

Congestiegebied Drachten Leerlooierstraat

<i>Versie</i>	<i>Datum toegevoegd</i>	<i>Wijziging</i>
1.0	27-10-2022	Toegevoegd Verdeelstation Drachten Leerlooierstraat voor verbruik
1.1	14-03-2024	Toegevoegd DTNL 10-1V2 voor teruglevering

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Vooraankondiging transportproblemen bij teruglevering voor verdeelstation Drachten	
Leerlooierstraat kabel DTNL 10-1V2	4
Oorzaak.....	4
Gebiedsbeschrijving	4
Aanwezige en benodigde capaciteit.....	5
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	5
Vooraankondiging transport problemen bij verbruik voor SS Drachten Leerlooierstraat.....	7
Oorzaak.....	7
Gebiedsbeschrijving	7
Aanwezige en gecontracteerde capaciteit	9
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	10
Bijlage: Algemene toelichting op netcapaciteit en congestie	11
Toelichting netanalyse en congestie	11
Beoordeling capaciteit.....	11
Transportschaarste op verschillende niveaus in het net	12
Lokale stroomcapaciteit knelpunten in kabels van het distributienet.....	12
Kwaliteit van de spanning	12
Beperkingen niet direct voor alle type aansluitingen in postcodegebied.....	13

Inleiding

Uit onze netanalyse blijkt dat er risico op structurele congestie is in het verzorgingsgebied van elektriciteitsverdeelstation Drachten Leerlooierstraat dat in Drachten staat. Liander gaat 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 Drachten Leerlooierstraat 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.

Voorankondiging transportproblemen bij teruglevering voor verdeelstation Drachten Leerlooierstraat kabel DTNL 10-1V2

14-03-2024

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Drachten Leerlooierstraat kabel DTNL 10-1V2 zijn bereikt. Dit geldt voor teruglevering van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem op zijn vroegst in het tweede kwartaal van 2026 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

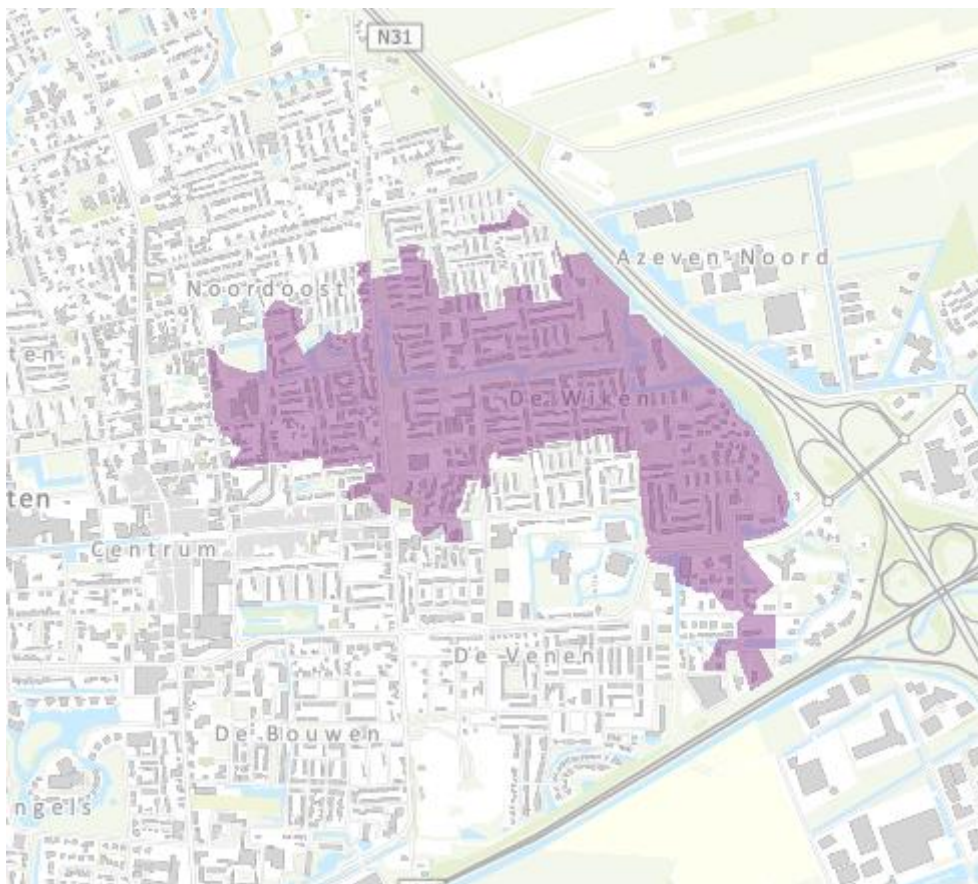
Oorzaak

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 Drachten Leerlooierstraat kabel DTNL 10-1V2 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 1: Kaart van het congestiegebied.

