerdere congestiegebieden die door Liander werden beheerd. Dit geeft dus geen reden om congestiemanagement niet toe te passen.

4. Technische analyse van het congestiegebied

4.1 Bepaling van het regelbaar vermogen en technische grens

Regelbaar vermogen is in de Begrippencode Elektriciteit gedefinieerd als: *“Regelbaar vermogen voor invoedings-congestie: Vermogen dat overeenkomstig artikel 9.31, eerste lid, van de Netcode elektriciteit voor inzet beschikbaar is, vermeerderd met het overige vermogen van elektriciteitsproductie-eenheden dat bij inzet van de verplichting overeenkomstig artikel 9.1, vierde lid, van de Netcode elektriciteit, met toepassing van een ondergrens van 1 MW, beschikbaar is voor het verminderen van elektriciteitsinvoeding”*.

De essentie hiervan is dat aangeslotenen op afstand kunnen worden (af)geregeld. Dit vereist dat de betreffende installatie technisch in staat moet zijn gestuurd te worden zodra de netbeheerder hierom vraagt. Met in achtneming van de begrippencode kan gesteld worden dat het regelbaar vermogen voor congestiegebied Uitgeest 0 bedraagt.⁴

Door de technische aard van het congestiegebied, is sturing zoals in bovenstaande definitie bedoeld, niet mogelijk.

Het distributienet

Zoals aangegeven bestaat het elektriciteitsnet van congestiegebied Uitgeest uit verdeelstations en een distributienet (bestaande uit middenspanningskabels). In dit congestiegebied is er sprake van capaciteits- en/of spanningscongestie in het distributienet. Zoals aangegeven in hoofdstuk 3 is dit niet samen te vatten in een tabel van aanwezige transportcapaciteit, respectievelijk gevraagde transportcapaciteit, omdat de problematiek in het distributienet en/of in de spanningshuishouding zit. Om deze reden wordt in dit onderzoek niet gekeken naar de technische stroomcapaciteit voor teruglevering. De technische stroomcapaciteit is niet bepalend voor de spanningsproblematiek en biedt daardoor geen oplossingsrichting voor congestiemanagement mogelijkheden. Er wordt dus ook geen technische grens vastgesteld.

Bij een verdeelstation zorgt de keten van componenten voor één bepaalde aanwezige transportcapaciteit (de component met de laagste belastbaarheid) die voor alle aangeslotenen geldt. Voor het distributienet zitten aangeslotenen verspreid in het net. Er kan dus niet gesproken worden één bepaalde transportcapaciteit of één technische grens. Omdat we de aanwezige transportcapaciteit van het verdeelstation gelijkstellen (zie hoofdstuk 3) aan de transportcapaciteit in het congestiegebied geldt de technische grens van het verdeelstation voor het congestiegebied.

4.2 Beoordeling van het toegestane kortsluitvermogen

In congestiegebied is geen sprake van een overschrijding van het toegestane kortsluitvermogen wanneer Liander alle transportvragen zou toestaan. Doordat er geen sprake is van problematiek op basis van het bij Liander bekende kortsluitvermogen, vormt dit geen belemmering op het toepassen van congestiemanagement.

⁴ Een actuele versie van de Begrippencode Elektriciteit, kenmerk ACM/DE/2016/202149, kan geraadpleegd worden via: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037938/2024-04-19>.

4.3 Technische maatregelen voor een veilig net bij toepassing van congestiemanagement

Vanwege de netstructuur van het middenspanningsnet is het niet mogelijk om de verwachte netbelasting op dezelfde wijze te berekenen als bij hoger gelegen netvlakken gebeurt. Het aantal verschillende netconfiguraties waarmee rekening gehouden moet worden, is in een middenspanningsnet vele malen hoger. Het is nog niet mogelijk om die allemaal door te rekenen. Op een middenspanningsnet wordt om die reden een andere rekenmethode gehanteerd. Een methode waarmee het wel mogelijk is om de maximale belasting en belastbaarheden in een jaar te berekenen, maar niet om specifieke tijdsprofielen te genereren die nodig zijn voor het uitvoeren van congestiemanagement.

5. Financiële analyse van het congestiegebied

5.1 Bepaling van de financiële grens

Wanneer de verwachte kosten van congestiemanagement de financiële grens overschrijden vervalt de verplichting voor verdere toepassing voor congestiemanagement. Voor de bepaling van de financiële grens hanteren we de definitie in artikel 9.10, tweede lid, onderdeel c, van de Netcode Elektriciteit: “Deze financiële grens bedraagt 1,02 euro per MWh van de hoeveelheid elektriciteit die met de aanwezige transportcapaciteit kan worden getransporteerd in dit congestiegebied gedurende de periode waarvoor het congestiegebied is aangewezen.”

In paragraaf 3.1 is vastgesteld dat er voor het distributienet niet gesproken kan worden over één transportcapaciteit. Voor congestiegebied Uitgeest kan derhalve geen aanwezige transportcapaciteit worden vastgesteld conform de Begrippencode Elektriciteit. De financiële grens is vastgesteld op basis van de capaciteit van de voedende kabels van de MS-routes met transportschaarste, met als bovengrens de maximale capaciteit van de bovenliggende installatie.

We baseren ons op de beschreven capaciteit 15,2 MVA en de periode waarvoor we de congestie verwachten. Dan bedraagt de financiële grens 1.237.591 euro.

6. Toepassing van congestiemanagement

6.1 Criteria voor toepassing van congestiemanagement

In paragraaf 3.1 is onderbouwd dat er geen aanwezige transportcapaciteit kan worden gedefinieerd voor congestiegebied Uitgeest. Dit is echter geen uitzondering benoemd in de Netcode Electriciteit. De overige uitzonderingen benoemd in artikel 9.10 lid 2 van de Netcode Elektriciteit zijn niet van toepassing. Dit betekent dat op basis van deze criteria congestiemanagement moet worden toegepast.

7. Marktanalyse van het congestiegebied

7.1 Inleiding

Om te beoordelen in hoeverre marktgebaseerd congestiemanagement mogelijk is, zijn aangeslotenen en marktpartijen benaderd. Dit hoofdstuk geeft inzicht in het potentiële aanbod van congestiemanagementdiensten voor congestiegebied Uitgeest.

Congestiemanagement kan bestaan uit contracten met een capaciteitsbeperking en/of uit biedingen voor redispatch. Deze laatste kunnen ook contractueel worden vastgelegd in een biedplichtcontract.

7.2 De wijze van uitvoering van de marktvraag

Liander heeft voor de marktvraag algemene en specifieke communicatie uitgezet:

- 1) Via de website www.liander.nl zijn marktpartijen en aangeslotenen opgeroepen om zich te melden als zij een bijdrage kunnen leveren aan congestiemanagement.

Liander kijkt samen met de benaderde partijen of en wanneer het mogelijk is om bij te dragen aan congestiemanagement.

7.3 Potentieel voor congestiemanagement

Uit analyse blijkt dat er 1 potentiële deelnemers zijn met elektriciteitsproductie-eenheden groter dan 1 MW. In totaal betreft dit 2 MVA.

7.4 Beschikbare energie voor congestiemanagementdiensten

De werking van congestiemanagement is afhankelijk van de mate waarin aangeslotenen flexibiliteit aanbieden aan de netbeheerder, die dit vervolgens inkoopt. Zodra uit onderzoek blijkt dat er een bepaalde potentie aan regelbaar vermogen bij een bepaald aantal aangeslotenen is, is het aan deze partijen of de potentie ook daadwerkelijk beschikbaar gesteld wordt.

Indien toepassing van congestiemanagement niet mogelijk is doordat te veel partijen hun potentiële regelbare vermogen niet aanbieden, heeft de netbeheerder de mogelijkheid deelnameverplichting in te stellen. Deze wettelijke ruimte geeft invulling aan de sterke maatschappelijke behoefte om het energienet optimaal te benutten.

In dit onderzoek voor het betreffende congestiegebied is hier geen sprake van, vanwege de technische aard van de congestie. Derhalve is er geen sprake van het benutten van de wettelijke mogelijkheid tot deelnameverplichting.

We staan open voor het gesprek met aangeslotenen om bij te dragen aan congestiemanagementdiensten voor de toekomst. Daarnaast bereiden we ons voor om, indien nodig, verbruikers en producenten (met een gecontracteerd en beschikbaar gesteld transportvermogen van meer dan 1 MW) te verplichten om een aanbod te doen. Tegen overeen te komen voorwaarden leveren marktpartijen dan een bijdrage aan het oplossen van de congestie door het aanbieden van congestiemanagementdiensten.

8. Conclusie

Voor het gebied dat wij van elektriciteit voorzien vanuit congestiegebied Uitgeest hebben wij een onderzoek uitgevoerd naar de toepassing van congestiemanagement. De transportcapaciteit voor teruglevering vanuit dit congestiegebied is beperkt en/of er zijn problemen met de spanningshuishouding.

Op basis van de uitgevoerde analyse zijn er voor ons geen mogelijkheden om congestiemanagement uit te voeren. Wel zien wij potentie voor congestiemanagement in de toekomst. Nieuwe transportverzoeken die bij ons worden ingediend, plaatsen we op de wachtlijst. Wanneer de netverzwaring is gerealiseerd of tussendoor alsnog flexibel vermogen wordt gecontracteerd, behandelen we deze aanvragen in de volgorde van binnenkomst.

Bijlage:

Momentopname

De gebruikte gegevens voor de berekening van de technische grens zijn een momentopname van de op dat moment bekende informatie. Liander analyseert voortdurend of er transportcapaciteit beschikbaar is om klanten met een transportaanvraag te kunnen toelaten op het elektriciteitsnet. Afhankelijk van deze analyses, en de daaruit blijkende beschikbare transportcapaciteit op het verdeelstation, kunnen nieuwe transportaanvragen worden aangesloten totdat de technische grens is bereikt.

Transportschaarste op verschillende niveaus in het net

Bij een vooraankondiging van congestie is er sprake van twee hoofdoorzaken:

1) **Congestie in een elektriciteitsverdeelstation.**

Een verdeelstation is aangesloten op een ander verdeelstation van Liander of op het hoogspanningsnet van TenneT. Op een verdeelstation worden de middenspanningskabels aangesloten voor transport van de elektriciteit naar klanten. Als er sprake is van congestie bij het verdeelstation zelf, heeft dit gevolgen voor alle klanten met een grootverbruikaansluiting die aangesloten zijn op het verdeelstation of het middenspanningsnet daarachter. Kan het bestaande station worden uitgebreid? Dan nemen de werkzaamheden enkele jaren in beslag. Is het nodig een nieuw verdeelstation te stichten? Dan duren de werkzaamheden meestal langer.

2) **Congestie in een middenspanningskabel.**

De middenspanningskabels hebben een spanning van 10kV of 20kV en zijn onderdeel van het middenspanningsdistributienet. Als er sprake is van congestie bij een middenspanningskabel heeft dit gevolgen voor klanten met een grootverbruikaansluiting die via middenspanningsruimtes zijn aangesloten op de desbetreffende kabel. Het uitbreiden van capaciteit bij middenspanningskabels kost doorgaans enkele jaren. In een gebied waar veel middenspanningskabels tegelijk uitgebreid worden kan dit langer duren omdat werkzaamheden op elkaar afgestemd dienen te worden.

Lokale transportcapaciteit knelpunten in kabels van het distributienet

Het middenspanningsdeel van het distributienet bestaat uit een aaneenschakeling van middenspanningskabels van verschillende doorsnede en type materiaal. Het distributienet is namelijk over een zeer lange periode in de loop der jaren opgebouwd en wordt continu lokaal aangepast en uitgebreid. De doorsnede en het type materiaal van een kabel bepalen de capaciteit. Het is daarom niet mogelijk om één bepaalde waarde te definiëren voor middenspanningskabels die eenduidig de technische transportcapaciteit weergeeft. Dit is variabel en afhankelijk van waar een klant is aangesloten. In de vooraankondiging wordt alleen de technische transportcapaciteit van de hoofdkabel benoemd: dit is de kabel waarmee een middenspanningskabel aangesloten is op een elektriciteitsverdeelstation. Indien deze hoofdkabel op zichzelf wel voldoende totale beschikbare capaciteit heeft, kunnen er nog steeds lokale capaciteitsproblemen optreden vanwege de diversiteit aan opbouw van middenspanningskabels. Hier kijken we in de netanalyse naar.

Kwaliteit van de spanning

De Netcode elektriciteit en de NEN-EN 50160 schrijven voor aan welke normen de spanning op de netten moet voldoen. Deze normen beschrijven een bandbreedte voor de op een aansluiting aan te leveren spanningskwaliteit. De spanningskwaliteit wordt bepaald door enerzijds een samenspel van het verbruik en teruglevering van verschillende klanten op middenspanningskabel en anderzijds door onder andere de diameter van de middenspanningskabel, de lengte van de middenspanningskabel en de capaciteit van een elektriciteitsverdeelstation om de spanning al dan niet te kunnen regelen. Soms zien we een grote verandering in de combinatie van verbruik en teruglevering. Dan kunnen de geldende spanningskwaliteitsnormen eerder overschreden worden dan de maximale technische transportcapaciteit. Dat gebeurt bijvoorbeeld wanneer de teruglevering door bestaande en nieuwe klanten snel groeit. Dit is in het bijzonder aan de orde in de netten in de buitengebieden, die van oudsher bedoeld waren voor relatief weinig verbruik van elektriciteit.

Spanningsproblemen kunnen zich daarmee dus ook voordoen wanneer op zichzelf genomen een distributienet voldoende beschikbare technische transportcapaciteit heeft. In veel gevallen zal het noodzakelijk zijn het elektriciteitsnet te vergroten om de spanningskwaliteit weer binnen geldende normen te krijgen.

Kortsluitvermogen

De Netcode Elektriciteit schrijft voor aan welke technische normen de elektriciteitsnetten moeten voldoen. Een deel van de ontwerpparameters heeft betrekking op de zogenaamde kortsluitvastheid van installaties. Kortsluitvastheid is de maximale kortsluitstroom (en daarmee het maximale kortsluitvermogen) waarbij een kortsluiting veilig en effectief kan worden onderbroken, zonder dat het resulteert in mechanische en/of thermische schade aan de installaties. De omvang van de kortsluitstroom wordt bepaald door zowel de voeding vanuit het hoger gelegen net als de eventuele bijdrage vanuit het lager gelegen net. Het gaat dan met name om opwek door aggregaten, windparken en kortgesloten draaiende motoren en in beperkte(re) mate door zonneparken. Heeft een distributienet op zich voldoende beschikbare capaciteit? Dan kunnen om bovenstaande reden de normen van kortsluitvermogen alsnog overschreden worden. Meestal is het dan nodig om het net te verzwaren. Zo krijgen we het kortsluitvermogen weer binnen de geldende normen.

Beperkingen niet direct voor alle type aansluitingen in postcodegebied van toepassing

Bij congestie in een elektriciteitsverdeelstation of middenspanningskabel kan het zijn dat niet alle nieuwe aanvragen in de genoemde postcodegebieden, tezamen het congestiegebied, daarmee geconfronteerd worden. De wetgeving schrijft voor dat klanten afhankelijk van de gevraagde capaciteit op een voorgeschreven wijze dienen te worden aangesloten. Dit betekent dat klanten met een vermogen groter dan 2 MVA niet per se te maken krijgen met het tekort aan capaciteit in het lokale distributienet, doordat zij rechtstreeks op het elektriciteitsverdeelstation dienen te worden aangesloten.

Het kan in enkele gevallen in een congestiegebied voorkomen dat een klant alsnog transportcapaciteit toegewezen krijgt. Dit wordt per aanvraag beoordeeld en is afhankelijk van de lokale situatie van het elektriciteitsnetwerk. Er kunnen meerdere kabels door een postcodegebied lopen en zodoende kan het voorkomen dat als gevolg van een congestieknelpunt in één van de middenspanningskabels een postcodegebied als congestiegebied aangeduid wordt. Tegelijkertijd kan er op een andere middenspanningskabel in datzelfde postcodegebied nog wel ruimte beschikbaar zijn.

