

Vooraankondiging congestiegebied Franeker

<i>Versie</i>	<i>Datum toegevoegd</i>	<i>Wijziging</i>
1.0	26-10-2023	Toegevoegd Teruglevering kabel FRK 10-1V21
1.1	28-03-2024	Toegevoegd Teruglevering kabel FRK 10-1V16

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Voraankondiging transportproblemen bij teruglevering voor verdeelstation Franeker kabel FRK 10-1V21	4
Oorzaak.....	6
Gebiedsbeschrijving	6
Aanwezige en gecontracteerde capaciteit	7
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	7
Publicaties vóór 1 september 2022 (verouderde Netcode):	8
Capaciteitsproblemen bij teruglevering voor verdeelstation Franeker	9
Oorzaak.....	9
Gebiedsbeschrijving	9
Beschikbare en gecontracteerde capaciteit	11
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	11
Uitkomst congestieonderzoek teruglevering voor verdeelstation Franeker	12
Capaciteitsproblemen bij teruglevering voor Franeker veld 23.....	13
Oorzaak.....	13
Gebiedsbeschrijving	13
Beschikbare en gecontracteerde capaciteit	14
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	14
Uitkomst congestieonderzoek teruglevering voor Franeker veld 23.....	15
Wat doet Liander in de tussentijd?	16
Toelichting netanalyse en congestie	16
Beoordeling capaciteit.....	16
Transportschaarste op verschillende niveaus in het net	17
Lokale stroomcapaciteit knelpunten in kabels van het distributienet.....	17
Kwaliteit van de spanning	17
Beperkingen niet direct voor alle type aansluitingen in postcodegebied van toepassing.....	18
Disclaimer/exoneratie	18

Samenvatting

Liander doet onderzoek naar congestiemanagement – het op elkaar afstemmen van vraag en aanbod – in het verzorgingsgebied van elektriciteitsverdeelstation Franeker dat in Franeker staat. Uit onze netanalyse blijkt dat hier risico op structurele congestie ontstaat. We gaan in dit gebied de capaciteit van het bestaande net uit te breiden, maar de netuitbreiding zal naar verwachting niet op tijd klaar zijn om in alle huidige transportverzoeken te voorzien.

Komt uit het onderzoek naar voren dat congestiemanagement of andere tijdelijke oplossingen niet mogelijk zijn? Dan is het helaas nodig om klanten met een bestaande of nieuwe aansluiting die meer capaciteit van op het net wensen een tijdelijke transportbeperking op te leggen. Deze beperking duurt totdat de netuitbreiding gerealiseerd is.

Voorankondiging transportproblemen bij teruglevering voor verdeelstation Franeker kabel FRK 10-1V16

28-03-2024

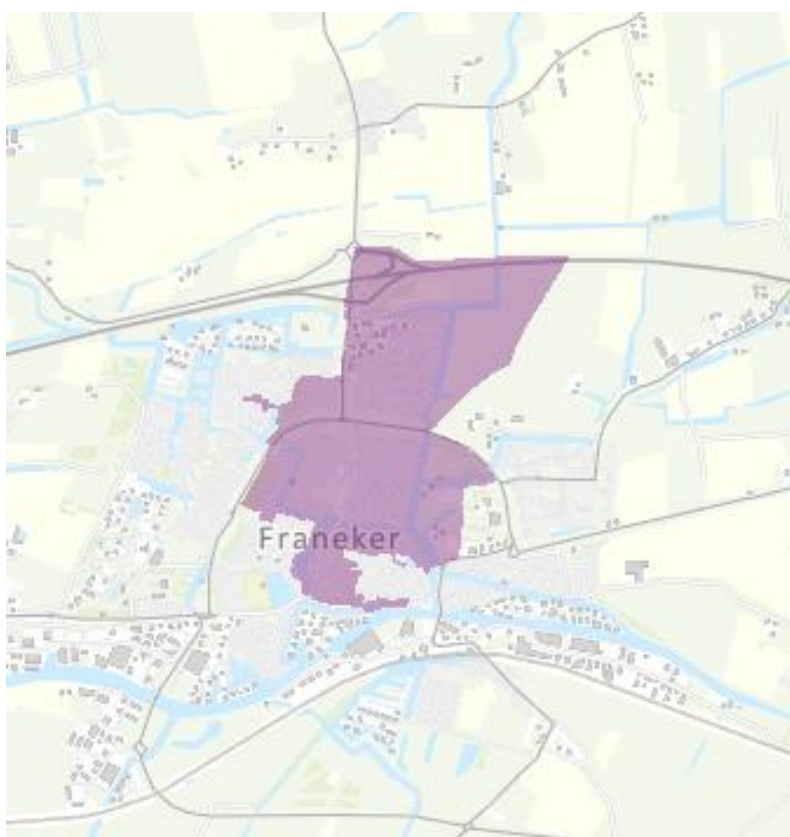
Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Franeker kabel FRK 10-1V16 zijn bereikt. Dit geldt voor teruglevering van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem op zijn vroegst in het vierde kwartaal van 2026 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving 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 Franeker kabel FRK 10-1V16 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.

