

Congestiegebied Vaassen

<i>Versie</i>	<i>Datum toegevoegd</i>	<i>Wijziging</i>
1.0	24-11-2022	Toegevoegd Kabel VSN 10-1V2.03 voor terugleveren
1.1	19-01-2023	Toegevoegd Kabel VSN 10-1V2.07 voor terugleveren
1.2	02-03-2023	Toegevoegd Kabel VSN 10-1V2.12 voor leveren
1.3	11-04-2024	Toegevoegd Vooraankondiging transportproblemen bij teruglevering voor verdeelstation Vaassen, kabel VSN 10-1V2.02 voor terugleveren Vooraankondiging transportproblemen bij teruglevering voor verdeelstation Vaassen, kabel VSN 10-1V2.06 voor terugleveren

Inhoudsopgave

Vooraankondiging transportproblemen bij teruglevering voor verdeelstation Vaassen, kabel VSN 10-1V2.02	5
Oorzaak.....	5
Gebiedsbeschrijving	5
Aanwezige en benodigde capaciteit.....	6
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	6
Vooraankondiging transportproblemen bij verbruik en teruglevering voor verdeelstation Vaassen kabel VSN 10-1V2.06	8
Oorzaak.....	8
Gebiedsbeschrijving	8
Aanwezige en benodigde capaciteit.....	9
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	9
Vooraankondiging transportproblemen bij verbruik voor verdeelstation Vaassen kabel VSN 10-1V2.12.....	11
Oorzaak.....	11
Gebiedsbeschrijving	11
Aanwezige en gecontracteerde capaciteit	12
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	12
Vooraankondiging transportproblemen bij verbruik voor verdeelstation Vaassen kabel VSN 10-1V2.07.....	13
Oorzaak.....	13
Gebiedsbeschrijving	13
Aanwezige en gecontracteerde capaciteit	14
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	14
Vooraankondiging transportproblemen bij teruglevering voor verdeelstation Vaassen kabel VSN 10-1V2.03	16
Oorzaak.....	16
Gebiedsbeschrijving	16
Aanwezige en gecontracteerde capaciteit	17
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	17
Publicaties vóór 1 september 2022 (verouderde Netcode):	18
Vooraankondiging capaciteitsproblemen bij verbruik voor Vaassen kabel VSN 10-1V2.06.....	19
Oorzaak.....	19
Gebiedsbeschrijving	19
Beschikbare en gecontracteerde capaciteit	20
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	21

Uitkomst congestiemanagementonderzoek verbruik voor Vaassen kabel VSN 10-1V2.06	22
Bijlage: Algemene toelichting op netcapaciteit en congestie	23
Toelichting netanalyse en congestie	23
Beoordeling capaciteit.....	23
Transportschaarste op verschillende niveaus in het net	24
Lokale stroomcapaciteit knelpunten in kabels van het distributienet.....	24
Kwaliteit van de spanning	24
Beperkingen niet direct voor alle type aansluitingen in postcodegebied van toepassing.....	25

Inleiding

Uit onze netanalyse blijkt dat er risico op structurele congestie is in het verzorgingsgebied van elektriciteitsverdeelstation Vaassen dat in Vaassen 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 Vaassen 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/of spanningsproblemen 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 beschikbare en gecontracteerde capaciteit en de gevolgen voor specifiek afnemers in deze gebieden kunnen geen rechten worden ontleend.

Voorankondiging transportproblemen bij teruglevering voor verdeelstation Vaassen, kabel VSN 10-1V2.02

14-04-2024

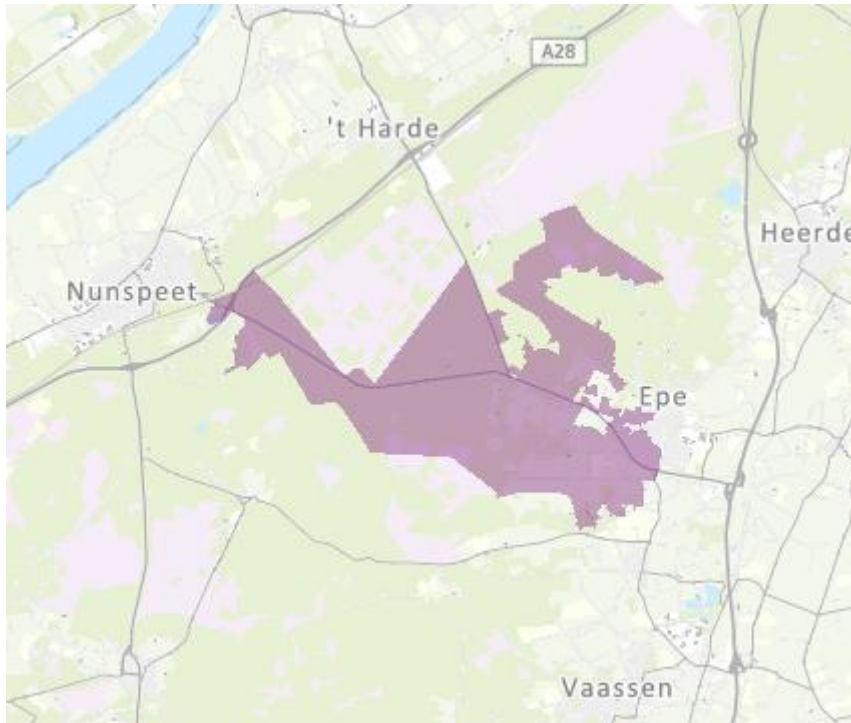
Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Vaassen, kabel VSN 10-1V2.02 zijn bereikt. Dit geldt voor teruglevering van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2025 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving 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 Vaassen, kabel VSN 10-1V2.02 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. 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 1: Kaart van het congestiegebied.