Lijst met postcodes in het congestiegebied⁵

1901AA	1901AB	1901AC	1901AD	1901AE	1901AG	1901AH	1901AJ	1901AK	1901AL
1901AM	1901AN	1901AP	1901AR	1901AS	1901AT	1901AV	1901AW	1901AX	1901AZ
1901BA	1901BB	1901BC	1901BD	1901BG	1901BH	1901BJ	1901BK	1901BL	1901BM
1901BN	1901BP	1901BR	1901BS	1901BT	1901BV	1901BW	1901BX	1901BZ	1901CA
1901CB	1901CC	1901CD	1901CE	1901CG	1901CH	1901CJ	1901CL	1901CM	1901CP
1901CS	1901CT	1901CV	1901DM	1901DN	1901DS	1901DT	1901DZ	1901EA	1901EB
1901EC	1901ED	1901EE	1901EG	1901EH	1901EJ	1901EL	1901EM	1901EP	1901ER
1901ES	1901ET	1901EV	1901EW	1901EX	1901EZ	1901GG	1901GV	1901HA	1901HB
1901HC	1901HD	1901HE	1901HG	1901HH	1901HJ	1901HK	1901HL	1901HM	1901HN
1901HP	1901HR	1901HS	1901HT	1901HV	1901HW	1901HX	1901HZ	1901JA	1901JB
1901JC	1901JD	1901JE	1901JG	1901JH	1901JJ	1901JK	1901JL	1901JM	1901JN
1901JP	1901JR	1901JS	1901JT	1901JV	1901JW	1901JX	1901JZ	1901KA	1901KB
1901KC	1901KD	1901KE	1901KG	1901KH	1901KJ	1901KK	1901KL	1901KM	1901KN
1901KP	1901KR	1901KS	1901KT	1901KV	1901KW	1901KX	1901KZ	1901LA	1901LB
1901LC	1901LD	1901LE	1901LG	1901LH	1901LJ	1901LK	1901LL	1901LM	1901LN
1901LP	1901LR	1901LS	1901LT	1901MD	1901NA	1901NB	1901NC	1901ND	1901NE
1901NG	1901NJ	1901NK	1901NL	1901NN	1901NP	1901NR	1901NS	1901NT	1901NV
1901NW	1901NX	1901NZ	1901PA	1901PC	1901PE	1901PH	1901PJ	1901PK	1901PL
1901PM	1901PN	1901PR	1901PS	1901PT	1901PV	1901PW	1901PX	1901PZ	1901RA
1901RB	1901RC	1901RD	1901RG	1901RH	1901RK	1901RR	1901RX	1901RZ	1901SB
1901SC	1901SE	1901SG	1901SH	1901SJ	1901SK	1901SL	1901SM	1901SN	1901SP
1901SR	1901ST	1901SV	1901SW	1901SX	1901SZ	1901TA	1901TB	1901TC	1901TD
1901TE	1901TG	1901TH	1901TJ	1901TK	1901TL	1901TM	1901TN	1901TP	1901TR
1901TS	1901TT	1901TV	1901TW	1901TX	1901TZ	1901VA	1901VB	1901VC	1901VD
1901VE	1901VG	1901VH	1901VJ	1901VK	1901VL	1901VM	1901VN	1901VP	1901VR
1901VS	1901VT	1901VV	1901VW	1901VX	1901VZ	1901WB	1901WC	1901WD	1901WE
1901WG	1901WH	1901WJ	1901WK	1901WL	1901WN	1901WP	1901WR	1901WS	1901WT
1901WV	1901WX	1901WZ	1901XA	1901XB	1901XC	1901XD	1901XE	1901XG	1901XH
1901XJ	1901XK	1901XL	1901XM	1901XN	1901XP	1901XR	1901XS	1901XT	1901XV
1901XW	1901XX	1901XZ	1901ZA	1901ZB	1901ZC	1901ZD	1901ZE	1901ZL	1901ZM
1901ZN	1901ZP	1901ZR	1901ZS	1901ZT	1901ZV	1901ZW	1901ZX	1901ZZ	1902CE
1902GA	1902GS	1902GV	1902GW	1902HA	1902HB	1902HC	1902HD	1902HE	1902HG
1902HH	1902HJ	1902HK	1902HL	1902HM	1902HN	1902HP	1902HR	1902JA	1902JC
1902JE	1902JN	1902JP	1902JS	1902JT	1902JV	1902JW	1902JX	1902KA	1902KB
1902KC	1902KD	1902KE	1902KG	1902KJ	1902KK	1902KL	1902KM	1902KN	1902KP
1902KS	1902KV	1902KW	1902KX	1902RA	1902RH	1902RJ	1902RK	1902RL	1902RM
1902RP	1902RR	1902RS	1902RT	1902RV	1906AA	1906AB	1906AC	1906AD	1906BC
1906BD	1906BH	1906BJ	1906BP	1906CA	1906CB	1906CC	1906CE	1906CJ	1906CK
1906CM	1906CS	1906CT	1906DM	1906EB	1906EC	1906ED	1906EE	1906EG	1906EH
1906EJ	1906EK	1906EN	1906GD	1906GE	1906GG	1906JA	1906JB	1906KA	1906KB

⁵ Congestieproblemen in een elektriciteitsverdeelstation of middenspanningskabel kunnen zich onvoorspelbaar voordoen in (en soms buiten) een met postcodes aangeduid congestiegebied. Aan de informatie van Liander met betrekking tot de omvang van deze gebieden en de gevolgen voor klanten in deze gebieden kunnen geen rechten worden ontleend.

1906KC	1906KK	1906NW	1906NX	1911JL	1911JN	1911JP	1911JR	1911JS	1911JT
1911JV	1911JX	1911JZ	1911KA	1911KB	1911KC	1911KD	1911KE	1911KG	1911KH
1911KJ	1911KK	1911KL	1911KM	1911KN	1911KP	1911KR	1911KS	1911KT	1911KX
1911KZ	1911LA	1911LB	1911LC	1911LD	1911LE	1911LG	1911LH	1911LJ	1911LK
1911LL	1911LN	1911LP	1911LR	1911LS	1911LT	1911LV	1911LW	1911MC	1911MD
1911ME	1911MG	1911MH	1911MJ	1911MK	1911ML	1911MN	1911MP	1911NK	1911PD
1911PE	1911PL	1911PP	1911PR	1911PS	1911PT	1911PV	1911PW	1911PX	1911RM
1911RN	1911RT	1962GV	1962GW	1962GX	1962SW	1962TB	1962TL	1962TN	1962TR
1962TS	1962TT	1962TV	1962VA	1962VB	1962VH	1962VJ	1962VK	1962VL	1962VN
1962WB	1962WC	1962WD	1962WE	1962WG	1962WH	1962WJ	1962WK	1962WL	1962WN
1962WP	1962WR	1962WS	1962WT	1962WV	1962WX	1962WZ	1962XA	1962XB	1962XC
1962XD	1962XE	1962XG	1962XH	1962XJ	1962XK	1962XL	1962XM	1962XN	1962XR
1962XS	1962XX	1962XZ	1963RA	1963RB	1963RC	1963RD	1963RE	1963RG	1963RP
1963SB	1963SC	1963SG	1963SH	1963SJ	1963SK	1963SL	1963SM	1963SN	1963SP
1963SR	1963ST	1963SV	1965EB	1965EC	1965ED	1965ME	1965NH	1965NJ	1965NK
1965NL	1965NM	1965NN	1965NP	1965NR	1965NS	1965NT	1965NV	1965NW	1965NZ
1967DA	1967DB	1967DC	1967DD	1967ND	1967NE	1967NG	1967NH	1967NJ	1967NL
1967NM	1967NN	1967NP	1967NR	1967NS	1967PR	1967PT	1967PV		

Bereik van het congestiegebied o.b.v. EAN-codes met een GTV gelijk aan of groter dan 1 MW⁶

EAN
871687110003215291

⁶ De lijst betreft het bereik van het congestiegebied op basis van EAN-codes gelijk of groter dan 1 MW.

Voorankondiging transportproblemen bij verbruik voor verdeelstation Uitgeest installaties 50-1i, 10-1i, 10-2i en 10-4i

08-06-2023

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Uitgeest installaties 50-1i,10-1i,10-2i en 10-4i zijn bereikt. Dit geldt voor verbruik van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2030 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

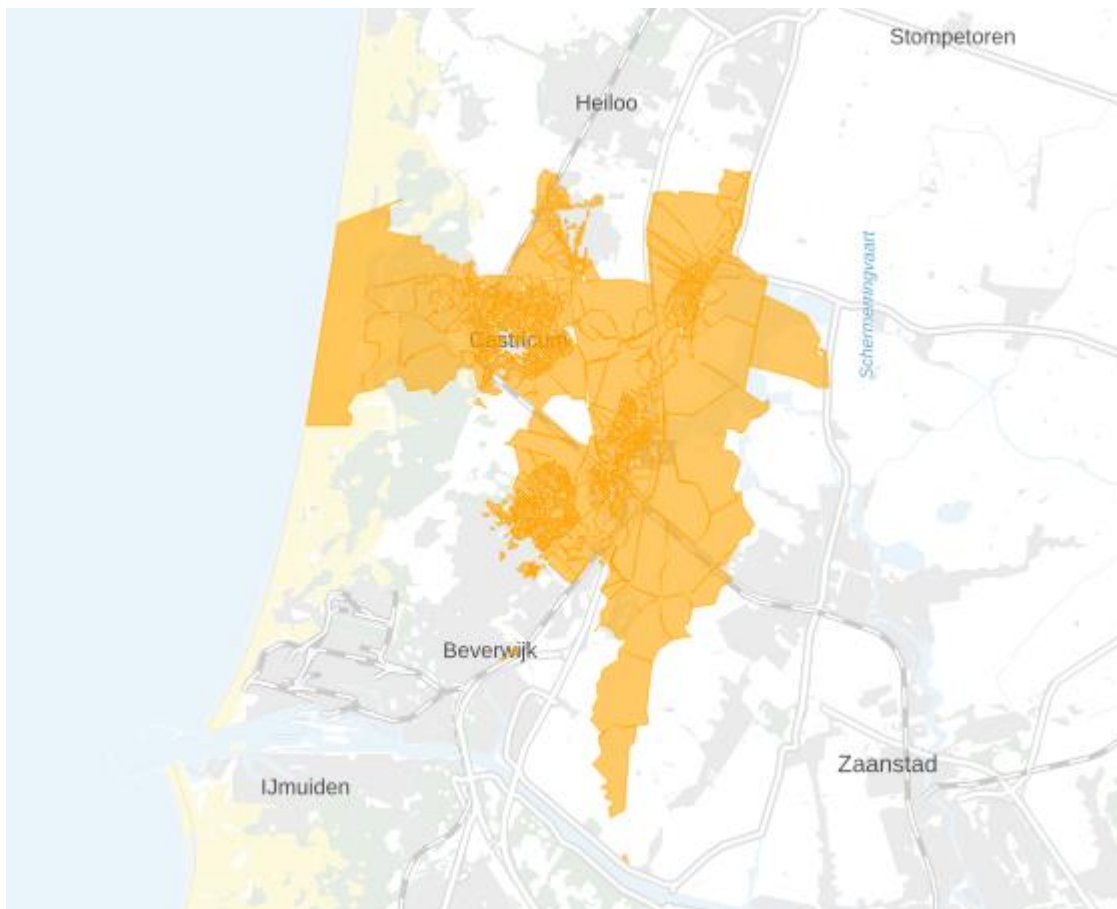
Oorzaak

In Nederland neemt de behoefte aan verbruik van elektriciteit op het net snel toe. Het elektriciteitsnet is daar in bepaalde gevallen nog niet op toegespitst. In dit geval ontstaat daardoor in de regio gevoed door station Uitgeest installaties 50-1i,10-1i,10-2i en 10-4i een tekort aan transportcapaciteit voor verbruik van elektriciteit. Zie de gebiedsbeschrijving voor een nauwkeurig beeld van het gebied.

Deze situatie leidt tot een overschrijding van de maximaal toelaatbare hoeveelheid stroom op het elektriciteitsnet. Als deze maximale hoeveelheid wordt overschreden, vallen onderdelen van ons net uit of raakt het net beschadigd door overbelasting.

Gebiedsbeschrijving

Het congestiegebied staat weergegeven in de kaart en de lijst met postcodegebieden hieronder.



Figuur 1: Kaart van het congestiegebied.

1489NC	1562HH	1566ND	1566NE	1566NV	1566NX	1566NZ	1815CB	1901AA	1901AB
1901AC	1901AD	1901AE	1901AG	1901AH	1901AJ	1901AK	1901AL	1901AM	1901AN
1901AP	1901AR	1901AS	1901AT	1901AV	1901AW	1901AX	1901AZ	1901BA	1901BB
1901BC	1901BD	1901BE	1901BG	1901BH	1901BJ	1901BK	1901BL	1901BM	1901BN
1901BP	1901BR	1901BS	1901BT	1901BV	1901BW	1901BX	1901BZ	1901CA	1901CB
1901CC	1901CD	1901CE	1901CG	1901CH	1901CJ	1901CL	1901CM	1901CP	1901CS
1901CT	1901CV	1901CW	1901DA	1901DC	1901DM	1901DN	1901DS	1901DT	1901DZ
1901EA	1901EB	1901EC	1901ED	1901EE	1901EG	1901EH	1901EJ	1901EL	1901EM
1901EP	1901ER	1901ES	1901ET	1901EV	1901EW	1901EX	1901EZ	1901GA	1901GD
1901GV	1901HA	1901HB	1901HC	1901HD	1901HE	1901HG	1901HH	1901HJ	1901HK
1901HL	1901HM	1901HN	1901HP	1901HR	1901HS	1901HT	1901HV	1901HW	1901HX
1901HZ	1901JA	1901JB	1901JC	1901JD	1901JE	1901JG	1901JH	1901JJ	1901JK
1901JL	1901JM	1901JN	1901JP	1901JT	1901JV	1901JW	1901JX	1901JZ	1901KA
1901KB	1901KC	1901KD	1901KE	1901KG	1901KH	1901KJ	1901KK	1901KL	1901KM
1901KN	1901KP	1901KR	1901KS	1901KT	1901KV	1901KW	1901KX	1901KZ	1901LA
1901LB	1901LC	1901LD	1901LE	1901LG	1901LH	1901LJ	1901LK	1901LL	1901LM
1901LN	1901LP	1901LR	1901LS	1901LT	1901MA	1901MD	1901NA	1901NB	1901NC
1901ND	1901NE	1901NG	1901NJ	1901NK	1901NL	1901NN	1901NP	1901NR	1901NS
1901NT	1901NV	1901NW	1901NX	1901NZ	1901PA	1901PB	1901PC	1901PD	1901PE
1901PH	1901PM	1901PN	1901PR	1901PV	1901PW	1901PX	1901PZ	1901QQ	1901RA
1901RB	1901RC	1901RD	1901RG	1901RH	1901RJ	1901RK	1901RR	1901RX	1901RZ
1901SB	1901SC	1901SE	1901SG	1901SH	1901SJ	1901SK	1901SL	1901SM	1901SN
1901SP	1901SR	1901ST	1901SV	1901SW	1901SX	1901SZ	1901TA	1901TB	1901TC
1901TD	1901TE	1901TG	1901TH	1901TJ	1901TK	1901TL	1901TM	1901TN	1901TP
1901TR	1901TS	1901TT	1901TV	1901TW	1901TX	1901TZ	1901VA	1901VB	1901VC
1901VD	1901VE	1901VG	1901VH	1901VJ	1901VK	1901VL	1901VM	1901VN	1901VP
1901VR	1901VS	1901VT	1901VV	1901VW	1901VX	1901VZ	1901WB	1901WC	1901WD
1901WE	1901WG	1901WH	1901WJ	1901WK	1901WL	1901WN	1901WP	1901WR	1901WS
1901WT	1901WV	1901WX	1901WZ	1901XA	1901XB	1901XC	1901XD	1901XE	1901XG
1901XH	1901XJ	1901XK	1901XL	1901XM	1901XN	1901XP	1901XR	1901XS	1901XT
1901XV	1901XW	1901XX	1901XZ	1901ZA	1901ZB	1901ZC	1901ZD	1901ZE	1901ZL
1901ZM	1901ZN	1901ZP	1901ZR	1901ZS	1901ZT	1901ZV	1901ZW	1901ZX	1901ZZ
1902AA	1902AB	1902AC	1902AE	1902AG	1902AH	1902AJ	1902AK	1902AL	1902AM
1902AN	1902AP	1902AR	1902AS	1902AT	1902AV	1902AW	1902AX	1902AZ	1902BA
1902BB	1902BC	1902BD	1902BE	1902BV	1902BW	1902CA	1902CB	1902CC	1902CD
1902CE	1902CG	1902CH	1902CJ	1902CK	1902CR	1902CT	1902CV	1902CW	1902CX
1902DA	1902DB	1902DC	1902DE	1902DG	1902DH	1902DJ	1902DK	1902DL	1902DM
1902DN	1902DP	1902DR	1902DS	1902DT	1902DV	1902DW	1902DX	1902EA	1902EB
1902EC	1902ED	1902EE	1902EH	1902EJ	1902EK	1902EL	1902GA	1902GB	1902GC
1902GD	1902GE	1902GG	1902GH	1902GJ	1902GK	1902GL	1902GM	1902GN	1902GR
1902GS	1902GT	1902GV	1902GW	1902GX	1902GZ	1902HA	1902HB	1902HC	1902HD
1902HE	1902HG	1902HH	1902HJ	1902HK	1902HL	1902HM	1902HN	1902HP	1902HR
1902JA	1902JC	1902JD	1902JE	1902JG	1902JH	1902JJ	1902JK	1902JL	1902JM
1902JN	1902JP	1902JR	1902JS	1902JT	1902JV	1902JW	1902JX	1902KA	1902KB