9201SM	9201SN	9201SP	9201SR	9201ST	9201SZ	9201TH	9201TJ	9201TK	9202AJ
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

9202BC	9202BD	9202BH	9202BJ	9202BL	9202BM	9202BP	9202BR	9202BS	9202BT
9202BV	9202BX	9202BZ	9202CA	9202CB	9202CD	9202CE	9202CG	9202CH	9202CJ
9202CK	9202CL	9202CM	9202CN	9202CP	9202CR	9202CS	9202CT	9202CV	9202CW
9202CX	9202CZ	9202EA	9202EB	9202EC	9202ED	9202EE	9202EG	9202EH	9202EJ
9202EK	9202EL	9202EM	9202EN	9202EP	9202ER	9202ES	9202ET	9202EV	9202EW
9202EX	9202EZ	9202GA	9202GB	9202GC	9202GD	9202GE	9202GG	9202GH	9202GJ
9202GK	9202GL	9202GM	9202GN	9202GP	9202GR	9202GS	9202GT	9202GV	9202GW
9202GX	9202HA	9202HJ	9202HL	9202HM	9202HN	9202HP	9202JM	9202JN	9202JP
9202JR	9202JS	9202JT	9202JV	9202JW	9202JX	9202JZ	9202KA	9202KB	9202KC
9202KE	9202KG	9202KH	9202KJ	9202KK	9202KL	9202KM	9202KN	9202KP	9202KR
9202KS	9202KT	9202KV	9202KW	9202KX	9202KZ	9202LA	9202LB	9202PA	9202PE
9202TT	9202TZ	9203AP	9203AR	9203AS	9203AZ	9203BH	9203BJ	9203BR	9203BS

Tabel 1: Geografische omschrijving van het congestiegebied.

Aanwezige en benodigde capaciteit

We constateren de voorziene congestie van Drachten Leerlooierstraat kabel DTNL 10-1V2 mede op basis van de totale aanwezige en (verwachte) benodigde transportcapaciteit. De totale aanwezige capaciteit is 4,40 MVA. De (verwachte) benodigde capaciteit is 4,40 MVA op moment van deze vooraankondiging.

Totale aanwezige capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	4,40 MVA
Aanwezige (redundante) capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	4,40 MVA
Additioneel niet-redundante capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	0,00 MVA
Benodigde capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	4,40 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 tweede kwartaal van 2026 afgerond te hebben. We lossen dit op door het verzwaren en uitbreiden van het distributienet en het aanpassen van de netstructuur.

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 transport problemen bij verbruik voor SS Drachten Leerlooierstraat 27-10-2022

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Drachten Leerlooierstraat zijn bereikt. Dit geldt voor verbruik van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem in het vierde kwartaal van 2029. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