8162HG	8162HH	8162HJ	8162HK	8162HL	8162HM	8162HN	8162HP	8162HR	8162HS
8162HT	8162HV	8162HW	8162JA	8162JC	8162JD	8162JE	8162JG	8162JH	8162JJ
8162JK	8162JL	8162JM	8162JN	8162JP	8162JR	8162JS	8162JT	8162JV	8162KA
8162KB	8162KC	8162KD	8162KE	8162KG	8162NJ	8162NK	8162NL	8162NM	8162NN
8162NR	8162NS	8162NT	8162NV	8162NW	8162NX	8162NZ	8162PA	8162PB	8162PC
8162PD	8162PE	8162PG	8162PH	8162PJ	8162PK	8162PP	8162PR	8162PS	8162PT
8162PV	8162PW	8162PX	8162PZ	8162RA	8162RB	8162RC	8162RD	8162RE	8162RG
8162RH	8162RJ	8162RK	8162RL	8162RM	8162RN	8162RP	8162RR	8162RS	8162RV
8162RW	8162SC	8162SE	8162TA	8162TB	8162TC	8162TD	8162TE	8162TG	8162TH
8162VP	8162VR	8162VS	8162VT	8162VV	8162VX	8162WB	8162WC	8162WD	8162WE
8162WG	8162WH	8162WJ	8162WK	8162WL	8162WN	8162WP	8162WR	8162WS	8162WT
8162WV	8162WW	8162WX	8162WZ	8162XL	8162XM	8162XN	8162XP	8162XR	8162XS
8162XT	8162XV	8162XW	8162XX	8162XZ	8162ZD	8162ZG	8162ZH	8162ZJ	8162ZK
8162ZL	8162ZM	8162ZN	8162ZP	8162ZR	8162ZV	8162ZW	8162ZX	8162ZZ	8166GT

Tabel 1: Geografische omschrijving van het congestiegebied.

Aanwezige en benodigde capaciteit

We constateren de voorziene congestie van Vaassen, kabel VSN 10-1V2.02 mede op basis van de totale aanwezige en (verwachte) benodigde transportcapaciteit. De totale aanwezige capaciteit is 5,40 MVA. De (verwachte) benodigde capaciteit is 2,80 MVA op moment van deze vooraankondiging.

Totale aanwezige capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	5,40 MVA
Aanwezige (redundante) capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	5,40 MVA
Additioneel niet-redundante capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	0,00 MVA
Benodigde capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	2,80 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 2025 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.

Voor aankondiging transportproblemen bij verbruik en teruglevering voor verdeelstation Vaassen, kabel VSN 10-1V2.06

11-04-2024

Op 30-04-2020 hebben wij schaarste gemeld bij verdeelstation Vaassen, kabel VSN 10-1V2.06 voor verbruik. Inmiddels is er in dit gebied ook schaarste voor teruglevering. Daarom is deze melding aangepast naar schaarste voor verbruik en teruglevering.

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Vaassen, kabel VSN 10-1V2.06 zijn bereikt. Dit geldt voor verbruik en teruglevering van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2025 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