1902KC	1902KD	1902KE	1902KG	1902KJ	1902KK	1902KL	1902KM	1902KN	1902KP
1902KS	1902KV	1902KW	1902KX	1902LA	1902MA	1902MB	1902MC	1902MD	1902ME
1902MG	1902MH	1902MK	1902ML	1902MN	1902MP	1902MR	1902MS	1902MT	1902MV
1902MX	1902NA	1902NB	1902NC	1902ND	1902NL	1902NM	1902NN	1902NP	1902NR
1902NS	1902NT	1902NV	1902NW	1902NZ	1902PA	1902PC	1902PD	1902PE	1902PG
1902PH	1902PJ	1902PK	1902PL	1902PM	1902PN	1902PP	1902PR	1902PS	1902PT
1902PV	1902PW	1902PX	1902PZ	1902QA	1902RA	1902RH	1902RJ	1902RK	1902RL
1902RM	1902RP	1902RS	1902RT	1902RV	1902SB	1902SC	1902SE	1902SG	1902SH
1902SJ	1902SK	1902SL	1902SM	1902SN	1902SP	1902SR	1902ST	1902SV	1902SW
1902SX	1902SZ	1902TA	1902TB	1902TC	1906AA	1906AB	1906AC	1906AD	1906BA
1906BB	1906BC	1906BD	1906BE	1906BH	1906BJ	1906BK	1906BL	1906BP	1906CA
1906CB	1906CC	1906CE	1906CJ	1906CK	1906CM	1906CS	1906CT	1906DM	1906EB
1906EC	1906ED	1906EE	1906EG	1906EH	1906EJ	1906EK	1906EN	1906GD	1906GE
1906GG	1906HN	1906JA	1906JB	1906KA	1906KB	1906KC	1906KK	1906NP	1906NW
1911AA	1911AB	1911AC	1911AD	1911AE	1911AG	1911AH	1911AJ	1911AK	1911AL
1911AM	1911AN	1911AP	1911AR	1911AS	1911AT	1911AV	1911AW	1911AX	1911AZ
1911BA	1911BB	1911BC	1911BD	1911BE	1911BG	1911BH	1911BJ	1911BK	1911BL
1911BM	1911BN	1911BP	1911BR	1911BS	1911BT	1911BV	1911BW	1911BX	1911BZ
1911CB	1911CC	1911CD	1911CE	1911CG	1911CH	1911CJ	1911CK	1911CL	1911CM
1911CN	1911CP	1911CR	1911CS	1911DA	1911DB	1911DR	1911DS	1911DT	1911DW
1911DZ	1911EA	1911EB	1911EC	1911ED	1911EE	1911EG	1911EH	1911EJ	1911EK
1911EL	1911EM	1911EN	1911EP	1911ER	1911ES	1911ET	1911EV	1911EW	1911EX
1911EZ	1911GA	1911GB	1911GC	1911GD	1911GE	1911GG	1911GH	1911GJ	1911GK
1911GL	1911GM	1911GN	1911GP	1911GR	1911GS	1911GV	1911GW	1911GX	1911GZ
1911HA	1911HB	1911HC	1911HD	1911HE	1911HG	1911HH	1911HJ	1911HK	1911HL
1911HM	1911HN	1911HP	1911HR	1911HS	1911HT	1911HV	1911HW	1911HX	1911HZ
1911JA	1911JB	1911JG	1911JH	1911JJ	1911JK	1911JL	1911JM	1911JN	1911JP
1911JR	1911JS	1911JT	1911JV	1911JW	1911JX	1911JZ	1911KA	1911KB	1911KC
1911KD	1911KE	1911KG	1911KH	1911KJ	1911KK	1911KL	1911KM	1911KN	1911KP
1911KR	1911KS	1911KT	1911KX	1911KZ	1911LA	1911LB	1911LC	1911LD	1911LE
1911LG	1911LH	1911LJ	1911LK	1911LL	1911LN	1911LP	1911LR	1911LS	1911LT
1911LV	1911LW	1911LZ	1911MA	1911MB	1911MC	1911MD	1911ME	1911MG	1911MH
1911MJ	1911MK	1911ML	1911MN	1911MP	1911MR	1911MS	1911MT	1911MV	1911MX
1911MZ	1911NB	1911NC	1911ND	1911NE	1911NK	1911NL	1911NM	1911PA	1911PB
1911PC	1911PD	1911PE	1911PG	1911PH	1911PJ	1911PL	1911PM	1911PP	1911PR
1911PS	1911PT	1911PV	1911PW	1911PX	1911RA	1911RB	1911RC	1911RD	1911RE
1911RG	1911RK	1911RM	1911RN	1911RP	1911RT	1911RV	1911RW	1911RX	1911RZ
1911SB	1911SC	1911SE	1911SG	1911SH	1911SJ	1911SK	1911SL	1911SM	1911SN
1911SP	1911TA	1911TC	1911TD	1911TE	1911TG	1911TH	1911TJ	1911TK	1911TL
1911TM	1911TN	1911TP	1911TR	1911VA	1911VB	1911VC	1911VD	1911VE	1911VG
1911VH	1911VJ	1911VK	1911VL	1911VM	1911VN	1911VP	1911VR	1911VS	1911VT
1911VW	1911VZ	1911WB	1911WC	1911WD	1911WE	1911WG	1911WH	1911WJ	1911WL
1911WP	1911WS	1911WT	1911XA	1911XB	1911XC	1911XD	1911XE	1911XG	1911XH
1911XJ	1911XK	1911XL	1911XM	1911XN	1911XP	1911XR	1911XS	1911XV	1911XW
1921AA	1921AB	1921AC	1921AD	1921AE	1921AG	1921AH	1921AJ	1921AK	1921AL

1921AM	1921AN	1921AP	1921AR	1921AS	1921AT	1921AV	1921AW	1921AX	1921AZ
1921BA	1921BB	1921BC	1921BD	1921BE	1921BG	1921BH	1921BJ	1921BK	1921BL
1921BM	1921BN	1921BP	1921BR	1921BS	1921BT	1921BV	1921BW	1921BX	1921BZ
1921CA	1921CB	1921CC	1921CD	1921CG	1921CH	1921CJ	1921CK	1921CL	1921CM
1921CN	1921CP	1921CR	1921CS	1921CT	1921CV	1921CW	1921DA	1921DB	1921DC
1921DD	1921DE	1921DG	1921DH	1921DJ	1921DZ	1921EA	1921EB	1921EC	1921ED
1921EE	1921EG	1921EH	1921EJ	1921EK	1921EL	1921EM	1921EN	1921EP	1921ER
1921ES	1921ET	1921EV	1921EW	1921EX	1921EZ	1921GA	1921HA	1921JA	1921NV
1921SB	1921VA	1921VB	1921VC	1921VD	1921VE	1921VG	1921WB	1921WC	1921WD
1921WE	1921WG	1921WH	1921WJ	1921WK	1921WL	1921WN	1921WR	1921WS	1921XA
1921XB	1921XC	1921XD	1921XE	1921XG	1921XH	1921XJ	1921XK	1921XL	1921XM
1921XN	1921XP	1921XR	1921XS	1921XT	1921XV	1921XW	1921XX	1921XZ	1921ZA
1921ZB	1947JN	1947PH	1961EA	1961EB	1961EZ	1961GA	1961GB	1961GC	1961GD
1961GE	1961GG	1961GH	1961GJ	1961GK	1961GL	1961GM	1961GN	1961GP	1961GR
1961GS	1961GT	1961JB	1961JC	1961JD	1961JE	1961JM	1961JP	1961KA	1961NH
1961NK	1961NP	1961NS	1961NT	1961NV	1961NW	1961NX	1961NZ	1962AA	1962AB
1962AD	1962AE	1962AG	1962AJ	1962AK	1962AL	1962AZ	1962BA	1962BB	1962BC
1962BD	1962BE	1962BG	1962BJ	1962BM	1962BR	1962BS	1962BT	1962BV	1962BW
1962BX	1962BZ	1962CA	1962CB	1962CC	1962CD	1962CE	1962EA	1962EB	1962EC
1962ED	1962EE	1962EG	1962EH	1962EJ	1962EK	1962EL	1962EM	1962EN	1962EP
1962ER	1962ES	1962ET	1962EV	1962EW	1962EX	1962EZ	1962GA	1962GE	1962GG
1962GH	1962GJ	1962GK	1962GN	1962GP	1962GR	1962GS	1962GT	1962GV	1962GW
1962GX	1962HA	1962HE	1962HG	1962HH	1962HJ	1962HK	1962HL	1962HM	1962KB
1962KC	1962KD	1962KE	1962PA	1962PB	1962PC	1962PD	1962PE	1962PG	1962PH
1962PJ	1962PK	1962PL	1962PM	1962PN	1962PP	1962PR	1962PS	1962RA	1962RB
1962RC	1962RG	1962RH	1962RJ	1962RK	1962RL	1962RM	1962RN	1962RP	1962SB
1962SC	1962SE	1962SG	1962SH	1962SJ	1962SK	1962SL	1962SM	1962SN	1962SP
1962SR	1962ST	1962SV	1962SW	1962SX	1962SZ	1962TA	1962TB	1962TC	1962TD
1962TE	1962TG	1962TH	1962TJ	1962TK	1962TL	1962TM	1962TN	1962TR	1962TS
1962TT	1962TV	1962TZ	1962VA	1962VB	1962VC	1962VH	1962VJ	1962VK	1962VL
1962VM	1962VN	1962WB	1962WC	1962WD	1962WE	1962WG	1962WH	1962WJ	1962WK
1962WL	1962WN	1962WP	1962WR	1962WS	1962WT	1962WV	1962WX	1962WZ	1962XA
1962XB	1962XC	1962XD	1962XE	1962XG	1962XH	1962XJ	1962XK	1962XL	1962XM
1962XN	1962XR	1962XS	1962XX	1962XZ	1963AA	1963AB	1963AC	1963AD	1963AE
1963AK	1963AL	1963AM	1963AN	1963AP	1963AR	1963AS	1963AT	1963AV	1963AW
1963AX	1963AZ	1963BA	1963BB	1963BC	1963BD	1963BE	1963BG	1963BH	1963BJ
1963BK	1963BL	1963BM	1963BN	1963BP	1963BR	1963BS	1963BT	1963BV	1963BW
1963BX	1963BZ	1963CA	1963CB	1963CC	1963CD	1963CE	1963CG	1963CH	1963CJ
1963CM	1963CN	1963CP	1963CR	1963CS	1963CT	1963CV	1963CW	1963CX	1963DA
1963DB	1963DC	1963DD	1963DE	1963DG	1963DH	1963DJ	1963EA	1963EB	1963EC
1963ED	1963EE	1963EG	1963EH	1963EJ	1963EK	1963EL	1963EM	1963EN	1963EP
1963ER	1963ES	1963JA	1963JB	1963JC	1963JD	1963JE	1963KD	1963KE	1963KG
1963KH	1963KJ	1963KK	1963KL	1963KM	1963KP	1963KR	1963KS	1963KT	1963KV
1963KW	1963KX	1963KZ	1963RA	1963RB	1963RC	1963RD	1963RE	1963RG	1963RH
1963RJ	1963RK	1963RL	1963RM	1963RN	1963RP	1963SB	1963SC	1963SE	1963SG

1963SH	1963SJ	1963SK	1963SL	1963SM	1963SN	1963SP	1963SR	1963ST	1963SV
1964CD	1964CE	1964CG	1964EC	1964ED	1964EW	1964EX	1964JC	1964JG	1964JJ
1964JK	1964JL	1964JN	1964KH	1964NJ	1964NL	1964NM	1964NN	1964NR	1964SN
1964TA	1964TB	1965MC	1965ME	1965NH	1965NJ	1965NK	1965NL	1965NM	1965NN
1965NP	1965NR	1965NS	1965NV	1965NW	1965NZ	1967DA	1967DB	1967DC	1967DD
1967ND	1967NE	1967NG	1967NM	1967NN	1967NP	1967NR	1967NS	1967PR	1967PS
1967PT									

Tabel 1: Geografische omschrijving van het congestiegebied.

Aanwezige en gecontracteerde capaciteit

We constateren de verwachte congestie mede op basis van de gegevens in de onderstaande Tabel 2.

Aanwezige capaciteit van het elektriciteitsverdeelstation	39,6 MVA
Bestaande piekbelasting van het elektriciteitsverdeelstation voor analyse met verbruik	12,68 MVA
Bestaande piekbelasting van het elektriciteitsverdeelstation voor analyse met teruglevering	3,06 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen verbruik door grootverbruik klanten	20,88 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering door grootverbruik klanten	5,25 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	26451

Tabel 2: Aanwezige en gecontracteerde capaciteit in het congestiegebied.

Lees [hier](#) een toelichting op de waardes in de tabel en het gebruik hiervan in de netanalyse die Liander maakt om in maatwerk te beoordelen of er nog voldoende capaciteit is voor nieuwe klantaanvragen. Hier wordt ook uitgelegd waarom de aanwezige en gecontracteerde capaciteit flink van elkaar kan verschillen en bij problemen gerelateerd aan spanning en/of kortsluitvermogen de gecontracteerde capaciteit lager kan zijn dan de ogenschijnlijk aanwezige capaciteit.

Hoe en wanneer lost Liander dit op?

Liander investeert volop in de uitbreiding van het elektriciteitsnet. Ook in dit gebied gaan we werkzaamheden uitvoeren om het elektriciteitsnet uit te breiden. Liander verwacht de werkzaamheden voor het uitbreiden van het elektriciteitsnet op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2030 afgerond te hebben. We lossen dit op door het realiseren van een nieuw station.

We hebben onderzocht of er andere technische mogelijkheden zijn die een (tijdelijke) oplossing bieden voor het knelpunt, zoals het aanpassen van de netconfiguratie. Helaas blijkt in dit gebied een netuitbreiding op dit moment nog de enige technische oplossing. Eventueel kunnen ook congestiemanagement en/of individuele klantafspraken een tijdelijke oplossing bieden. Daarover houden we onze klanten op de hoogte. Houd voor de meest actuele informatie over de permanente en tijdelijke oplossingen ook [de website van Liander](#) in de gaten.