8801DL	8801DM	8801DN	8801DP	8801DR	8801DS	8801DT	8801DV	8801DW	8801DX
8801DZ	8801EA	8801EB	8801EC	8801ED	8801EE	8801EG	8801EH	8801EJ	8801EK
8801EL	8801EM	8801EN	8801EP	8801ER	8801ES	8801ET	8801EV	8801EW	8801EX
8801EZ	8801GA	8801GB	8801GC	8801GD	8801GE	8801GG	8801GJ	8801KC	8801KD
8801KE	8801KG	8801KJ	8801KK	8801KL	8801KM	8801KN	8801KP	8801KR	8801KS
8801KT	8801KV	8801KW	8801LA	8801LB	8801LD	8801LE	8801LG	8801LH	8801LJ
8801LL	8801MC	8801ME	8801MG	8801MH	8801MJ	8801MK	8801ML	8801MR	8801TS
8801TT	8801TV	8802CA	8802CB	8802CC	8802CD	8802CE	8802CG	8802CH	8802CJ
8802CK	8802CL	8802CM	8802CN	8802CP	8802CR	8802LA	8802LB	8802NA	8802NB
8802NC	8802ND	8802NE	8802NG	8802NH	8802NJ	8802NK	8802NL	8802NM	8802NN
8802NP	8802NR	8802NS	8802NZ	8802PP	8802PV	8802PW	8802PX	8802PZ	8802RC

Tabel 1: Geografische omschrijving van het congestiegebied.

Aanwezige en benodigde capaciteit

We constateren de voorziene congestie van Franeker kabel FRK 10-1V16 mede op basis van de totale aanwezige en (verwachte) benodigde transportcapaciteit. De totale aanwezige capaciteit is 4,10 MVA. De (verwachte) benodigde capaciteit is 6,90 MVA op moment van deze vooraankondiging.

Totale aanwezige capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	4,10 MVA
Aanwezige (redundante) capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	4,10 MVA
Additioneel niet-redundante capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	0,00 MVA
Benodigde capaciteit van de hoofdkabel van de middenspanningskabel	6,90 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 2026 afgerond te hebben. We lossen dit op door 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 transportproblemen bij teruglevering voor verdeelstation Franeker kabel FRK 10-1V21

26-10-2023

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Franeker kabel FRK 10-1V21 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.