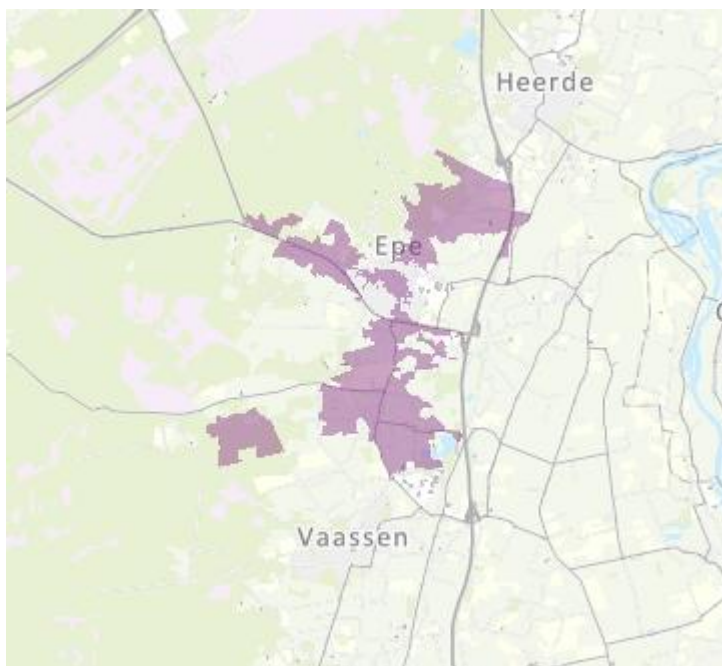
Oorzaak

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 Vaassen, kabel VSN 10-1V2.06 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 2: Kaart van het congestiegebied.

8161BJ	8161BK	8161BL	8161BM	8161BN	8161BP	8161BR	8161BS	8161BT	8161CA
8161CB	8161CC	8161CD	8161CE	8161CL	8161DA	8161DD	8161DZ	8161HA	8161HB
8161HE	8161HH	8161HK	8161HL	8161HM	8161HN	8161HP	8161HR	8161MA	8161NA
8161NB	8161NC	8161ND	8161NE	8161NG	8161NH	8161NJ	8161NK	8161NM	8161NN
8161NP	8161NW	8161PA	8161RK	8161RN	8161RP	8161SV	8161SZ	8161VD	8161VJ
8161VL	8161VN	8161VR	8161VT	8161VV	8161VW	8161VX	8161VZ	8161XD	8161ZC
8161ZG	8161ZS	8161ZT	8161ZV	8161ZW	8161ZX	8162AA	8162AB	8162AD	8162AE
8162AG	8162AH	8162AJ	8162AM	8162AN	8162AP	8162AR	8162AS	8162AT	8162AV
8162AW	8162AX	8162AZ	8162BA	8162BB	8162BC	8162BD	8162BG	8162BH	8162BJ
8162BK	8162BL	8162BP	8162BR	8162BS	8162CD	8162CS	8162DR	8162DS	8162DT
8162DV	8162DW	8162DX	8162EA	8162EC	8162ER	8162EV	8162EW	8162GN	8162GR
8162HA	8162HB	8162JA	8162JB	8162JC	8162JW	8162NG	8162NH	8162NP	8162PK
8162PL	8162PN	8162PP	8162RP	8162RX	8162RZ	8162SB	8162SC	8162VA	8162VC
8162VD	8162VE	8162VG	8162VH	8162VJ	8162VK	8162VL	8162VM	8162VN	8162VR
8162VW	8162VZ	8162ZC	8162ZG	8162ZR	8162ZS	8162ZT	8162ZV	8162ZW	8166AA
8166AB	8166AC	8166AD	8166AE	8166AG	8166AH	8166AJ	8166AK	8166AL	8166AM
8166AN	8166AP	8166AR	8166AS	8166AT	8166AV	8166AX	8166AZ	8166BA	8166BB
8166GB	8166GD	8166GE	8166GL	8166GN	8166GP	8166GR	8166GS	8166GV	8166HX
8166HZ	8166JA	8166JC	8166JE	8166JG	8166JH	8166JJ	8166JK	8166JM	8166JN
8166JP	8166JR	8166JV	8166JZ	8166KA	8166KB	8166KC	8166KD	8166KG	8166KH

Tabel 1: Geografische omschrijving van het congestiegebied.

Aanwezige en benodigde capaciteit

We constateren de voorziene congestie van Vaassen, kabel VSN 10-1V2.06 mede op basis van de totale aanwezige en (verwachte) benodigde transportcapaciteit. De totale aanwezige capaciteit is 5,30 MVA. De (verwachte) benodigde capaciteit is 6,50 MVA op moment van deze vooraankondiging.

Totale aanwezige capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	5,30 MVA
Aanwezige (redundante) capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	5,30 MVA
Additioneel niet-redundante capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	0,00 MVA
Benodigde capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	6,50 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 2025 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 Vaassen kabel VSN 10-1V2.12

02-03-2023

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Vaassen kabel VSN 10-1V2.12 zijn bereikt. Dit geldt voor verbruik van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2024 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