Voorankondiging transportproblemen bij verbruik voor verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V159

29-09-2022

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V159 zijn bereikt. Dit geldt voor verbruik van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem in het derde kwartaal van 2026 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

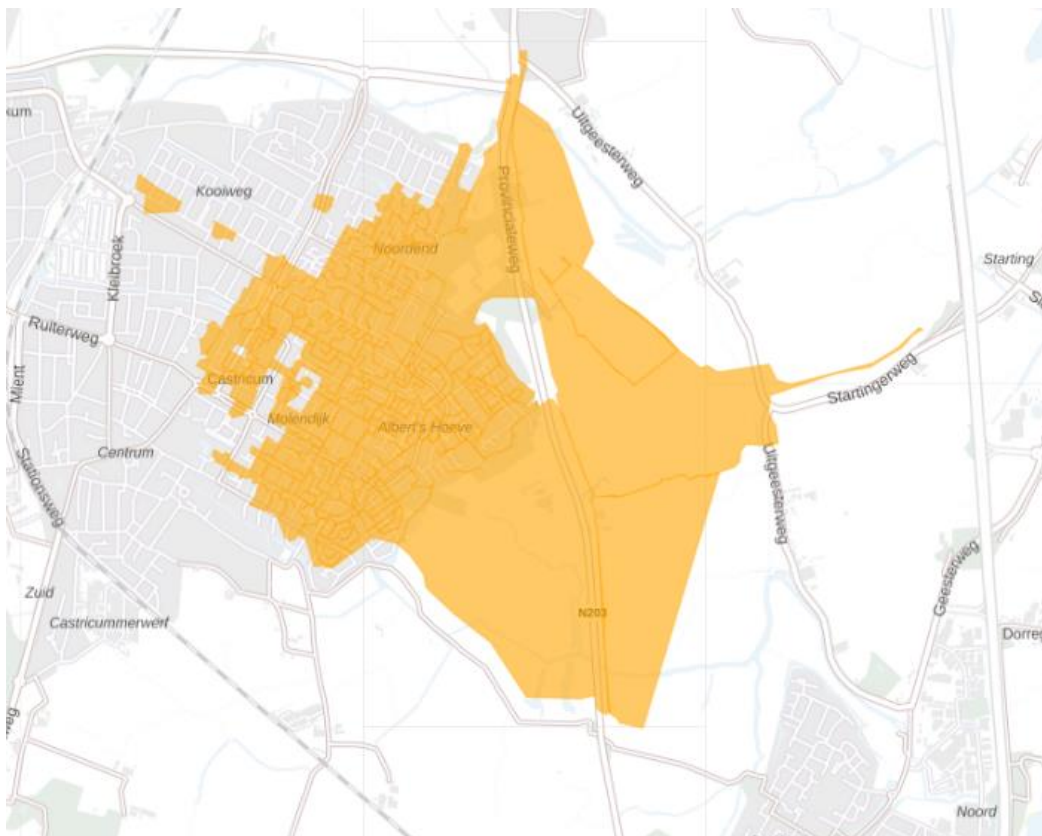
Oorzaak

In Nederland neemt de behoefte aan verbruik van elektriciteit op het net snel toe. Het elektriciteitsnet is daar in bepaalde gevallen nog niet op toegespitst. In dit geval ontstaat daardoor in de regio gevoed door station Uitgeest kabel UTG 10-2V159 een tekort aan transportcapaciteit voor verbruik van elektriciteit. Zie de gebiedsbeschrijving voor een nauwkeurig beeld van het gebied.

Deze situatie leidt tot een overschrijding van de maximaal toelaatbare hoeveelheid stroom op het elektriciteitsnet. Als deze maximale hoeveelheid wordt overschreden, vallen onderdelen van ons net uit of raakt het net beschadigd door overbelasting.

Gebiedsbeschrijving

Het congestiegebied staat weergegeven in de kaart en de lijst met postcodegebieden hieronder.



Figuur 2: Kaart van het congestiegebied.

1901DA	1901DC	1901GA	1901GD	1901TX	1902AA	1902AB	1902AC	1902AE	1902AG
1902AH	1902AJ	1902AK	1902AL	1902AM	1902AN	1902AP	1902AR	1902AS	1902AT
1902AV	1902AW	1902AX	1902AZ	1902BA	1902BB	1902BC	1902BD	1902BE	1902BV

1902BW	1902CA	1902CB	1902CC	1902CD	1902CE	1902CG	1902CH	1902CJ	1902CK
1902CL	1902CM	1902CN	1902CP	1902CR	1902CT	1902CV	1902CW	1902CX	1902DA
1902DB	1902DC	1902DE	1902DG	1902DH	1902DJ	1902DK	1902DL	1902DM	1902DN
1902DP	1902DR	1902DS	1902DT	1902DV	1902DW	1902DX	1902EA	1902EB	1902EC
1902ED	1902EE	1902EH	1902EJ	1902EK	1902EL	1902GA	1902GB	1902GC	1902GD
1902GE	1902GG	1902GH	1902GJ	1902GK	1902GL	1902GM	1902GN	1902GR	1902GS
1902GT	1902GW	1902GX	1902GZ	1902JD	1902JE	1902JG	1902JH	1902JJ	1902JK
1902JL	1902JM	1902JR	1902JS	1902JT	1902KA	1902LA	1902MA	1902MB	1902MC
1902MD	1902ME	1902MG	1902MH	1902MK	1902ML	1902MN	1902MP	1902MR	1902MS
1902MT	1902MV	1902MX	1902NA	1902NB	1902NC	1902ND	1902NL	1902NM	1902NN
1902NP	1902NR	1902NS	1902NT	1902NV	1902NW	1902NZ	1902PA	1902PC	1902PD
1902PE	1902PG	1902PH	1902PJ	1902PK	1902PL	1902PM	1902PN	1902PP	1902PR
1902PS	1902PT	1902PV	1902PW	1902PX	1902PZ	1902SB	1902SC	1902SE	1902SG
1902SH	1902SJ	1902SK	1902SL	1902SM	1902SN	1902SP	1902SR	1902ST	1902SV
1902SW	1902SX	1902SZ	1902TA	1902TB	1902TC	1906BA	1906BB	1911MB	

Tabel 1: Geografische omschrijving van het congestiegebied.

Aanwezige en gecontracteerde capaciteit

We constateren de verwachte congestie mede op basis van de gegevens in de onderstaande Tabel 2.

Aanwezige capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	2,92 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met verbruik	2,95 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met teruglevering	1,36 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen verbruik door grootverbruik klanten	0,91 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering door grootverbruik klanten	0,00 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	3138

Tabel 2: Aanwezige en gecontracteerde capaciteit in het congestiegebied.

Lees [hier](#) een toelichting op de waardes in de tabel en het gebruik hiervan in de netanalyse die Liander maakt om in maatwerk te beoordelen of er nog voldoende capaciteit is voor nieuwe klantaanvragen. Hier wordt ook uitgelegd waarom de aanwezige en gecontracteerde capaciteit flink van elkaar kan verschillen en bij problemen gerelateerd aan spanning en/of kortsluitvermogen de gecontracteerde capaciteit lager kan zijn dan de ogenschijnlijk aanwezige capaciteit.

Hoe en wanneer lost Liander dit op?

Liander investeert volop in de uitbreiding van het elektriciteitsnet. Ook in dit gebied gaan we werkzaamheden uitvoeren om het elektriciteitsnet uit te breiden. Liander verwacht de werkzaamheden voor het uitbreiden van het elektriciteitsnet in het derde kwartaal van 2026 afgerond te hebben. We lossen dit op door het verzwaren en uitbreiden van het distributienet.

We hebben onderzocht of er andere technische mogelijkheden zijn die een (tijdelijke) oplossing bieden voor het knelpunt, zoals het aanpassen van de netconfiguratie. Helaas blijkt in dit gebied een netuitbreiding op dit moment nog de enige technische oplossing. Eventueel kunnen ook congestiemanagement en/of individuele klantafspraken een tijdelijke oplossing bieden. Daarover houden we onze klanten op de hoogte. Houd voor de meest actuele informatie over de permanente en tijdelijke oplossingen ook [de website van Liander](#) in de gaten.

Voorankondiging transportproblemen bij teruglevering voor verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-1V135

24-11-2023

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-1V135 zijn bereikt. Dit geldt voor teruglevering van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2028 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

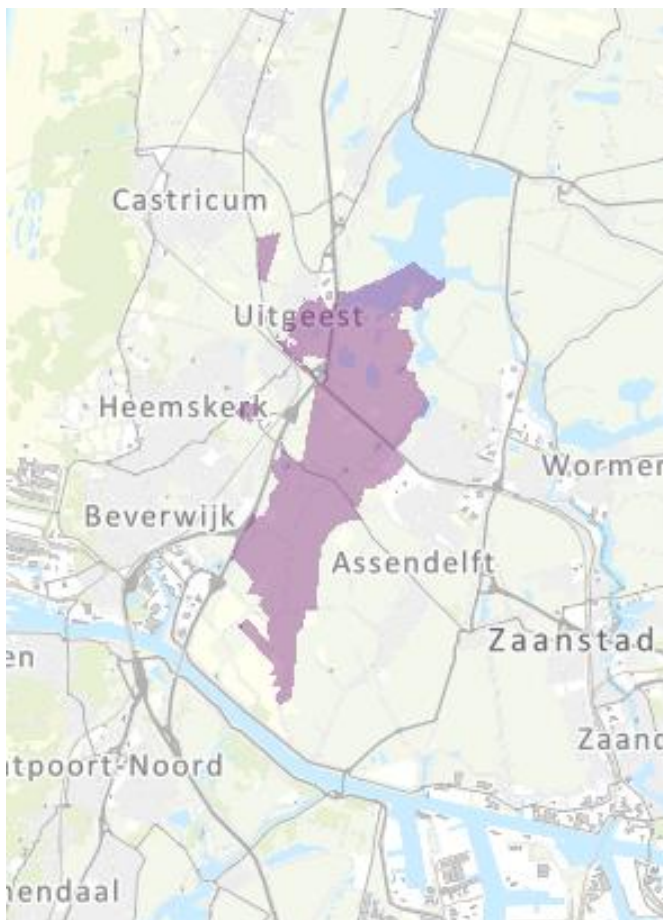
Oorzaak

In Nederland neemt de behoefte om duurzame elektriciteit op het net terug te leveren snel toe. Het elektriciteitsnet is daar in bepaalde gevallen nog niet op toegespitst. In dit geval ontstaat daardoor in de regio gevoed door station Uitgeest kabel UTG 10-1V135 een tekort aan transportcapaciteit voor teruglevering van elektriciteit. Zie de gebiedsbeschrijving voor een nauwkeurig beeld van het gebied.

Deze situatie leidt tot een overschrijding van de maximaal toelaatbare hoeveelheid stroom op het elektriciteitsnet. Als deze maximale hoeveelheid wordt overschreden, vallen onderdelen van ons net uit of raakt het net beschadigd door overbelasting.

Gebiedsbeschrijving

Het congestiegebied staat weergegeven in de kaart en de lijst met postcodegebieden hieronder.



Figuur 3: Kaart van het congestiegebied.

1911AD	1911AE	1911AG	1911AH	1911AJ	1911AK	1911AL	1911AM	1911AN	1911AP
1911AR	1911AS	1911AT	1911AV	1911AW	1911AX	1911AZ	1911BA	1911BB	1911BC
1911BD	1911BE	1911BG	1911BH	1911BJ	1911BK	1911BL	1911BM	1911BN	1911BP
1911BR	1911BX	1911BZ	1911CB	1911CC	1911CD	1911CE	1911CG	1911CH	1911CJ
1911CK	1911CL	1911CM	1911CN	1911CP	1911CR	1911CS	1911DR	1911DS	1911DT
1911DW	1911DZ	1911EA	1911EB	1911EC	1911ED	1911EE	1911EG	1911EH	1911EJ
1911EK	1911EL	1911EM	1911EN	1911EP	1911ES	1911ET	1911EV	1911EW	1911EX
1911EZ	1911GA	1911GB	1911GC	1911GD	1911GG	1911GH	1911GJ	1911GK	1911GM
1911GN	1911GP	1911GR	1911GS	1911GW	1911HA	1911HB	1911HC	1911HD	1911HG
1911HH	1911HJ	1911HK	1911HL	1911HN	1911HP	1911HR	1911HT	1911HV	1911HW
1911HX	1911HZ	1911LZ	1911MA	1911MB	1911MR	1911MS	1911MT	1948PT	1967PR

Tabel 1: Geografische omschrijving van het congestiegebied.

Aanwezige en gecontracteerde capaciteit

We constateren de verwachte congestie mede op basis van de gegevens in de onderstaande Tabel 2.

Aanwezige capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	5,82 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met verbruik	3,13 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met teruglevering	2,52 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen verbruik door grootverbruik klanten	1,12 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering door grootverbruik klanten	0,65 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	2079

Tabel 2: Aanwezige en gecontracteerde capaciteit in het congestiegebied.

Lees [hier](#) een toelichting op de waardes in de tabel en het gebruik hiervan in de netanalyse die Liander maakt om in maatwerk te beoordelen of er nog voldoende capaciteit is voor nieuwe klantaanvragen. Hier wordt ook uitgelegd waarom de aanwezige en gecontracteerde capaciteit flink van elkaar kan verschillen en bij problemen gerelateerd aan spanning en/of kortsluitvermogen de gecontracteerde capaciteit lager kan zijn dan de ogenschijnlijk aanwezige capaciteit.

Hoe en wanneer lost Liander dit op?

Liander investeert volop in de uitbreiding van het elektriciteitsnet. Ook in dit gebied gaan we werkzaamheden uitvoeren om het elektriciteitsnet uit te breiden. Liander verwacht de werkzaamheden voor het uitbreiden van het elektriciteitsnet op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2028 afgerond te hebben. We lossen dit op door het verzwaren en uitbreiden van het distributienet.

We hebben onderzocht of er andere technische mogelijkheden zijn die een (tijdelijke) oplossing bieden voor het knelpunt, zoals het aanpassen van de netconfiguratie of het afschakelen van opwekinstallaties wanneer het elektriciteitsnet zich in de storings- of onderhoudssituatie bevindt. Helaas blijkt in dit gebied een netuitbreiding op dit moment nog de enige technische oplossing. Eventueel kunnen ook congestiemanagement en/of individuele klantafspraken een tijdelijke oplossing bieden. Daarover houden we onze klanten op de hoogte. Houd voor de meest actuele informatie over de permanente en tijdelijke oplossingen ook [de website van Liander](#) in de gaten.

Vooraankondiging transportproblemen bij verbruik en teruglevering voor verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V160

24-11-2023

Op 07-07-2022 hebben wij schaarste gemeld bij verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V160 voor verbruik. Inmiddels is er in dit gebied ook schaarste is voor teruglevering. Daarom is deze melding aangepast naar schaarste voor verbruik en teruglevering.

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V160 zijn bereikt. Dit geldt voor verbruik en teruglevering van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2028 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

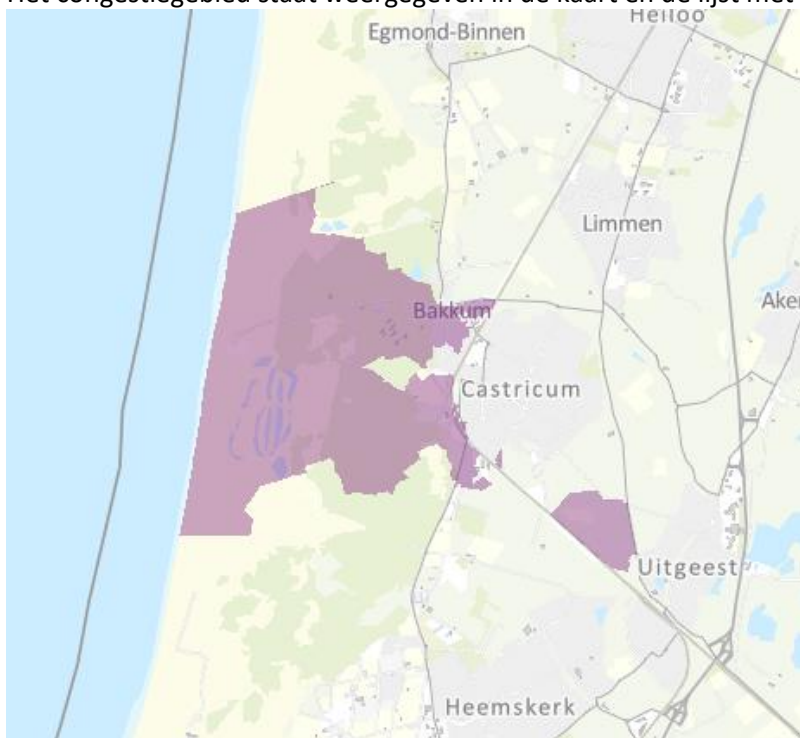
Oorzaak

In Nederland neemt de behoefte aan verbruik en teruglevering van elektriciteit op het net snel toe. Het elektriciteitsnet is daar in bepaalde gevallen nog niet op toegespitst. In dit geval ontstaat daardoor in de regio gevoed door station Uitgeest kabel UTG 10-2V160 een tekort aan transportcapaciteit voor verbruik en teruglevering van elektriciteit. Zie de gebiedsbeschrijving voor een nauwkeurig beeld van het gebied.