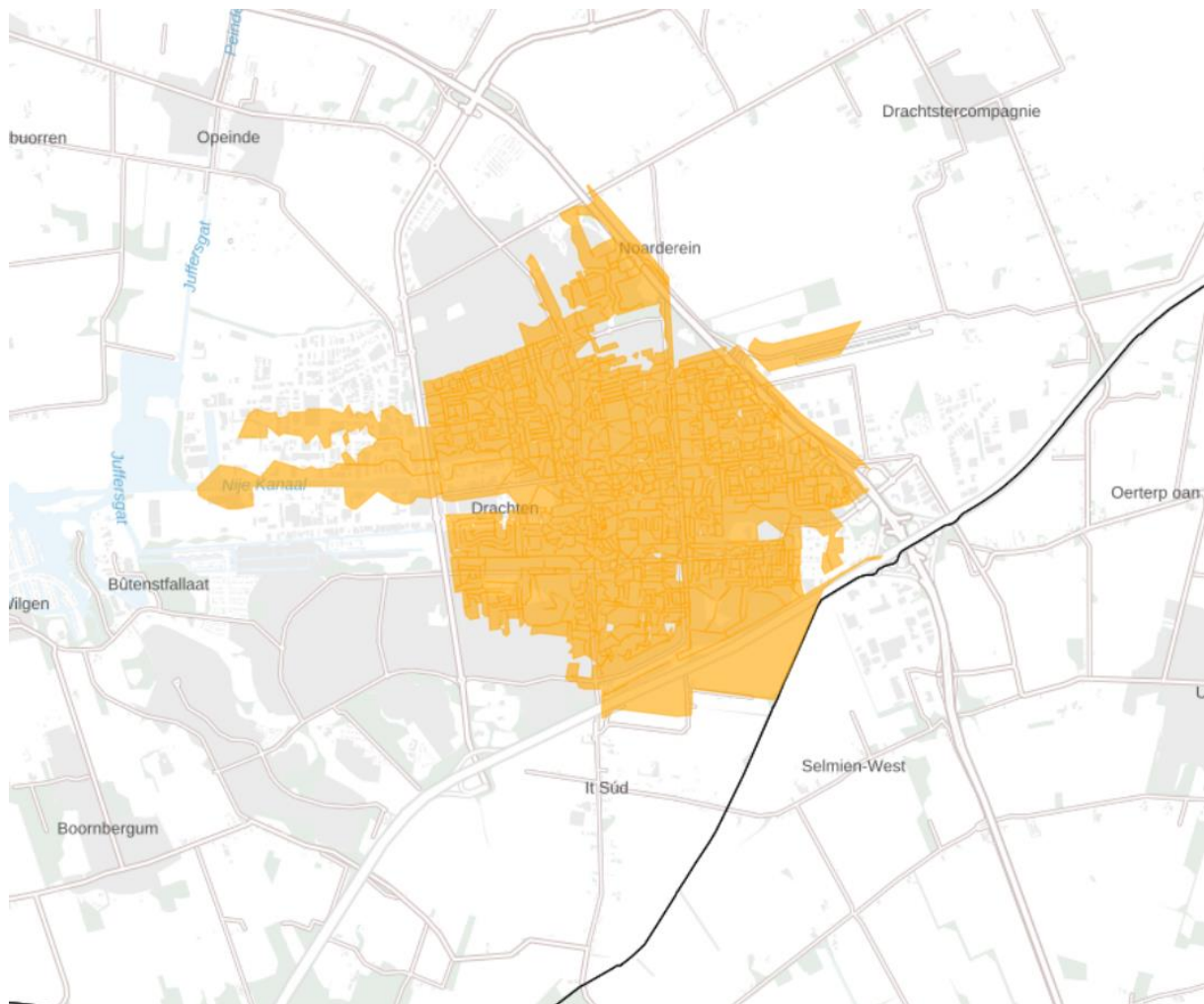
Oorzaak

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 schakelstation Drachten Leerlooierstraat 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.