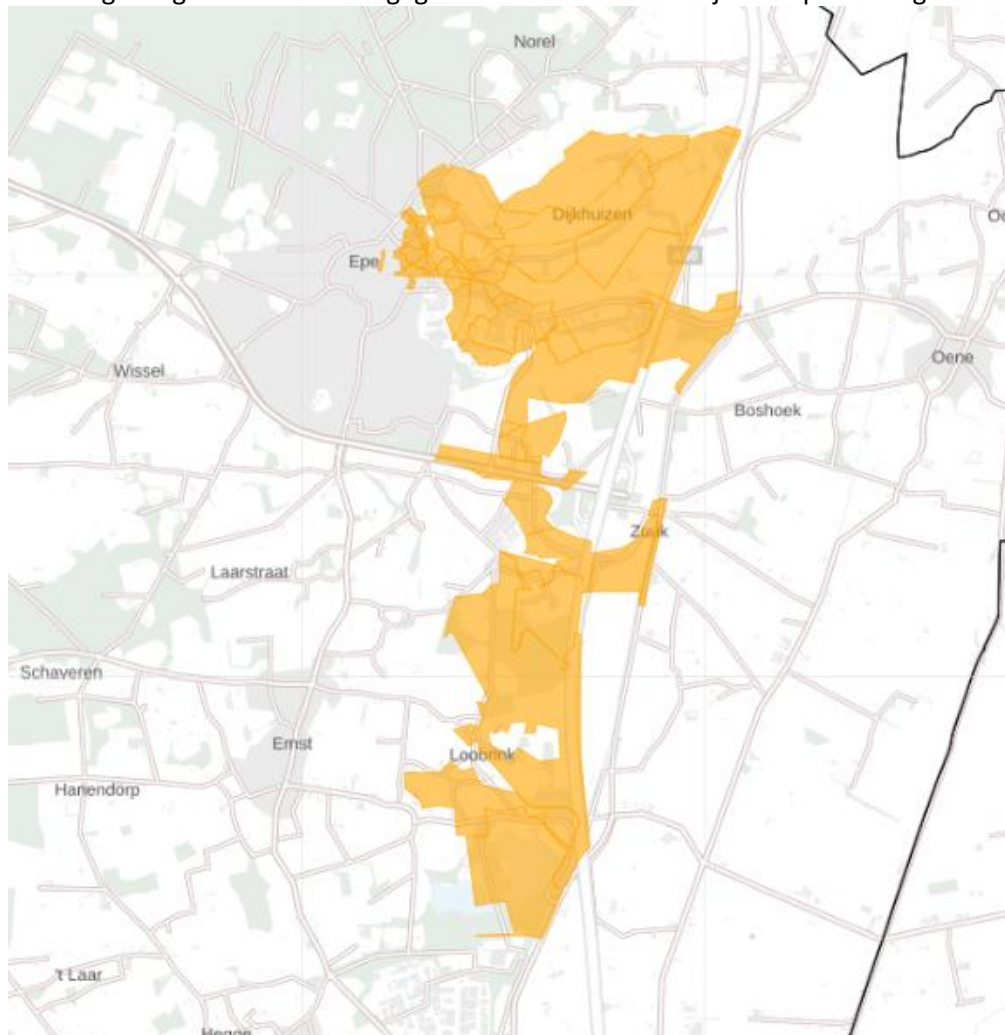
Oorzaak

In Nederland neemt de behoefte aan verbruik van elektriciteit op het net snel toe. Het elektriciteitsnet is daar in bepaalde gevallen nog niet op toegespitst. In dit geval ontstaat daardoor in de regio gevoed door station Vaassen kabel VSN 10-1V2.12 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.

Gebiedsbeschrijving

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



Figuur 3: Kaart van het congestiegebied.

8161CB	8161CC	8161CD	8161CG	8161CH	8161CJ	8161CK	8161CP	8161NR	8161NS
8161NT	8161NV	8161NW	8161NX	8161PA	8161PB	8161PC	8161PD	8161PE	8161PG
8161PH	8161PJ	8161PK	8161PL	8161PM	8161PN	8161PR	8161RC	8161RD	8161RE
8161RG	8161ST	8161SZ	8161TB	8161TC	8161ZN	8166GA	8166GG	8166GH	8166KJ
8166KK									

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	5,8 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met verbruik	4,09 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met teruglevering	0,69 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen verbruik door grootverbruik klanten	5,15 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering door grootverbruik klanten	1,51 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	289

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 2024 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 verbruik voor verdeelstation Vaassen kabel VSN 10-1V2.07

19-01-2023

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Vaassen kabel VSN 10-1V2.07 zijn bereikt. Dit geldt voor verbruik van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem in het vierde kwartaal van 2024 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