Deze situatie leidt tot spanningsvariaties die niet langer binnen de vereiste kwaliteitsnormen vallen. Bij een te hoge of te lage spanning werken de aangesloten installaties mogelijk niet als gewenst, of kunnen deze schade oplopen. Daarnaast leidt deze situatie ook tot een overschrijding van de maximaal toelaatbare hoeveelheid stroom op het elektriciteitsnet. Als de maximale hoeveelheid stroom wordt overschreden, vallen onderdelen van ons net uit of raakt het net beschadigd door overbelasting.

Gebiedsbeschrijving

Het congestiegebied staat weergegeven in de kaart en de lijst met postcodegebieden hieronder.



Figuur 4: Kaart van het congestiegebied.

1901JC	1901JE	1901JG	1901JK	1901JL	1901JM	1901JN	1901JT	1901JV	1901JW
1901JX	1901KA	1901KB	1901KC	1901KD	1901KG	1901KJ	1901KK	1901KL	1901KM
1901KN	1901KP	1901KR	1901KS	1901KT	1901KV	1901KW	1901KX	1901NA	1901NB
1901NC	1901ND	1901NE	1901NJ	1901NK	1901NL	1901NN	1901NP	1901NR	1901NT
1901NV	1901NW	1901NX	1901NZ	1901RR	1901RX	1901RZ	1901ZL	1901ZM	1901ZN
1901ZP	1901ZR	1901ZS	1901ZT	1901ZV	1901ZW	1901ZX	1901ZZ	1902RA	1902RR

Tabel 1: Geografische omschrijving van het congestiegebied.

Aanwezige en gecontracteerde capaciteit

We constateren de verwachte congestie mede op basis van de gegevens in de onderstaande Tabel 2.

Aanwezige capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	4,36 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met verbruik	2,32 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met teruglevering	0,25 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen verbruik door grootverbruik klanten	2,66 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering door grootverbruik klanten	0,38 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	1188

Tabel 2: Aanwezige en gecontracteerde capaciteit in het congestiegebied.

Lees [hier](#) een toelichting op de waardes in de tabel en het gebruik hiervan in de netanalyse die Liander maakt om in maatwerk te beoordelen of er nog voldoende capaciteit is voor nieuwe klantaanvragen. Hier wordt ook uitgelegd waarom de aanwezige en gecontracteerde capaciteit flink van elkaar kan verschillen en bij problemen gerelateerd aan spanning en/of kortsluitvermogen de gecontracteerde capaciteit lager kan zijn dan de ogenschijnlijk aanwezige capaciteit.

Hoe en wanneer lost Liander dit op?

Liander investeert volop in de uitbreiding van het elektriciteitsnet. Ook in dit gebied gaan we werkzaamheden uitvoeren om het elektriciteitsnet uit te breiden. Liander verwacht de werkzaamheden voor het uitbreiden van het elektriciteitsnet op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2028 afgerond te hebben. We lossen dit op door het verzwaren en uitbreiden van het distributienet.

We hebben onderzocht of er andere technische mogelijkheden zijn die een (tijdelijke) oplossing bieden voor het knelpunt, zoals het aanpassen van de netconfiguratie of het afschakelen van opwekinstallaties wanneer het elektriciteitsnet zich in de storings- of onderhoudssituatie bevindt. Helaas blijkt in dit gebied een netuitbreiding op dit moment nog de enige technische oplossing. Eventueel kunnen ook congestiemanagement en/of individuele klantafspraken een tijdelijke oplossing bieden. Daarover houden we onze klanten op de hoogte. Houd voor de meest actuele informatie over de permanente en tijdelijke oplossingen ook [de website van Liander](#) in de gaten.

Vooraankondiging transportproblemen bij verbruik en teruglevering voor verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V157

21-12-2023

Op 21-07-2022 hebben wij schaarste gemeld bij verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V157 voor verbruik. Inmiddels is er in dit gebied ook schaarste is voor teruglevering. Daarom is deze melding aangepast naar schaarste voor verbruik en teruglevering.

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V157 zijn bereikt. Dit geldt voor verbruik en teruglevering van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2028 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

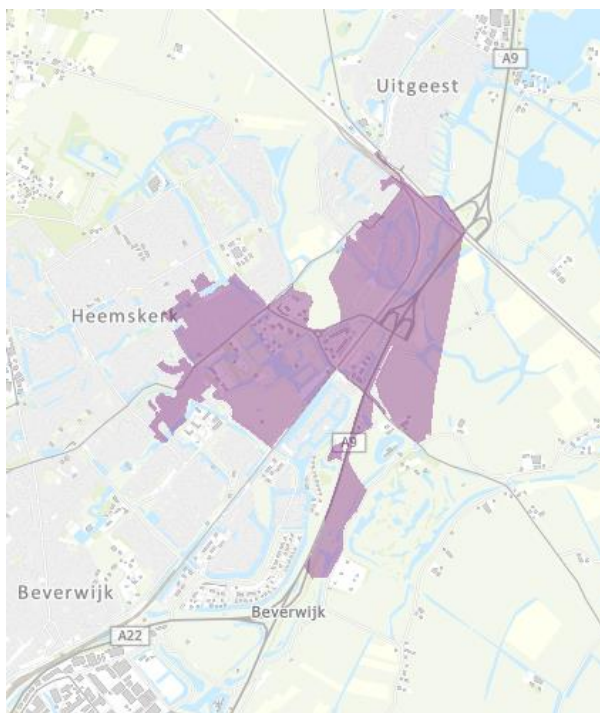
Oorzaak

In Nederland neemt de behoefte aan verbruik en teruglevering van elektriciteit op het net snel toe. Het elektriciteitsnet is daar in bepaalde gevallen nog niet op toegespitst. In dit geval ontstaat daardoor in de regio gevoed door station Uitgeest kabel UTG 10-2V157 een tekort aan transportcapaciteit voor verbruik en teruglevering van elektriciteit. Zie de gebiedsbeschrijving voor een nauwkeurig beeld van het gebied.

Deze situatie leidt tot spanningsvariaties die niet langer binnen de vereiste kwaliteitsnormen vallen. Bij een te hoge of te lage spanning werken de aangesloten installaties mogelijk niet als gewenst, of kunnen deze schade oplopen. Daarnaast leidt deze situatie ook tot een overschrijding van de maximaal toelaatbare hoeveelheid stroom op het elektriciteitsnet. Als de maximale hoeveelheid stroom wordt overschreden, vallen onderdelen van ons net uit of raakt het net beschadigd door overbelasting.

Gebiedsbeschrijving

Het congestiegebied staat weergegeven in de kaart en de lijst met postcodegebieden hieronder.



Figuur 5: Kaart van het congestiegebied.

1911LS	1911LT	1911LV	1911LW	1911MG	1911MJ	1911ML	1911MP	1962GV	1962GW
1962GX	1962SW	1962TB	1962TL	1962TN	1962TR	1962TS	1962TT	1962TV	1962VA
1962VB	1962VH	1962VJ	1962VK	1962VL	1962VN	1962WB	1962WC	1962WD	1962WE
1962WG	1962WH	1962WJ	1962WK	1962WL	1962WN	1962WP	1962WR	1962WS	1962WT
1962WV	1962WX	1962WZ	1962XA	1962XB	1962XC	1962XD	1962XE	1962XG	1962XH
1962XJ	1962XK	1962XL	1962XM	1962XN	1962XR	1962XS	1962XX	1962XZ	1965EB
1965EC	1965ED	1965ME	1965NH	1965NJ	1965NK	1965NL	1965NM	1965NN	1965NP
1965NR	1965NS	1965NT	1965NV	1965NW	1965NZ	1967DA	1967DB	1967DC	1967DD
1967ND	1967NE	1967NG	1967NH	1967NJ	1967NL	1967NM	1967NN	1967NP	1967NR

Tabel 1: Geografische omschrijving van het congestiegebied.

Aanwezige en gecontracteerde capaciteit

We constateren de verwachte congestie mede op basis van de gegevens in de onderstaande Tabel 2.

Aanwezige capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	5,81 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met verbruik	2,78 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met teruglevering	3,15 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen verbruik door grootverbruik klanten	3,24 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering door grootverbruik klanten	2,55 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	2408

Tabel 2: Aanwezige en gecontracteerde capaciteit in het congestiegebied.

Lees [hier](#) een toelichting op de waardes in de tabel en het gebruik hiervan in de netanalyse die Liander maakt om in maatwerk te beoordelen of er nog voldoende capaciteit is voor nieuwe klantaanvragen. Hier wordt ook uitgelegd waarom de aanwezige en gecontracteerde capaciteit flink van elkaar kan verschillen en bij problemen gerelateerd aan spanning en/of kortsluitvermogen de gecontracteerde capaciteit lager kan zijn dan de ogenschijnlijk aanwezige capaciteit.

Hoe en wanneer lost Liander dit op?

Liander investeert volop in de uitbreiding van het elektriciteitsnet. Ook in dit gebied gaan we werkzaamheden uitvoeren om het elektriciteitsnet uit te breiden. Liander verwacht de werkzaamheden voor het uitbreiden van het elektriciteitsnet op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2028 afgerond te hebben. We lossen dit op door het verzwaren en uitbreiden van het distributienet.

We hebben onderzocht of er andere technische mogelijkheden zijn die een (tijdelijke) oplossing bieden voor het knelpunt, zoals het aanpassen van de netconfiguratie of het afschakelen van opwekinstallaties wanneer het elektriciteitsnet zich in de storings- of onderhoudssituatie bevindt. Helaas blijkt in dit gebied een netuitbreiding op dit moment nog de enige technische oplossing. Eventueel kunnen ook congestiemanagement en/of individuele klantafspraken een tijdelijke oplossing bieden. Daarover houden we onze klanten op de hoogte. Houd voor de meest actuele informatie over de permanente en tijdelijke oplossingen ook [de website van Liander](#) in de gaten.

Voorankondiging transportproblemen bij verbruik en teruglevering voor verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V155

20-06-2024

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V155 zijn bereikt. Dit geldt voor verbruik en teruglevering van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2028 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

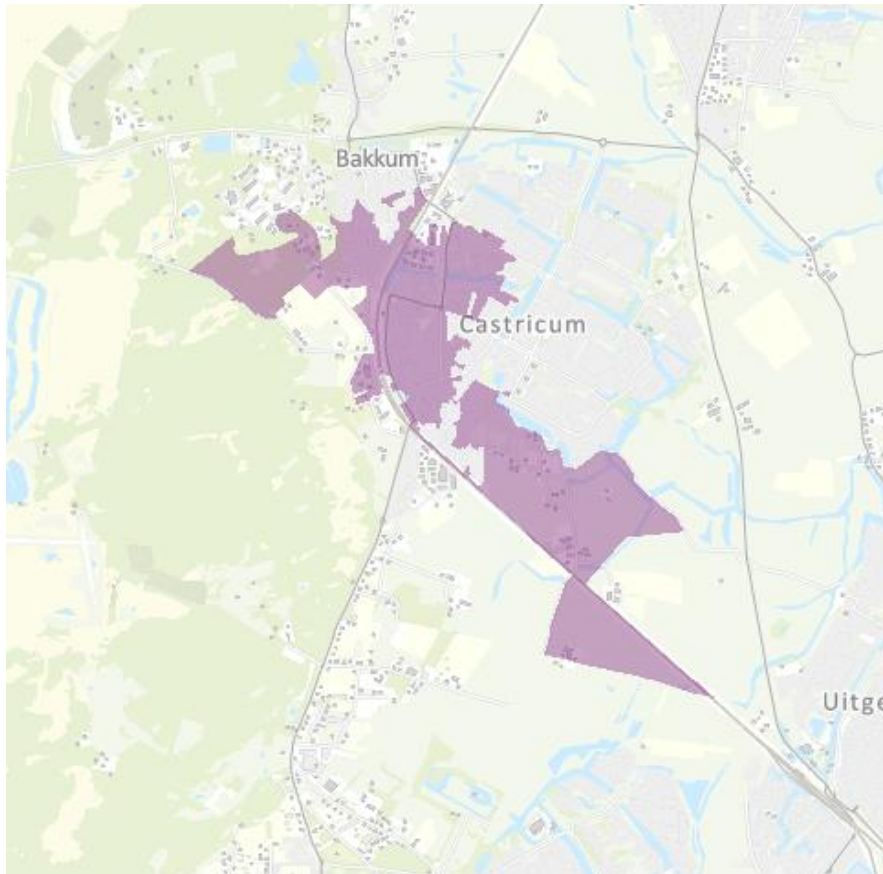
Oorzaak

In Nederland neemt de behoefte aan verbruik en teruglevering van elektriciteit op het net snel toe. Het elektriciteitsnet is daar in bepaalde gevallen nog niet op toegespitst. In dit geval ontstaat daardoor in de regio gevoed door station Uitgeest kabel UTG 10-2V155 een tekort aan transportcapaciteit voor verbruik en teruglevering van elektriciteit. Zie de gebiedsbeschrijving voor een nauwkeurig beeld van het gebied.

Deze situatie leidt tot spanningsvariaties die niet langer binnen de vereiste kwaliteitsnormen vallen. Bij een te hoge of te lage spanning werken de aangesloten installaties mogelijk niet als gewenst, of kunnen deze schade oplopen. Daarnaast leidt deze situatie ook tot een overschrijding van de maximaal toelaatbare hoeveelheid stroom op het elektriciteitsnet. Als de maximale hoeveelheid stroom wordt overschreden, vallen onderdelen van ons net uit of raakt het net beschadigd door overbelasting.

Gebiedsbeschrijving

Het congestiegebied staat weergegeven in de kaart en de lijst met postcodegebieden hieronder.



Figuur 6: Kaart van het congestiegebied.

1901AN	1901AP	1901AR	1901AS	1901AT	1901AV	1901AW	1901AX	1901AZ	1901BA
1901BB	1901BC	1901BD	1901BG	1901BH	1901BJ	1901BK	1901BL	1901BM	1901BN
1901BP	1901BR	1901BS	1901BT	1901BV	1901BW	1901BX	1901CA	1901CB	1901CC
1901CD	1901CE	1901CG	1901CH	1901CJ	1901CL	1901CM	1901CP	1901CT	1901CV
1901DM	1901DN	1901DS	1901DT	1901DZ	1901EA	1901EB	1901EC	1901ED	1901EE
1901EG	1901EH	1901EJ	1901EL	1901EM	1901EP	1901ER	1901ES	1901ET	1901EV
1901EW	1901EX	1901EZ	1901GG	1901GV	1901HA	1901HB	1901HC	1901HD	1901HE
1901HG	1901HH	1901HJ	1901HK	1901HM	1901HN	1901HP	1901HR	1901HS	1901HT
1901JB	1901JC	1901JZ	1901KE	1901KG	1901KH	1901KJ	1901KK	1901KZ	1901NG
1901NP	1901NR	1901NS	1901PH	1901PJ	1901PK	1901PL	1901PM	1901PN	1901PR
1901PV	1901PW	1901PX	1901PZ	1901RA	1901RB	1901RC	1901RD	1901RG	1901RH
1901RK	1901SB	1901SC	1901SE	1901SG	1901SH	1901SK	1901SL	1901SM	1901SN
1901SP	1901ST	1901SV	1901SX	1901SZ	1901TA	1901TB	1901TC	1901TD	1901TE
1901TG	1901TH	1901TJ	1901TK	1901TL	1901TM	1901TN	1901TX	1901VZ	1902RH

Tabel 1: Geografische omschrijving van het congestiegebied.

Aanwezige en benodigde capaciteit

We constateren de voorziene congestie van Uitgeest kabel UTG 10-2V155 mede op basis van de totale aanwezige en (verwachte) benodigde transportcapaciteit. De totale aanwezige capaciteit is 4,20 MVA. De (verwachte) benodigde capaciteit is 3,80 MVA op moment van deze vooraankondiging.

Totale aanwezige capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	4,20 MVA
Aanwezige (redundante) capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	4,20 MVA
Additioneel niet-redundante capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	0,00 MVA
Benodigde capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	3,80 MVA

Tabel 2: Aanwezige en benodigde capaciteit in het congestiegebied.