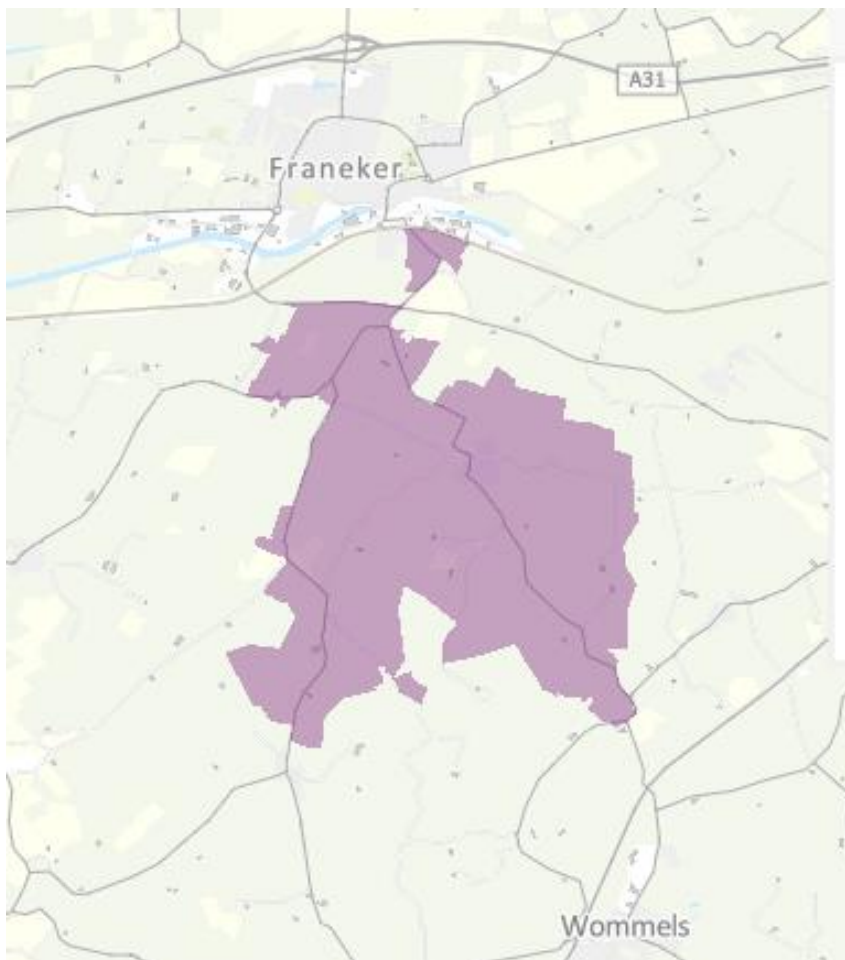
Oorzaak

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 Franeker kabel FRK 10-1V21 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 2: Kaart van het congestiegebied.

8804NK	8804NL	8804NM	8804NN	8804NP	8804NR	8804NS	8804NT	8804NV	8804NW
8804NX	8804NZ	8804PA	8804RA	8804RB	8804RC	8804RD	8804RE	8804RG	8804RH
8804RJ	8804RK	8804RL	8804RN	8804RP	8804RV	8804RW	8804RX	8804RZ	8804SB

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	2,93 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met verbruik	1,04 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met teruglevering	0,44 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen verbruik door grootverbruik klanten	0,14 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering door grootverbruik klanten	1,08 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	457

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 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. nadere toelichting.

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):

Vooraankondiging congestiegebied Franeker

<i>Versie</i>	<i>Datum toegevoegd</i>	<i>Wijziging</i>
1.0	24-9-2019	Toegevoegd Veld 23
2.0	09-01-2020	Toegevoegd Verdeelstation Franeker
3.0	23-01-2020	Uitkomst congestieonderzoek toegevoegd

Capaciteitsproblemen bij teruglevering voor verdeelstation Franeker

09-01-2020

We verwachten dat verdeelstation Franeker binnen afzienbare tijd zijn capaciteitsgrens bereikt, vanwege toegewezen aanvragen. Dit geldt voor teruglevering van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem in het derde kwartaal van 2021 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