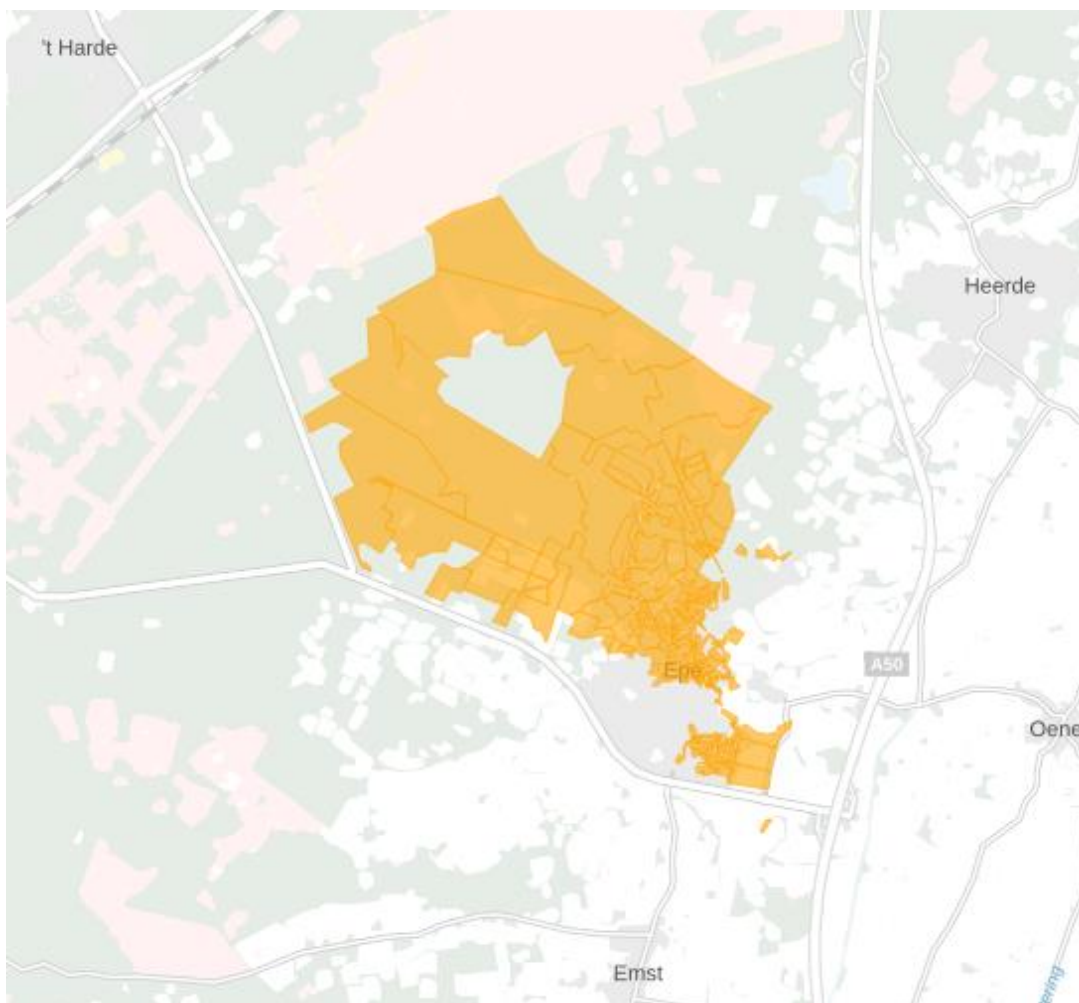
Oorzaak

In Nederland neemt de behoefte aan verbruik van elektriciteit op het net snel toe. Het elektriciteitsnet is daar in bepaalde gevallen nog niet op toegespitst. In dit geval ontstaat daardoor in de regio gevoed door station Vaassen kabel VSN 10-1V2.07 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.

Gebiedsbeschrijving

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



Figuur 4: Kaart van het congestiegebied.

8161AA	8161AB	8161AC	8161AD	8161AE	8161AG	8161AJ	8161AK	8161AL	8161AM
8161AN	8161AP	8161AR	8161AS	8161AT	8161AW	8161AX	8161AZ	8161CB	8161CC
8161CG	8161CH	8161CK	8161CL	8161CM	8161CN	8161CP	8161CR	8161CS	8161CW
8161CX	8161CZ	8161DB	8161DC	8161DD	8161DE	8161DH	8161DJ	8161DK	8161DL
8161DM	8161DN	8161DP	8161DR	8161DS	8161DT	8161DV	8161DW	8161DX	8161EA
8161EB	8161EC	8161ED	8161EE	8161GA	8161GB	8161HP	8161PW	8161PX	8161RH
8161VC	8161VD	8161VK	8161XA	8161XB	8161XC	8161XD	8161XE	8161XR	8161XS
8161XT	8161XV	8161ZA	8161ZB	8161ZC	8161ZD	8161ZE	8161ZG	8161ZJ	8161ZL
8161ZM	8161ZP	8161ZR	8161ZS	8161ZZ	8162AB	8162AC	8162AK	8162AL	8162AM
8162BE	8162BL	8162BM	8162BN	8162BR	8162BS	8162BT	8162BV	8162BW	8162BX
8162BZ	8162CA	8162CB	8162CC	8162CD	8162CE	8162CG	8162CH	8162CJ	8162CK
8162CL	8162CM	8162CN	8162CP	8162CR	8162CS	8162CT	8162CV	8162CW	8162CX
8162CZ	8162DP	8162DS	8162EB	8162EC	8162ED	8162EE	8162EG	8162EH	8162EJ
8162EK	8162EL	8162EM	8162EN	8162EP	8162ER	8162ES	8162ET	8162EV	8162EW
8162EX	8162EZ	8162GA	8162GB	8162GC	8162GD	8162GE	8162GG	8162GH	8162GJ
8162GK	8162GL	8162GM	8162GS	8162GV	8162HA	8162HB	8162MA	8162MB	8162NA
8162NB	8162NC	8162ND	8162NE	8162NG	8162NH	8162NJ	8162NK	8162NL	8162NP
8162NR	8162XA	8162XB	8162XC	8162XD	8162XE	8162XG	8162XH	8162XJ	8162XK