Lees [hier](#) een toelichting op de verschillende capaciteitsbegrippen en het gebruik hiervan in de netanalyse die Liander maakt om in maatwerk te beoordelen of er nog voldoende capaciteit is voor nieuwe klantaanvragen. Hier wordt ook het verschil verklaard tussen de waarden voor de beschikbare en aanwezige capaciteit en waarom bij problemen gerelateerd aan spanning en/of kortsluitvermogen de waarde voor de verwachte benodigde capaciteit lager kan zijn dan de waarde van de aanwezige capaciteit en we de klantaanvragen toch niet kunnen honoreren.

Hoe en wanneer lost Liander dit op?

Liander investeert volop in de uitbreiding van het elektriciteitsnet. Ook in dit gebied gaan we werkzaamheden uitvoeren om het elektriciteitsnet uit te breiden. Liander verwacht de werkzaamheden voor het uitbreiden van het elektriciteitsnet op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2028 afgerond te hebben. We lossen dit op door het verzwaren en uitbreiden van het distributienet.

We hebben onderzocht of er andere technische mogelijkheden zijn die een (tijdelijke) oplossing bieden voor het knelpunt, zoals het aanpassen van de netconfiguratie of het afschakelen van opwekinstallaties wanneer het elektriciteitsnet zich in de storings- of onderhoudssituatie bevindt.

Helaas blijkt in dit gebied een netuitbreiding op dit moment nog de enige technische oplossing. Eventueel kunnen ook congestiemanagement en/of individuele klantafspraken een tijdelijke oplossing bieden. Daarover houden we onze klanten op de hoogte. Houd voor de meest actuele informatie over de permanente en tijdelijke oplossingen ook [de website van Liander](#) in de gaten.

Voorankondiging transportproblemen bij verbruik voor verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V154

04-07-2024

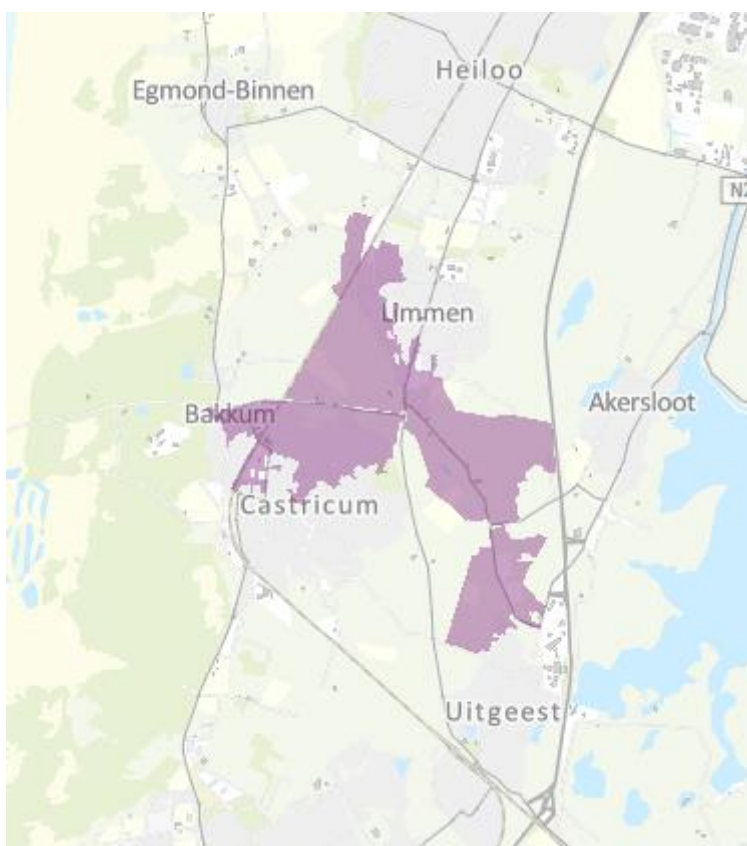
Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V154 zijn bereikt. Dit geldt voor verbruik van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2032 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

Oorzaak

In Nederland neemt de behoefte aan verbruik van elektriciteit op het net snel toe. Het elektriciteitsnet is daar in bepaalde gevallen nog niet op toegespitst. In dit geval ontstaat daardoor in de regio gevoed door station Uitgeest kabel UTG 10-2V154 een tekort aan transportcapaciteit voor verbruik van elektriciteit. Zie de gebiedsbeschrijving voor een nauwkeurig beeld van het gebied. Deze situatie leidt tot spanningsvariaties die niet langer binnen de vereiste kwaliteitsnormen vallen. Bij een te hoge of te lage spanning werken de aangesloten installaties mogelijk niet als gewenst, of kunnen deze schade oplopen. Daarnaast leidt deze situatie ook tot een overschrijding van de maximaal toelaatbare hoeveelheid stroom op het elektriciteitsnet. Als de maximale hoeveelheid stroom wordt overschreden, vallen onderdelen van ons net uit of raakt het net beschadigd door overbelasting.

Gebiedsbeschrijving

Het congestiegebied staat weergegeven in de kaart en de lijst met postcodegebieden hieronder.



Figuur 7: Kaart van het congestiegebied.

1901JH	1901JJ	1901JK	1901JL	1901JM	1901JN	1901JP	1901JR	1901JS	1901JT
1901JV	1901JW	1901JX	1901KA	1901KB	1901KC	1901LA	1901LB	1901LC	1901LD
1901LE	1901LG	1901LH	1901LJ	1901LK	1901LL	1901LM	1901LN	1901LP	1901LR
1901LS	1901LT	1901SB	1901SC	1901SH	1901SJ	1901SK	1901SL	1901SN	1901SR
1901SW	1901TA	1901TD	1901TP	1901TR	1901TS	1901TT	1901TV	1901TW	1901TX
1901TZ	1901VA	1901VB	1901VC	1901VD	1901VE	1901VG	1901VH	1901VJ	1901VK
1901VL	1901VM	1901VN	1901VP	1901VR	1901VS	1901VT	1901VV	1901VW	1901VX
1901WB	1901WC	1901WD	1901WE	1901WG	1901WH	1901WJ	1901WK	1901WL	1901WN
1901WP	1901WR	1901WS	1901WT	1901WW	1901WX	1901WZ	1901XA	1901XB	1901XC
1901XD	1901XE	1901XG	1901XH	1901XJ	1901XK	1901XL	1901XM	1901XN	1901XP
1901XR	1901XS	1901XT	1901XV	1901XW	1901XX	1901XZ	1901ZA	1901ZB	1901ZC
1901ZD	1901ZE	1902CE	1902GA	1902GS	1902GV	1902GW	1902HA	1902HB	1902HC
1902HD	1902HE	1902HG	1902HH	1902HJ	1902HK	1902HL	1902HM	1902HN	1902HP
1902HR	1902JA	1902JC	1902JE	1902JN	1902JP	1902JS	1902JT	1902JV	1902JW
1902JX	1902KA	1902KB	1902KC	1902KD	1902KE	1902KG	1902KJ	1902KK	1902KL
1902KM	1902KN	1902KP	1902KS	1902KV	1902KW	1902KX	1906AA	1906AB	1906AC
1906AD	1906BC	1906BD	1906BH	1906BJ	1906BP	1906CA	1906CB	1906CC	1906CE
1906CJ	1906CK	1906CM	1906CS	1906CT	1906DM	1906EB	1906EC	1906ED	1906EE
1906EG	1906EH	1906EJ	1906EK	1906EN	1906GD	1906GE	1906GG	1906JA	1906JB
1906KA	1906KB	1906KC	1906KK	1906NW	1906NX	1911NK	1911PD	1911PE	1911PL
1911PP	1911PR	1911PS	1911PT	1911PV	1911PW	1911PX	1911RM	1911RN	1911RT

Tabel 1: Geografische omschrijving van het congestiegebied.

Aanwezige en benodigde capaciteit

We constateren de voorziene congestie van Uitgeest kabel UTG 10-2V154 mede op basis van de totale aanwezige en (verwachte) benodigde transportcapaciteit. De totale aanwezige capaciteit is 5,60 MVA. De (verwachte) benodigde capaciteit is 5,00 MVA op moment van deze vooraankondiging.

Totale aanwezige capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	5,60 MVA
Aanwezige (redundante) capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	5,60 MVA
Additioneel niet-redundante capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	0,00 MVA
Benodigde capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	5,00 MVA

Tabel 2: Aanwezige en benodigde capaciteit in het congestiegebied.

Lees [hier](#) een toelichting op de verschillende capaciteitsbegrippen en het gebruik hiervan in de netanalyse die Liander maakt om in maatwerk te beoordelen of er nog voldoende capaciteit is voor nieuwe klantaanvragen. Hier wordt ook het verschil verklaard tussen de waarden voor de beschikbare en aanwezige capaciteit en waarom bij problemen gerelateerd aan spanning en/of kortsluitvermogen de waarde voor de verwachte benodigde capaciteit lager kan zijn dan de waarde van de aanwezige capaciteit en we de klantaanvragen toch niet kunnen honoreren.

Hoe en wanneer lost Liander dit op?

Liander investeert volop in de uitbreiding van het elektriciteitsnet. Ook in dit gebied gaan we werkzaamheden uitvoeren om het elektriciteitsnet uit te breiden. Liander verwacht de

werkzaamheden voor het uitbreiden van het elektriciteitsnet op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2032 afgerond te hebben. We lossen dit op door het verzwaren en uitbreiden van het distributienet.

We hebben onderzocht of er andere technische mogelijkheden zijn die een (tijdelijke) oplossing bieden voor het knelpunt, zoals het aanpassen van de netconfiguratie. Helaas blijkt in dit gebied een netuitbreiding op dit moment nog de enige technische oplossing. Eventueel kunnen ook congestiemanagement en/of individuele klantafspraken een tijdelijke oplossing bieden. Daarover houden we onze klanten op de hoogte. Houd voor de meest actuele informatie over de permanente en tijdelijke oplossingen ook [de website van Liander](#) in de gaten.

Voorankondiging transportproblemen bij teruglevering voor verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V154

04-07-2024

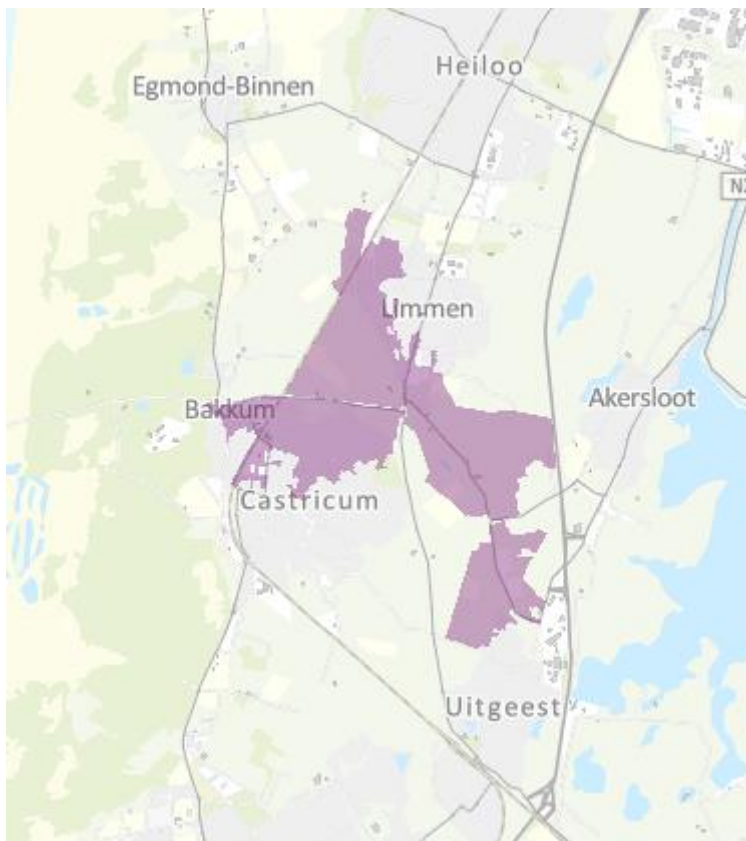
Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-2V154 zijn bereikt. Dit geldt voor teruglevering van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2032 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

Oorzaak

In Nederland neemt de behoefte om duurzame elektriciteit op het net terug te leveren snel toe. Het elektriciteitsnet is daar in bepaalde gevallen nog niet op toegespitst. In dit geval ontstaat daardoor in de regio gevoed door station Uitgeest kabel UTG 10-2V154 een tekort aan transportcapaciteit voor teruglevering van elektriciteit. Zie de gebiedsbeschrijving voor een nauwkeurig beeld van het gebied. Deze situatie leidt tot spanningsvariaties die niet langer binnen de vereiste kwaliteitsnormen vallen. Bij een te hoge of te lage spanning werken de aangesloten installaties mogelijk niet als gewenst of kunnen deze schade oplopen.

Gebiedsbeschrijving

Het congestiegebied staat weergegeven in de kaart en de lijst met postcodegebieden hieronder.



Figuur 8: Kaart van het congestiegebied.

1901JH	1901JJ	1901JK	1901JL	1901JM	1901JN	1901JP	1901JR	1901JS	1901JT
1901JV	1901JW	1901JX	1901KA	1901KB	1901KC	1901LA	1901LB	1901LC	1901LD

1901LE	1901LG	1901LH	1901LJ	1901LK	1901LL	1901LM	1901LN	1901LP	1901LR
1901LS	1901LT	1901SB	1901SC	1901SH	1901SJ	1901SK	1901SL	1901SN	1901SR
1901SW	1901TA	1901TD	1901TP	1901TR	1901TS	1901TT	1901TV	1901TW	1901TX
1901TZ	1901VA	1901VB	1901VC	1901VD	1901VE	1901VG	1901VH	1901VJ	1901VK
1901VL	1901VM	1901VN	1901VP	1901VR	1901VS	1901VT	1901VV	1901VW	1901VX
1901WB	1901WC	1901WD	1901WE	1901WG	1901WH	1901WJ	1901WK	1901WL	1901WN
1901WP	1901WR	1901WS	1901WT	1901WV	1901WX	1901WZ	1901XA	1901XB	1901XC
1901XD	1901XE	1901XG	1901XH	1901XJ	1901XK	1901XL	1901XM	1901XN	1901XP
1901XR	1901XS	1901XT	1901XV	1901XW	1901XX	1901XZ	1901ZA	1901ZB	1901ZC
1901ZD	1901ZE	1902CE	1902GA	1902GS	1902GV	1902GW	1902HA	1902HB	1902HC
1902HD	1902HE	1902HG	1902HH	1902HJ	1902HK	1902HL	1902HM	1902HN	1902HP
1902HR	1902JA	1902JC	1902JE	1902JN	1902JP	1902JS	1902JT	1902JV	1902JW
1902JX	1902KA	1902KB	1902KC	1902KD	1902KE	1902KG	1902KJ	1902KK	1902KL
1902KM	1902KN	1902KP	1902KS	1902KV	1902KW	1902KX	1906AA	1906AB	1906AC
1906AD	1906BC	1906BD	1906BH	1906BJ	1906BP	1906CA	1906CB	1906CC	1906CE
1906CJ	1906CK	1906CM	1906CS	1906CT	1906DM	1906EB	1906EC	1906ED	1906EE
1906EG	1906EH	1906EJ	1906EK	1906EN	1906GD	1906GE	1906GG	1906JA	1906JB
1906KA	1906KB	1906KC	1906KK	1906NW	1906NX	1911NK	1911PD	1911PE	1911PL
1911PP	1911PR	1911PS	1911PT	1911PV	1911PW	1911PX	1911RM	1911RN	1911RT

Tabel 1: Geografische omschrijving van het congestiegebied.

Aanwezige en benodigde capaciteit

We constateren de voorziene congestie van Uitgeest kabel UTG 10-2V154 mede op basis van de totale aanwezige en (verwachte) benodigde transportcapaciteit. De totale aanwezige capaciteit is 5,60 MVA. De (verwachte) benodigde capaciteit is 3,90 MVA op moment van deze vooraankondiging.

Totale aanwezige capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	5,60 MVA
Aanwezige (redundante) capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	5,60 MVA
Additioneel niet-redundante capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	0,00 MVA
Benodigde capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	3,90 MVA

Tabel 2: Aanwezige en benodigde capaciteit in het congestiegebied.