9101HD	9201AA	9201AB	9201AC	9201AD	9201AE	9201AG	9201AH	9201AJ	9201AK
9201AL	9201AM	9201AN	9201AP	9201AR	9201AS	9201AT	9201AV	9201AW	9201AX
9201AZ	9201BA	9201BB	9201BC	9201BD	9201BE	9201BG	9201BH	9201BJ	9201BK
9201BL	9201BM	9201BN	9201BP	9201BR	9201BS	9201BT	9201BV	9201BW	9201BX
9201BZ	9201CA	9201CB	9201CC	9201CD	9201CE	9201CG	9201CH	9201CJ	9201CK
9201CL	9201CM	9201CN	9201CP	9201CR	9201CS	9201CT	9201CV	9201CW	9201CX
9201CZ	9201EA	9201EB	9201EC	9201ED	9201EE	9201EG	9201EH	9201EJ	9201EK
9201EL	9201EM	9201EN	9201EP	9201ER	9201ES	9201ET	9201EV	9201EW	9201EX
9201EZ	9201GA	9201GB	9201GC	9201GD	9201GE	9201GG	9201GH	9201GJ	9201GK
9201GL	9201GM	9201GN	9201GP	9201GR	9201GS	9201GT	9201HC	9201HX	9201JB
9201JE	9201JL	9201JN	9201JP	9201JR	9201JS	9201JT	9201JV	9201JW	9201JX
9201JZ	9201KA	9201KB	9201KC	9201KD	9201KE	9201KG	9201KH	9201KJ	9201KK
9201KN	9201KP	9201KR	9201KS	9201KT	9201KV	9201KW	9201SB	9201SC	9201SE
9201SG	9201SH	9201SJ	9201SK	9201SL	9201SM	9201SN	9201SP	9201SR	9201ST
9201SW	9201SX	9201SZ	9201TA	9201TB	9201TC	9201TD	9201TE	9201TG	9201TH
9201TJ	9201TK	9201TL	9201TM	9201TN	9201TP	9201TR	9201TS	9201TT	9201TV
9201TW	9201TX	9201TZ	9201VA	9201VB	9201VC	9201VD	9201VE	9201VG	9201VH
9201VJ	9201VK	9201VL	9201VM	9201VN	9201VP	9201VR	9201VS	9201VT	9201VV
9201VW	9201VX	9201VZ	9201XA	9201XB	9201XC	9201XD	9201XE	9201XG	9201XH
9201XL	9201XN	9201XP	9201XS	9201XT	9201XV	9201XW	9201XX	9201XZ	9202AA
9202AB	9202AC	9202AD	9202AE	9202AG	9202AH	9202AJ	9202AK	9202AL	9202AM
9202AN	9202AP	9202AR	9202AS	9202AT	9202AV	9202AW	9202AX	9202AZ	9202BA
9202BB	9202BC	9202BD	9202BE	9202BG	9202BH	9202BJ	9202BK	9202BL	9202BM
9202BN	9202BP	9202BR	9202BS	9202BT	9202BV	9202BX	9202BZ	9202CA	9202CB
9202CD	9202CE	9202CG	9202CH	9202CJ	9202CK	9202CL	9202CM	9202CN	9202CP
9202CR	9202CS	9202CT	9202CV	9202CW	9202CX	9202CZ	9202EA	9202EC	9202ED
9202EE	9202EG	9202EH	9202EJ	9202EK	9202EL	9202EM	9202EN	9202EP	9202ER
9202ES	9202ET	9202EV	9202EW	9202EX	9202EZ	9202GA	9202GB	9202GC	9202GD
9202GE	9202GG	9202GH	9202GJ	9202GK	9202GL	9202GM	9202GN	9202GP	9202GR
9202GS	9202GT	9202GV	9202GW	9202GX	9202HA	9202HB	9202HC	9202HD	9202HE
9202HG	9202HH	9202HJ	9202HK	9202HL	9202HM	9202HN	9202HP	9202HR	9202HS
9202HT	9202HV	9202HW	9202HX	9202HZ	9202JA	9202JB	9202JC	9202JD	9202JE
9202JG	9202JH	9202JJ	9202JK	9202JL	9202JM	9202JN	9202JP	9202JR	9202JS
9202JT	9202JV	9202JW	9202JX	9202JZ	9202KA	9202KB	9202KC	9202KE	9202KG
9202KH	9202KJ	9202KK	9202KL	9202KM	9202KN	9202KP	9202KR	9202KS	9202KT
9202KV	9202KW	9202KX	9202KZ	9202LA	9202LB	9202LC	9202LE	9202LG	9202LH
9202LJ	9202LK	9202LL	9202LM	9202LN	9202LP	9202LR	9202LS	9202LT	9202LV
9202LW	9202LX	9202LZ	9202MA	9202MB	9202MC	9202MD	9202NA	9202NB	9202NC
9202ND	9202NE	9202NG	9202NH	9202NJ	9202NK	9202NL	9202NM	9202NN	9202NP
9202NR	9202NS	9202NT	9202NV	9202NW	9202PA	9202PE	9202TE	9202TK	9202TL
9202TM	9202TN	9202TP	9202TR	9202TS	9202TT	9202TV	9202TW	9202TX	9202TZ
9202VA	9202VB	9202VC	9202VD	9202VE	9202VG	9202VH	9202VJ	9202VK	9202VL
9202VM	9202VN	9202VP	9202VR	9202VS	9202VT	9202VV	9202VW	9202VX	9202VZ
9202WC	9202WD	9202XH	9202XJ	9203AA	9203AB	9203AC	9203AD	9203AE	9203AG
9203AH	9203AK	9203AL	9203AM	9203AN	9203AP	9203AR	9203AS	9203AT	9203AV
9203AW	9203AX	9203AZ	9203BA	9203BB	9203BC	9203BD	9203BE	9203BG	9203BH