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	3,76 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met verbruik	3,42 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met teruglevering	1,02 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen verbruik door grootverbruik klanten	2,42 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering door grootverbruik klanten	0,51 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	2524

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 vierde kwartaal van 2024 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 Vaassen kabel VSN 10-1V2.03

24-11-2022

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Vaassen kabel VSN 10-1V2.03 zijn bereikt. Dit geldt voor teruglevering van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem in het vierde kwartaal van 2024 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

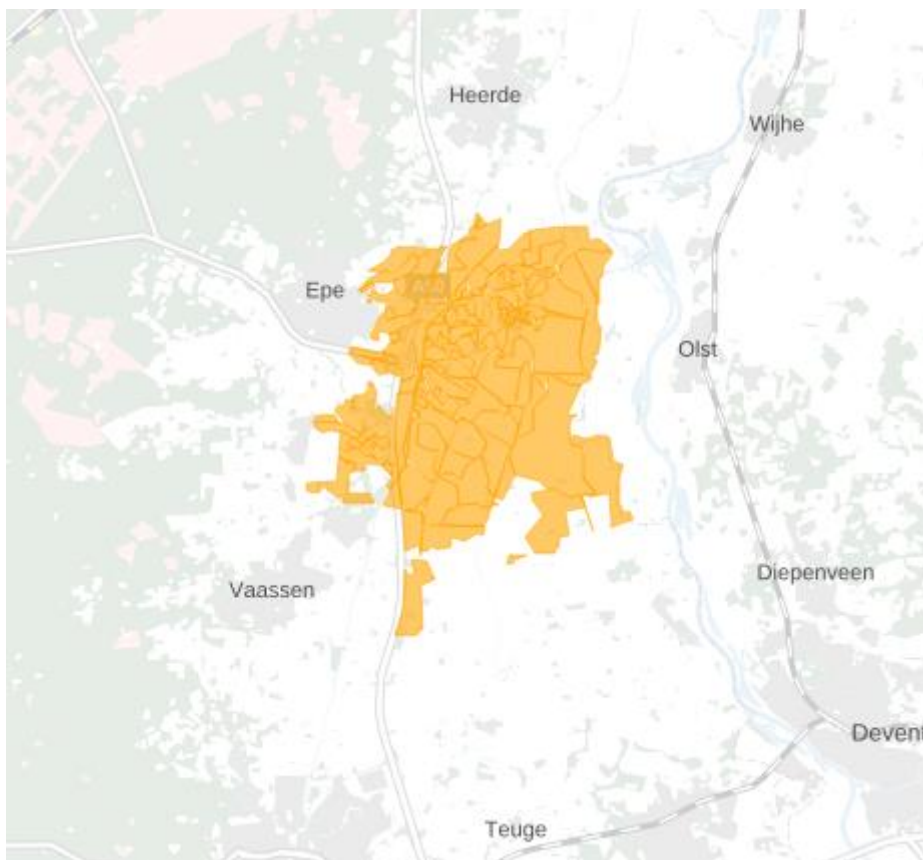
Oorzaak

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 Vaassen kabel VSN 10-1V2.03 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. 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 1: Kaart van het congestiegebied.

7396NH	7397ND	7397NE	7397NP	7397NR	8161NS	8161NT	8161NV	8161NZ	8161PL
8161PN	8161PP	8161PR	8161PT	8161PV	8161RA	8161RB	8161RD	8161RG	8161RJ
8161RR	8161RS	8161RT	8161RV	8161RW	8161RX	8161RZ	8161SB	8161SC	8161SE
8161SG	8161SH	8161SR	8161SW	8161SX	8161SZ	8166GA	8166GB	8166GC	8166GD
8166GE	8166KG	8166KK	8166KL	8166KP	8166KR	8166KS	8166KT	8166KV	8166KW
8166KX	8166KZ	8167LA	8167LB	8167LC	8167LD	8167LE	8167LG	8167LH	8167LJ
8167LK	8167LL	8167LM	8167LN	8167LP	8167LR	8167LS	8167LT	8167LV	8167LW
8167LX	8167LZ	8167MA	8167MB	8167NA	8167NB	8167NC	8167ND	8167NE	8167NG
8167NH	8167NJ	8167NK	8167NL	8167NM	8167NN	8167NP	8167NR	8167NS	8167NT
8167NV	8167NW	8167NX	8167NZ	8167PA	8167PB	8167PC	8167PD	8167PE	8167PG
8167PH	8167PJ	8167PK	8167PL	8167PM	8167PN	8167PP	8167PR	8167PS	8167PV
8171LE	8171LG								