Lees [hier](#) een toelichting op de verschillende capaciteitsbegrippen en het gebruik hiervan in de netanalyse die Liander maakt om in maatwerk te beoordelen of er nog voldoende capaciteit is voor nieuwe klantaanvragen. Hier wordt ook het verschil verklaard tussen de waarden voor de beschikbare en aanwezige capaciteit en waarom bij problemen gerelateerd aan spanning en/of kortsluitvermogen de waarde voor de verwachte benodigde capaciteit lager kan zijn dan de waarde van de aanwezige capaciteit en we de klantaanvragen toch niet kunnen honoreren.

Hoe en wanneer lost Liander dit op?

Liander investeert volop in de uitbreiding van het elektriciteitsnet. Ook in dit gebied gaan we werkzaamheden uitvoeren om het elektriciteitsnet uit te breiden. Liander verwacht de werkzaamheden voor het uitbreiden van het elektriciteitsnet op zijn vroegst in het vierde kwartaal

van 2032 afgerond te hebben. We lossen dit op door het verzwaren en uitbreiden van het distributienet.

We hebben onderzocht of er andere technische mogelijkheden zijn die een (tijdelijke) oplossing bieden voor het knelpunt, zoals het aanpassen van de netconfiguratie of het afschakelen van opwekinstallaties wanneer het elektriciteitsnet zich in de storings- of onderhoudssituatie bevindt. Helaas blijkt in dit gebied een netuitbreiding op dit moment nog de enige technische oplossing. Eventueel kunnen ook congestiemanagement en/of individuele klantafspraken een tijdelijke oplossing bieden. Daarover houden we onze klanten op de hoogte. Houd voor de meest actuele informatie over de permanente en tijdelijke oplossingen ook [de website van Liander](#) in de gaten.

Voorankondiging transportproblemen bij verbruik en teruglevering voor verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-1V135

04-07-2024

Op 23-11-2023 hebben wij schaarste gemeld bij verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-1V135 voor teruglevering. Inmiddels is er in dit gebied ook schaarste is voor verbruik. Daarom is deze melding aangepast naar schaarste voor verbruik en teruglevering.

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Uitgeest kabel UTG 10-1V135 zijn bereikt. Dit geldt voor verbruik en teruglevering van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2032 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

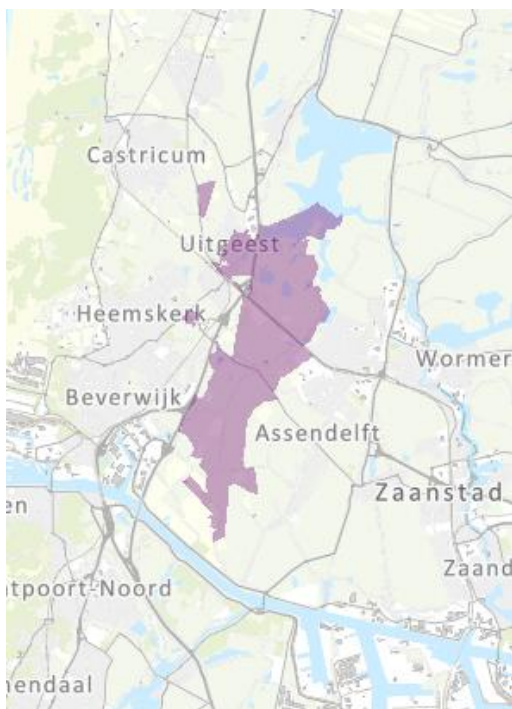
Oorzaak

In Nederland neemt de behoefte aan verbruik en teruglevering van elektriciteit op het net snel toe. Het elektriciteitsnet is daar in bepaalde gevallen nog niet op toegespitst. In dit geval ontstaat daardoor in de regio gevoed door station Uitgeest kabel UTG 10-1V135 een tekort aan transportcapaciteit voor verbruik en teruglevering van elektriciteit. Zie de gebiedsbeschrijving voor een nauwkeurig beeld van het gebied.

Deze situatie leidt tot spanningsvariaties die niet langer binnen de vereiste kwaliteitsnormen vallen. Bij een te hoge of te lage spanning werken de aangesloten installaties mogelijk niet als gewenst, of kunnen deze schade oplopen. Daarnaast leidt deze situatie ook tot een overschrijding van de maximaal toelaatbare hoeveelheid stroom op het elektriciteitsnet. Als de maximale hoeveelheid stroom wordt overschreden, vallen onderdelen van ons net uit of raakt het net beschadigd door overbelasting.

Gebiedsbeschrijving

Het congestiegebied staat weergegeven in de kaart en de lijst met postcodegebieden hieronder.



Figuur 9: Kaart van het congestiegebied.

1911AC	1911AD	1911AE	1911AG	1911AH	1911AJ	1911AK	1911AL	1911AM	1911AN
1911AP	1911AR	1911AS	1911AT	1911AV	1911AW	1911AX	1911AZ	1911BA	1911BB
1911BC	1911BD	1911BE	1911BG	1911BH	1911BJ	1911BK	1911BL	1911BM	1911BN
1911BP	1911BR	1911BX	1911BZ	1911CB	1911CC	1911CD	1911CE	1911CG	1911CH
1911CJ	1911CK	1911CL	1911CM	1911CN	1911CP	1911CR	1911CS	1911DR	1911DS
1911DT	1911DW	1911DZ	1911EA	1911EB	1911EC	1911ED	1911EE	1911EG	1911EH
1911EJ	1911EK	1911EL	1911EM	1911EN	1911EP	1911ES	1911ET	1911EV	1911EW
1911EX	1911EZ	1911GA	1911GB	1911GC	1911GD	1911GG	1911GH	1911GJ	1911GK
1911GM	1911GN	1911GP	1911GR	1911GS	1911GW	1911HA	1911HB	1911HC	1911HD
1911HG	1911HH	1911HJ	1911HK	1911HL	1911HN	1911HP	1911HR	1911HT	1911HV
1911HW	1911HX	1911HZ	1911LZ	1911MA	1911MB	1911MR	1911MS	1911MT	1948PT

Tabel 1: Geografische omschrijving van het congestiegebied.

Aanwezige en benodigde capaciteit

We constateren de voorziene congestie van Uitgeest kabel UTG 10-1V135 mede op basis van de totale aanwezige en (verwachte) benodigde transportcapaciteit. De totale aanwezige capaciteit is 5,60 MVA. De (verwachte) benodigde capaciteit is 4,80 MVA op moment van deze vooraankondiging.

Totale aanwezige capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	5,60 MVA
Aanwezige (redundante) capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	5,60 MVA
Additioneel niet-redundante capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	0,00 MVA
Benodigde capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	4,80 MVA

Tabel 2: Aanwezige en benodigde capaciteit in het congestiegebied.

Lees [hier](#) een toelichting op de verschillende capaciteitsbegrippen en het gebruik hiervan in de netanalyse die Liander maakt om in maatwerk te beoordelen of er nog voldoende capaciteit is voor nieuwe klantaanvragen. Hier wordt ook het verschil verklaard tussen de waardes voor de beschikbare en aanwezige capaciteit en waarom bij problemen gerelateerd aan spanning en/of kortsluitvermogen de waarde voor de verwachte benodigde capaciteit lager kan zijn dan de waarde van de aanwezige capaciteit en we de klantaanvragen toch niet kunnen honoreren.

Hoe en wanneer lost Liander dit op?

Liander investeert volop in de uitbreiding van het elektriciteitsnet. Ook in dit gebied gaan we werkzaamheden uitvoeren om het elektriciteitsnet uit te breiden. Liander verwacht de werkzaamheden voor het uitbreiden van het elektriciteitsnet op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2032 afgerond te hebben. We lossen dit op door het verzwaren en uitbreiden van het distributienet.

We hebben onderzocht of er andere technische mogelijkheden zijn die een (tijdelijke) oplossing bieden voor het knelpunt, zoals het aanpassen van de netconfiguratie of het afschakelen van opwekinstallaties wanneer het elektriciteitsnet zich in de storings- of onderhoudssituatie bevindt. Helaas blijkt in dit gebied een netuitbreiding op dit moment nog de enige technische oplossing. Eventueel kunnen ook congestiemanagement en/of individuele klantafspraken een tijdelijke oplossing bieden. Daarover houden we onze klanten op de hoogte. Houd voor de meest actuele informatie over de permanente en tijdelijke oplossingen ook [de website van Liander](#) in de gaten.

Publicaties vóór 1 september 2022 (verouderde Netcode):

Congestiegebied Uitgeest

<i>Versie</i>	<i>Datum toegevoegd</i>	<i>Wijziging</i>
1.0	24-9-2019	Toegevoegd Veld UTG 10-2V158
1.1	20-2-2020	Toegevoegd Veld UTG 10-1V142
1.2	5-3-2020	Toegevoegd Uitkomsten congestieonderzoek veld UTG 10-1V142
1.3	07-07-2022	Toegevoegd Veld UTG 10-2V160 voor verbruik
1.4	21-07-2022	Toegevoegd Veld UTG 10-2V157 voor verbruik

Capaciteitsproblemen bij verbruik voor Uitgeest veld UTG 10-2V158

24-9-2019

Verdeelstation Uitgeest veld UTG 10-2V158 heeft zijn capaciteitsgrens bereikt. Dit geldt voor verbruik van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem uiterlijk in 2023 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

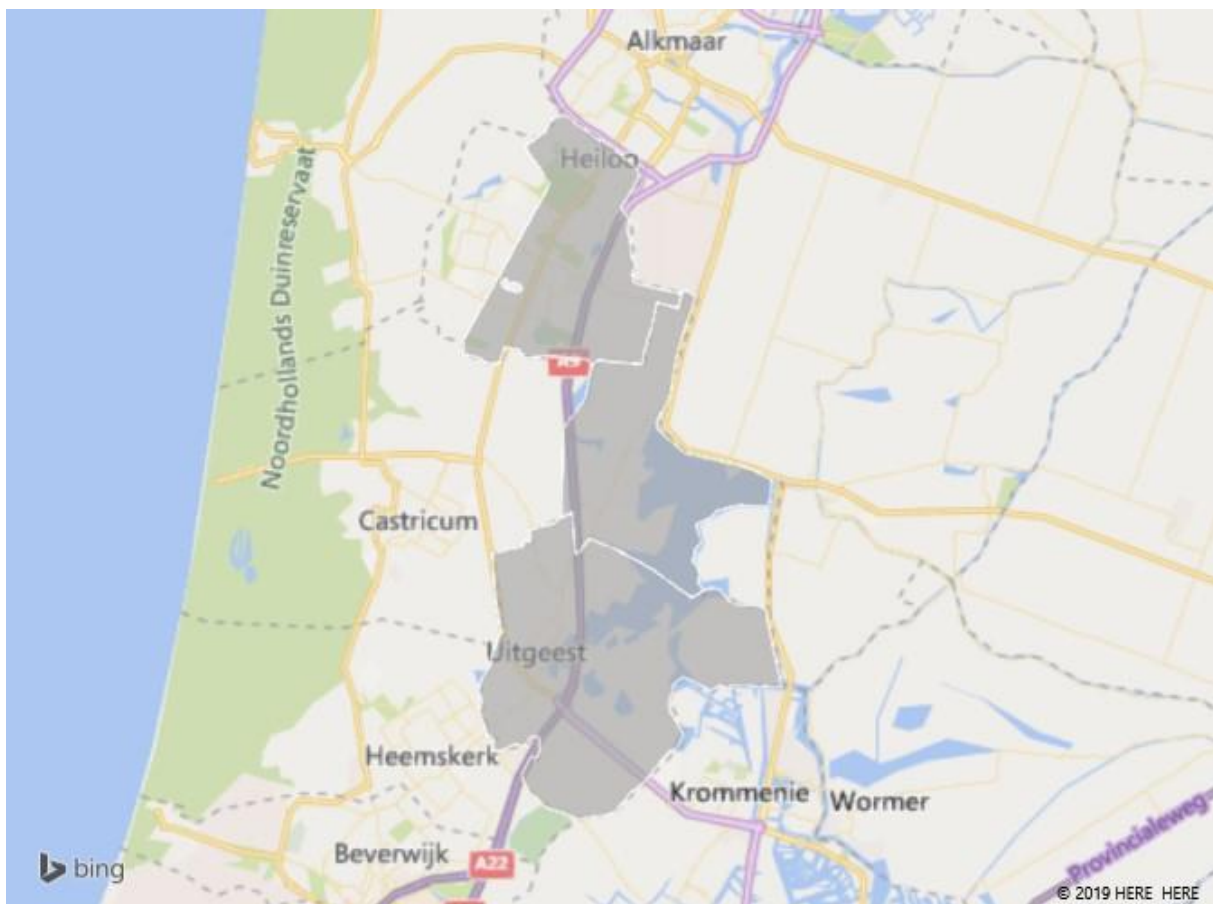
Oorzaak

In Nederland neemt de behoefte aan verbruik van elektriciteit op het net snel toe. Het elektriciteitsnet is daar in bepaalde gevallen nog niet op berekend. In dit geval ontstaat daardoor in Uitgeest een tekort aan transportcapaciteit voor verbruik van elektriciteit.

Deze situatie leidt tot een overschrijding van de maximaal toelaatbare hoeveelheid stroom op het elektriciteitsnet. Als deze maximale hoeveelheid wordt overschreden, vallen onderdelen van ons net uit of raakt het net beschadigd door overbelasting.

Gebiedsbeschrijving

Het congestiegebied staat weergegeven in de kaart en de lijst met postcodegebieden hieronder.



1851LR	1911DB	1921AM	1921AN	1921AP	1921AR	1921AS	1921AT	1921AV	1921AW
1921AX	1921AZ	1921BA	1921BD	1921BE	1921BG	1921BH	1921BJ	1921BK	1921BL
1921BM	1921BN	1921BP	1921BR	1921BS	1921BT	1921BW	1921BX	1921BZ	1921CA
1921CB	1921CC	1921CD	1921CG	1921CJ	1921CK	1921CL	1921CM	1921CN	1921CP
1921CR	1921CS	1921CT	1921CV	1921CW	1921DA	1921DB	1921DC	1921DD	1921DE
1921DG	1921DH	1921DJ	1921DZ	1921EA	1921EB	1921EC	1921ED	1921EE	1921EH
1921EJ	1921EK	1921EL	1921EM	1921EN	1921EP	1921ER	1921ES	1921ET	1921EV
1921EW	1921EX	1921GA	1921NV	1921SB	1921XP	1921XT	1921XV	1921XW	1921XX

Beschikbare en gecontracteerde capaciteit

We constateren de verwachte congestie mede op basis van de gegevens die in onderstaande tabel staan weergegeven.

Gecontracteerd vermogen verbruik grootverbruikers	Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	Gecontracteerd vermogen teruglevering grootverbruikers	Beschikbare capaciteit
0,8 MW	1.249	50 KW	1,3 MW

Lees [hier](#) een toelichting op deze waardes en het gebruik hiervan in de netanalyse die gemaakt wordt om te kijken of er nog voldoende capaciteit is voor nieuwe klantaanvragen. Hier wordt ook uitgelegd waarom de beschikbare en gecontracteerde capaciteit flink van elkaar kan verschillen en bij spanningsproblemen de gecontracteerde capaciteit nog lager kan zijn dan de beschikbare capaciteit.

Hoe en wanneer lost Liander dit op?

Liander investeert volop in de uitbreiding van het elektriciteitsnet. In Uitgeest zullen wij werkzaamheden uitvoeren om het elektriciteitsnet te versterken. Deze investeringen moeten met veel partijen waaronder de gemeente(n) worden afgestemd. Daarnaast is de uitvoeringscapaciteit van Liander en haar aannemers schaars. Daarom zullen deze werkzaamheden uiterlijk in 2023 afgerond kunnen worden.

Verder kijken we naar [tussentijdse oplossingen](#) waarmee we meer capaciteit beschikbaar kunnen stellen aan klanten, zoals congestiemanagement. Houd voor de meest actuele informatie over de oplossingen regionale capaciteitspagina's in de gaten op www.liander.nl.

Uitkomst congestieonderzoek verbruik voor Uitgeest veld UTG 10-2V158

Congestiemanagement biedt helaas geen oplossing voor dit congestiegebied. Congestiemanagement zoals beschreven in de Netcode elektriciteit is een marktgebaseerde oplossing waarbij uitgegaan wordt van voldoende marktwerking om de maatschappelijke kosten zo laag mogelijk te houden. Het aantal potentiële deelnemers voor de toepassing van congestiemanagement binnen dit congestiegebied is hiervoor te beperkt.