9203BJ	9203BK	9203BL	9203BM	9203BN	9203BP	9203BR	9203BS	9203BT	9203BV
9203BW	9203BX	9203BZ	9203CA	9203CB	9203CC	9203CD	9203CE	9203CG	9203CH
9203CJ	9203CK	9203CL	9203CM	9203CN	9203CP	9203CR	9203CS	9203CT	9203CV
9203CW	9203CX	9203CZ	9203DC	9203DD	9203DE	9203DG	9203DH	9203DJ	9203DK
9203DL	9203DN	9203DR	9203DS	9203DT	9203DV	9203DW	9203DX	9203DZ	9203EA
9203EB	9203EC	9203ED	9203EE	9203EG	9203EJ	9203EK	9203EL	9203EM	9203EN
9203EP	9203ER	9203ES	9203ET	9203EV	9203EW	9203EX	9203GB	9203GC	9203GD
9203GE	9203GG	9203GH	9203GJ	9203GK	9203GL	9203GM	9203GN	9203GP	9203GR
9203GS	9203GT	9203GW	9203GX	9203GZ	9203HA	9203HB	9203HC	9203HD	9203HE
9203HG	9203HH	9203HJ	9203HK	9203HL	9203HM	9203HN	9203HP	9203HS	9203HT
9203HV	9203HW	9203HX	9203HZ	9203JA	9203JB	9203JC	9203JD	9203JN	9203JP
9203JR	9203JS	9203JT	9203JV	9203JZ	9203KA	9203KB	9203KC	9203KD	9203KE
9203KG	9203KH	9203KJ	9203KK	9203KL	9203KM	9203KN	9203KP	9203KR	9203KS
9203KT	9203KV	9203KW	9203KX	9203KZ	9203LA	9203LB	9203LC	9203LE	9203LG
9203LH	9203LK	9203NL	9203NR	9203NS	9203PH	9203PJ	9203PN	9203PR	9203PS
9203PT	9203PV	9203PW	9203PX	9203PZ	9203RA	9203RB	9203RC	9203RD	9203RE
9203RG	9203RH	9203RJ	9203RK	9203RL	9203RM	9203RN	9203RP	9203RR	9203RS
9203RT	9203RV	9203RW	9203RX	9203RZ	9203SB	9203SC	9203SE	9203SG	9203SH
9203SJ	9203SK	9203SL	9203SM	9203SN	9203SP	9203SR	9203ST	9203SV	9203TK
9203VA	9203VB	9203VC	9203VD	9203XP	9203XR	9203XS	9203XT	9203XV	9203XW
9203XX	9203XZ	9203ZA	9203ZB	9203ZC	9203ZD	9203ZE	9203ZG	9203ZI	9203ZK
9203ZM	9203ZN	9203ZP	9203ZR	9203ZW	9203ZX	9203ZZ	9206AD	9206AG	9206AH
9207AD	9207AN	9207AP	9207AR	9207AS	9207AT	9207AV	9207AW	9207AX	9207EA
9207EB	9207EC	9207ED	9207EE	9207EG					

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	19,3 MVA
Bestaande piekbelasting van het elektriciteitsverdeelstation voor analyse met verbruik	10,00 MVA
Bestaande piekbelasting van het elektriciteitsverdeelstation voor analyse met teruglevering	4,43 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen verbruik door grootverbruik klanten	14,01 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering door grootverbruik klanten	6,69 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	12.322

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 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. We lossen dit op door het realiseren van een nieuw station, het verzwaren en uitbreiden van het distributienet en het aanpassen van de netstructuur.

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.

Bijlage: Algemene toelichting op netcapaciteit en congestie

Toelichting netanalyse en congestie

Hieronder volgt een toelichting op het beoordelen van de beschikbare capaciteit en het kunnen toekennen van capaciteit. Onderstaande toelichting verklaart het verschil tussen de waarden voor de beschikbare 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 beschikbare capaciteit.

Beoordeling capaciteit

Met de netanalyse berekenen we hoe het net zich gedraagt in verschillende situaties: een normale situatie, een storingssituatie 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 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 redenen 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.