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	3,70 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met verbruik	2,63 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met teruglevering	3,11 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen verbruik door grootverbruik klanten	0,91 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering door grootverbruik klanten	1,56 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	1086

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 vierde kwartaal van 2024 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 Vaassen

<i>Versie</i>	<i>Datum toegevoegd</i>	<i>Wijziging</i>
1.0	30-04-2020	Toegevoegd VSN 10-1V2.06 Onderzoeksuitkomst VSN 10-1V2.06

Voorankondiging capaciteitsproblemen bij verbruik voor Vaassen kabel VSN 10-1V2.06

30-04-2020

We verwachten dat verdeelstation Vaassen kabel VSN 10-1V2.06 binnen afzienbare tijd zijn capaciteitsgrens bereikt, vanwege toegewezen aanvragen. Dit geldt voor verbruik van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem in 2021 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

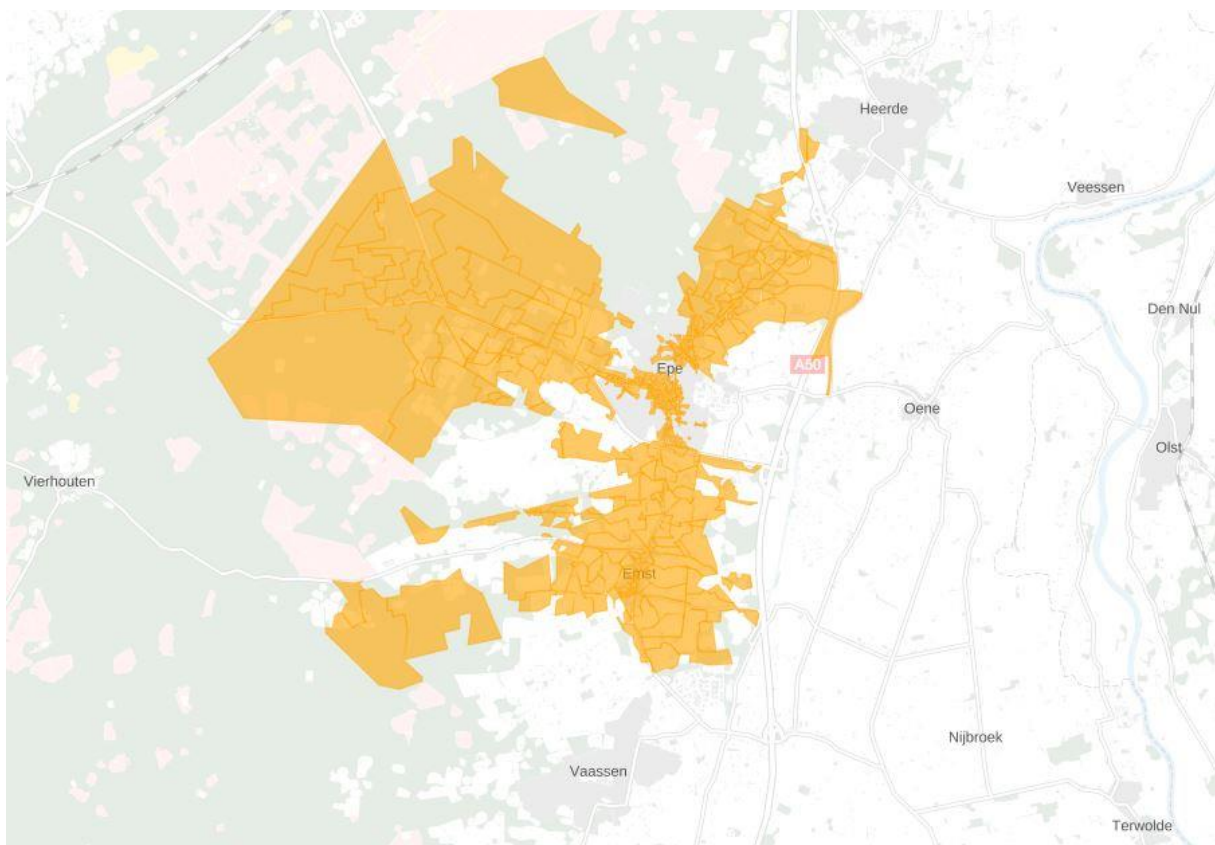
Oorzaak

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 de regio gevoed door station Vaassen kabel VSN 10-1V2.06 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.

Gebiedsbeschrijving

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



Figuur 5: Kaart van het congestiegebied.