Capaciteitsproblemen bij verbruik voor Uitgeest veld UTG 10-1V142

20-2-2020

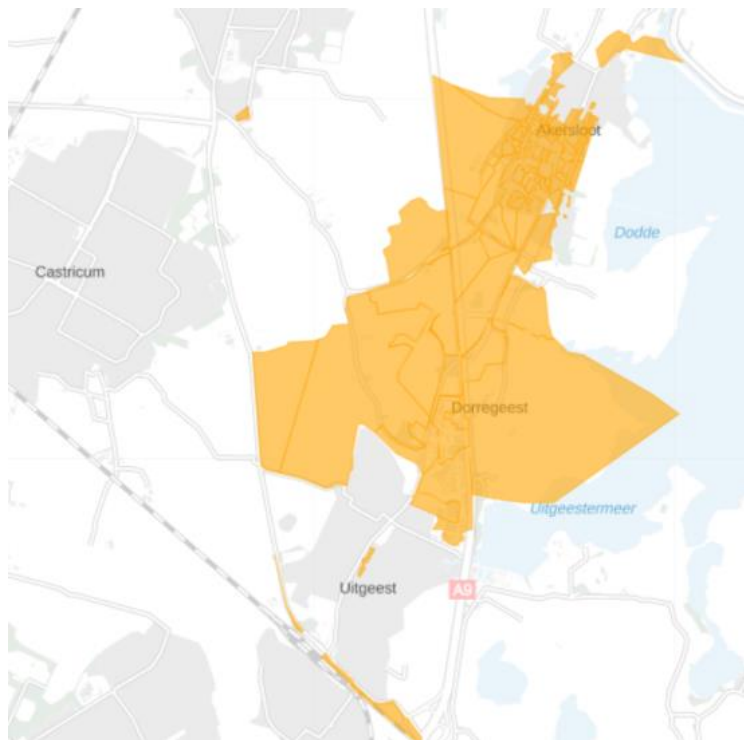
Verdeelstation Uitgeest veld UTG 10-1V142 heeft zijn capaciteitsgrens bereikt. Dit geldt voor verbruik van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem in 2024 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

Oorzaak

In Nederland neemt de behoefte aan verbruik van elektriciteit op het net snel toe. Het elektriciteitsnet is daar in bepaalde gevallen nog niet op berekend. In dit geval ontstaat daardoor in ten noorden van Uitgeest een tekort aan transportcapaciteit voor verbruik van elektriciteit. Deze situatie leidt tot een overschrijding van de maximaal toelaatbare hoeveelheid stroom op het elektriciteitsnet. Als deze maximale hoeveelheid wordt overschreden, vallen onderdelen van ons net uit of raakt het net beschadigd door overbelasting.

Gebiedsbeschrijving

Het congestiegebied staat weergegeven in de kaart en de lijst met postcodegebieden hieronder.



1906NP	1906NX	1911DA	1911DB	1911HK	1911JA	1911JB	1911MB	1911NB	1911NC
1911ND	1911NK	1911NL	1911NM	1921AA	1921AB	1921AC	1921AD	1921AE	1921AG
1921AH	1921AJ	1921AK	1921AL	1921AR	1921AS	1921AT	1921AV	1921AW	1921AX
1921AZ	1921BA	1921BB	1921BC	1921BD	1921BG	1921BJ	1921BX	1921CJ	1921CK
1921DA	1921EA	1921EB	1921EC	1921EE	1921EG	1921EH	1921EV	1921EZ	1921GA
1921HA	1921NV	1921VA	1921VB	1921VC	1921VD	1921VE	1921VG	1921WB	1921WC
1921WD	1921WE	1921WG	1921WH	1921WJ	1921WK	1921WL	1921WN	1921WR	1921WS
1921XA	1921XB	1921XC	1921XD	1921XE	1921XG	1921XH	1921XJ	1921XK	1921XL
1921XM	1921XN	1921XP	1921XR	1921XS	1921XZ	1921ZA	1921ZB		

Beschikbare en gecontracteerde capaciteit

We constateren de verwachte congestie mede op basis van de gegevens die in onderstaande tabel staan weergegeven.

Beschikbare capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	2,79 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met verbruik	1,91 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met teruglevering	0,45 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen levering grootverbruik klanten	1,83 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering grootverbruik klanten	0 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	1.307

Lees [hier](#) een toelichting op de waardes in de tabel en het gebruik hiervan in de netanalyse die Liander maakt om in maatwerk te beoordelen of er nog voldoende capaciteit is voor nieuwe klantaanvragen. Hier wordt ook uitgelegd waarom de beschikbare en gecontracteerde capaciteit flink van elkaar kan verschillen en bij spanningsproblemen de gecontracteerde capaciteit lager kan zijn dan de ogenschijnlijk beschikbare capaciteit.

Hoe en wanneer lost Liander dit op?

Liander investeert volop in de uitbreiding van het elektriciteitsnet. Ook in dit gebied gaan we werkzaamheden uitvoeren om het elektriciteitsnet uit te breiden.

Liander verwacht de werkzaamheden voor het uitbreiden van het elektriciteitsnet in 2024 afgerond te hebben. De werkzaamheden zullen met name gericht zijn op het vergroten van kabelcapaciteit in de omgeving.

Verder kijken we naar [tussentijdse oplossingen](#) waarmee we de beschikbare capaciteit op een andere manier aan klanten kunnen aanbieden, zoals congestiemanagement. Houd voor de meest actuele informatie over de oplossingen regionale capaciteitspagina's in de gaten op www.liander.nl.

Congestiemanagement biedt helaas geen oplossing voor een andere verdeling van de capaciteit in dit congestiegebied. Congestiemanagement zoals beschreven in de Netcode elektriciteit is een op marktwerking gebaseerde oplossing waarbij uitgegaan wordt van voldoende deelname om de maatschappelijke kosten zo laag mogelijk te houden. Het aantal potentiële deelnemers voor de toepassing van congestiemanagement binnen dit congestiegebied is hiervoor te beperkt. Daarnaast is er sprake van structurele overschrijding. Congestiemanagement zoals beschreven in de Netcode elektriciteit is een op marktwerking gebaseerde oplossing waarbij uitgegaan wordt van voldoende deelname om de maatschappelijke kosten zo laag mogelijk te houden. De verwachte overschrijding van de beschikbare capaciteit is dermate constant van aard dat dit zou resulteren in een voortdurende noodzaak voor op- of afregelacties van aangeslotenen.

Bijlage: Algemene toelichting op netcapaciteit en congestie

Toelichting netanalyse en congestie

Hieronder volgt een toelichting op het beoordelen van de aanwezige capaciteit en het kunnen toekennen van capaciteit. Onderstaande toelichting verklaart het verschil tussen de waarden voor de aanwezige en gecontracteerde capaciteit in de vooraankondiging en de reden dat bij problemen gerelateerd aan spanning en/of kortsluitvermogen de gecontracteerde capaciteit lager kan zijn dan de aanwezige capaciteit.

Beoordeling capaciteit

Met de netanalyse berekenen we hoe het net zich gedraagt in verschillende situaties: een normale situatie, een storsituatie en een onderhoudssituatie. In een netanalyse wordt onder andere gekeken naar de hoeveelheid bestaande consumenten en zakelijke klanten met kleinverbruik- en grootverbruikaansluitingen in het gebied. Ook het bekende gecontracteerde vermogen van deze klanten, de daadwerkelijke huidige belasting en spanningshuishouding van het net, de verwachte aanvragen en de verwachte groei van bestaande klanten worden meegenomen in de analyse. We houden rekening met de 'profielen' van onze klanten, waarin we in veel gevallen zien dat niet alle afnemers tegelijk gebruik maken van het maximale transportvermogen dat aan hen is toegekend. Tenslotte nemen we mee dat productie en verbruik op een zelfde netvlak elkaar kunnen compenseren. Dit heeft in het verleden ook de omvang van de investeringen en daarmee de tarieven van de netbeheerders bepaald.

We controleren in de verschillende situaties of de maximale stroom, de spanningskwaliteit en het kortsluitvermogen voldoen aan de gestelde eisen in wet- en regelgeving zoals de Netcode elektriciteit en de Europese NEN-EN 50160. Wanneer de grenswaarden worden overschreden, constateren we verwachte congestie. We hebben dan te maken met transportschaarste in het bestaande elektriciteitsnet.

Kleinverbruikers beschikken voor verbruik en teruglevering per definitie over de volledige capaciteit van hun aansluiting. Er wordt als gevolg van het 'capaciteitstarief' niet gecontracteerd aan de hand van gewenst transportvermogen. Bij de berekening van het beslag dat kleinverbruikers op de capaciteit van het net maken, wordt uitgegaan van de in het verleden gebruikelijke 'belastingpatronen', de zogeheten verbruiksprofielen. Deze verbruiksprofielen gaan uit van relatief geringe gelijktijdigheid van het beslag op de capaciteit van het net.

Omdat gelijktijdig gebruik met betrekking tot aanwezige capaciteit in het net en capaciteit van de aansluitingen per locatie sterk in verhouding tot elkaar kunnen verschillen, kan Liander geen garanties bieden op een inschatting van capaciteit die aan individuele afnemers voor verbruik en/of teruglevering wordt aangeboden.

Toelichting piekbelasting op de hoofdkabel

We baseren de bestaande piekbelasting van de hoofdkabel onder andere op de totale gemeten stroom op de kabel, in het afgelopen jaar. Dit combineren we met de belasting per middenspanningsruimte en de vermogens van opwekinstallaties bij klanten. Het resultaat toetsen we aan de grenzen van stroom- en spanningskwaliteit en kortsluitvermogen.

Toelichting piekbelasting op het verdeelstation

We baseren de bestaande piekbelasting van het verdeelstation op een vermogensprofiel van het station. Dit profiel stellen we jaarlijks vast op basis van metingen en werken we bij als we nieuwe klanten op het station aansluiten. Zo is er altijd een recent inzicht in de maximale piek voor verbruik en teruglevering.

Transportschaarste op verschillende niveaus in het net

Bij een vooraankondiging van congestie is er sprake van twee hoofdoorzaken:

1) Congestie in een elektriciteitsverdeelstation

Een verdeelstation is aangesloten op een ander verdeelstation van Liander of op het hoogspanningsnet van TenneT. Op een verdeelstation worden de middenspanningskabels aangesloten voor transport van de elektriciteit naar klanten. Als er sprake is van congestie bij het verdeelstation zelf, heeft dit gevolgen voor alle klanten met een grootverbruikaansluiting die aangesloten zijn op het verdeelstation of het middenspanningsnet daarachter.

Kan het bestaande station worden uitgebreid? Dan nemen de werkzaamheden enkele jaren in beslag. Is het nodig een nieuw verdeelstation te stichten? Dan duren de werkzaamheden meestal langer.

2) Congestie in een middenspanningskabel

De middenspanningskabels hebben een spanning van 10kV of 20kV en zijn onderdeel van het middenspanningsdistributienet. Als er sprake is van congestie bij een middenspanningskabel heeft dit gevolgen voor klanten met een grootverbruikaansluiting die via middenspanningsruimtes zijn aangesloten op de desbetreffende kabel.

Het uitbreiden van capaciteit bij middenspanningskabels kost doorgaans enkele jaren. In een gebied waar veel middenspanningskabels tegelijk uitgebreid worden kan dit langer duren omdat werkzaamheden op elkaar afgestemd dienen te worden.

Lokale stroomcapaciteit knelpunten in kabels van het distributienet

De middenspanningskabels van het distributienet bestaan uit een aaneenschakeling van middenspanningskabels van variabele doorsnede en type materiaal. Het distributienet is namelijk over een zeer lange periode in de loop der jaren opgebouwd en wordt continu lokaal aangepast en uitgebreid. De doorsnede en het type materiaal van een kabel bepalen de capaciteit. Het is daarom niet mogelijk om één bepaalde waarde te definiëren voor middenspanningskabels die eenduidig de capaciteit weergeeft. Dit is variabel en afhankelijk van waar een klant is aangesloten. In de vooraankondiging wordt alleen de stroomcapaciteit van de hoofdkabel benoemd: dit is de kabel waarmee een middenspanningskabel aangesloten is op een elektriciteitsverdeelstation. Ondanks dat in gevallen deze hoofdkabel op zichzelf wel voldoende totale beschikbare capaciteit heeft, kunnen er dus nog steeds lokale capaciteitsproblemen optreden vanwege de diversiteit aan opbouw van middenspanningskabels. Hier kijken we in de netanalyse naar.

Kwaliteit van de spanning

De Netcode elektriciteit en de NEN-EN 50160 schrijven voor aan welke normen de spanning op de netten moet voldoen. Deze normen beschrijven een bandbreedte voor de op een aansluiting aan te leveren spanningskwaliteit.

De spanningskwaliteit wordt bepaald door enerzijds een samenspel van het verbruik en teruglevering van verschillende klanten op middenspanningskabel en anderzijds door onder andere de diameter van de middenspanningskabel, de lengte van de middenspanningskabel en de capaciteit van een elektriciteitsverdeelstation om de spanning al dan niet te kunnen regelen.

Soms zien we een grote verandering in de combinatie van verbruik en teruglevering. Dan kunnen de geldende spanningskwaliteitsnormen eerder overschreden worden dan de maximale stroomcapaciteit. Dat gebeurt bijvoorbeeld wanneer de teruglevering door bestaande en nieuwe klanten snel groeit. Dit is in het bijzonder aan de orde in de netten in de buitengebieden, die van oudsher bedoeld waren voor relatief weinig verbruik van elektriciteit.

Spanningsproblemen kunnen zich daarmee dus ook voordoen wanneer op zichzelf genomen een distributienet voldoende totale beschikbare stroomcapaciteit heeft. In veel gevallen zal het noodzakelijk zijn het elektriciteitsnet te verzwaren om de spanningskwaliteit weer binnen geldende normen te krijgen.

Kortsluitvermogen

De Netcode elektriciteit schrijft voor aan welke technische normen de elektriciteitsnetten moeten voldoen. Een deel van de ontwerpparameters heeft betrekking op de zogenaamde kortsluitvastheid van installaties. Kortsluitvastheid is de maximale kortsluitstroom (en daarmee het maximale kortsluitvermogen) waarbij een kortsluiting veilig en effectief kan worden onderbroken, zonder dat het resulteert in mechanische en/of thermische schade aan de installaties.

De omvang van de kortsluitstroom wordt bepaald door zowel de voeding vanuit het hoger gelegen net als de eventuele bijdrage vanuit het lager gelegen net. Het gaat dan met name om opwek door aggregaten, windparken en kortgesloten draaiende motoren en in beperkte(re) mate door zonneparken.

Heeft een distributienet op zich voldoende beschikbare capaciteit? Dan kunnen om bovenstaande reden de normen van kortsluitvermogen alsnog overschreden worden. Meestal is het dan nodig om het net te verzwaren. Zo krijgen we het kortsluitvermogen weer binnen de geldende normen.

Beperkingen niet direct voor alle type aansluitingen in postcodegebied van toepassing

Bij congestie in een elektriciteitsverdeelstation of middenspanningskabel kan het zijn dat niet alle nieuwe aanvragen in de genoemde postcodegebieden, tezamen het congestiegebied, daarmee geconfronteerd worden. De wetgeving schrijft voor dat klanten afhankelijk van de gevraagde capaciteit op een voorgeschreven wijze dienen te worden aangesloten. Dit betekent dat klanten met een vermogen groter dan 2 MVA niet per se te maken krijgen met het tekort aan capaciteit in het lokale distributienet, doordat zij rechtstreeks op het elektriciteitsverdeelstation dienen te worden aangesloten.

Het kan in enkele gevallen in een congestiegebied voorkomen dat een klant alsnog transportcapaciteit toegewezen krijgt. Dit wordt per aanvraag beoordeeld en is afhankelijk van de lokale situatie van het elektriciteitsnetwerk. Er kunnen meerdere kabels door een postcodegebied lopen en zodoende kan het voorkomen dat als gevolg van een congestieknelpunt in één van de middenspanningskabels een postcodegebied als congestiegebied aangeduid wordt. Tegelijkertijd kan er op een andere middenspanningskabel in datzelfde postcodegebied nog wel ruimte beschikbaar zijn.