8161AH	8161AK	8161AX	8161BA	8161BB	8161BC	8161BD	8161BE	8161BG	8161BH
8161BJ	8161BK	8161BL	8161BM	8161BN	8161BP	8161BR	8161BS	8161BT	8161CA
8161CB	8161CC	8161CD	8161CE	8161CL	8161DA	8161DD	8161DZ	8161HA	8161HB
8161HE	8161HH	8161HK	8161HL	8161HM	8161HN	8161HP	8161HR	8161MA	8161NA
8161NB	8161NC	8161ND	8161NE	8161NG	8161NH	8161NJ	8161NK	8161NM	8161NN
8161NP	8161NW	8161PA	8161RK	8161RM	8161RN	8161RP	8161SV	8161SZ	8161VD
8161VJ	8161VL	8161VN	8161VR	8161VV	8161VW	8161VX	8161VZ	8161XD	8161XZ
8161ZC	8161ZG	8161ZS	8161ZT	8161ZV	8161ZW	8161ZX	8162AA	8162AB	8162AD
8162AE	8162AG	8162AH	8162AJ	8162AM	8162AN	8162AP	8162AR	8162AS	8162AT
8162AV	8162AW	8162AX	8162AZ	8162BA	8162BB	8162BC	8162BD	8162BG	8162BH
8162BJ	8162BK	8162BL	8162BP	8162BR	8162BS	8162CD	8162CS	8162CV	8162DR
8162DS	8162DW	8162DX	8162EA	8162EB	8162EC	8162ER	8162EV	8162EW	8162GN
8162GR	8162HA	8162HB	8162JA	8162JB	8162JC	8162JW	8162NG	8162NH	8162NJ
8162NK	8162NL	8162NN	8162NP	8162NR	8162NS	8162NT	8162NV	8162NW	8162NX
8162NZ	8162PA	8162PB	8162PC	8162PD	8162PG	8162PH	8162PJ	8162PK	8162PL
8162PN	8162PP	8162PR	8162RP	8162RR	8162RX	8162RZ	8162SB	8162SC	8162VA
8162VC	8162VD	8162VE	8162VG	8162VH	8162VJ	8162VK	8162VL	8162VM	8162VN
8162VR	8162VW	8162VZ	8162WT	8162ZC	8162ZG	8162ZR	8162ZS	8162ZT	8162ZV
8162ZW	8166AA	8166AB	8166AC	8166AD	8166AE	8166AG	8166AH	8166AJ	8166AK
8166AL	8166AM	8166AN	8166AP	8166AR	8166AS	8166AT	8166AV	8166AX	8166AZ
8166BA	8166BB	8166GB	8166GD	8166GE	8166GK	8166GL	8166GM	8166GN	8166GP
8166GR	8166GS	8166GV	8166HX	8166HZ	8166JA	8166JC	8166JE	8166JG	8166JH
8166JJ	8166JK	8166JM	8166JN	8166JP	8166JR	8166JV	8166JZ	8166KA	8166KB
8166KC	8166KD	8166KG	8166KH	8166KK	8181PJ	8181PK			

Tabel 1: Geografische omschrijving van het congestiegebied.

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	3,88 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met verbruik	3,84 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met teruglevering	0,95 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen verbruik door grootverbruik klanten	1,33 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering grootverbruik klanten	0,16 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	2.900

Tabel 1: Beschikbare 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 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 2021 afgerond te hebben.

Naast de verzwaringen onderzoeken we de mogelijkheid van tijdelijke oplossingen voor de korte termijn. Als een tijdelijke oplossing mogelijk is, bijvoorbeeld congestiemanagement, zullen we klanten hierover informeren. Houd voor de meest actuele informatie over de permanente en tijdelijke oplossingen ook [de website van Liander](#) in de gaten.

Uitkomst congestiemanagementonderzoek verbruik voor Vaassen kabel VSN 10-1V2.06
30-04-2020

Congestiemanagement biedt helaas geen oplossing voor een andere verdeling van de capaciteit in dit congestiegebied. De vereiste doorlooptijd om congestiemanagement in te richten ligt te dicht op het moment wanneer Liander verwacht dit knelpunt al structureel verholpen te hebben door middel van de geplande netverzwaring.

We blijven kijken of er andere oplossingen mogelijk zijn voor onze klanten.

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 spanningsproblemen 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 de kortsluitvastheid voldoen aan de gestelde eisen uit de Netcode Elektriciteit en de Europese NEN-EN 50160. Wanneer de grenswaarden worden overschreden, constateren we verwachte congestie of een spanningsprobleem. We hebben dan te maken met transportschaarste als gevolg van een tekort aan capaciteit in het bestaande elektriciteitsnet.

Kleinverbruikers beschikken voor verbruik en teruglevering per definitie over de onbegrensde 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 beschikbare 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 beschikbare 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.

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 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 middenspanningskabel 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 de capaciteit van het elektriciteitsnet te vergroten om de spanningskwaliteit weer binnen geldende normen te krijgen.

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 is 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.