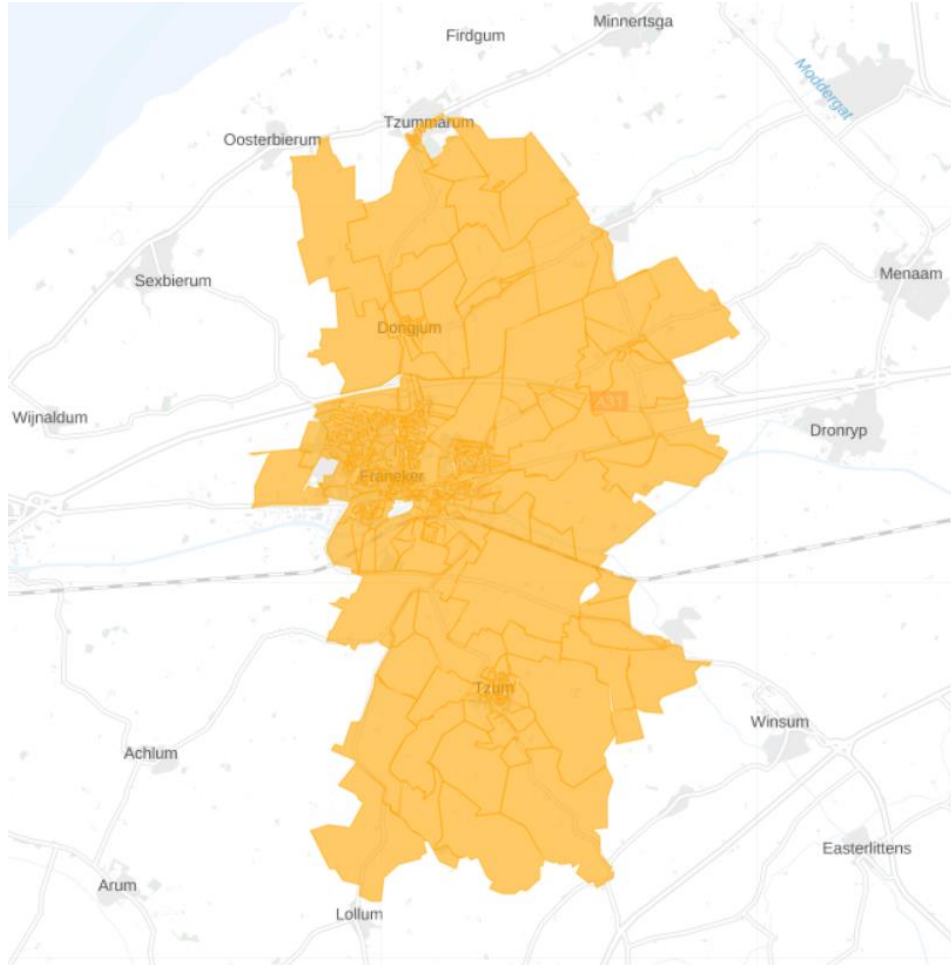
Oorzaak

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 berekend. In dit geval ontstaat daardoor in Franeker en het gebied daar om heen een tekort aan transportcapaciteit voor teruglevering van elektriciteit.

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.



8801AA	8801AB	8801AC	8801AD	8801AE	8801AG	8801AH	8801AJ	8801AK	8801AL
8801AM	8801AN	8801AP	8801AR	8801AS	8801AT	8801AV	8801AW	8801AX	8801AZ
8801BA	8801BB	8801BC	8801BD	8801BE	8801BG	8801BH	8801BJ	8801BK	8801BL
8801BM	8801BN	8801BP	8801BR	8801BS	8801BT	8801BV	8801BW	8801BZ	8801DA
8801DB	8801DC	8801DD	8801DE	8801DG	8801DH	8801DJ	8801DK	8801DL	8801DM
8801DN	8801DP	8801DR	8801DS	8801DT	8801DV	8801DW	8801DX	8801DZ	8801EA
8801EB	8801EC	8801ED	8801EE	8801EG	8801EH	8801EJ	8801EK	8801EL	8801EM
8801EN	8801EP	8801ER	8801ES	8801ET	8801EV	8801EW	8801EX	8801EZ	8801GA
8801GB	8801GC	8801GD	8801GE	8801GG	8801GH	8801GJ	8801GK	8801GL	8801GM
8801GN	8801GP	8801GR	8801GS	8801GV	8801GW	8801GX	8801GZ	8801HA	8801HB
8801HC	8801HD	8801HE	8801HG	8801HH	8801HJ	8801HL	8801HM	8801HN	8801HP
8801HR	8801HS	8801HT	8801HX	8801HZ	8801JA	8801JB	8801JH	8801JK	8801JL
8801JM	8801JN	8801JP	8801JR	8801JS	8801JT	8801JV	8801JW	8801JZ	8801KA
8801KB	8801KC	8801KD	8801KE	8801KG	8801KH	8801KJ	8801KK	8801KL	8801KM
8801KN	8801KP	8801KR	8801KS	8801KT	8801KV	8801KW	8801KX	8801KZ	8801LA
8801LB	8801LC	8801LD	8801LE	8801LG	8801LH	8801LJ	8801LK	8801LL	8801LM
8801LN	8801LP	8801LR	8801LS	8801LT	8801LV	8801LW	8801LX	8801LZ	8801MA
8801MB	8801MC	8801MD	8801ME	8801MG	8801MH	8801MJ	8801MK	8801ML	8801MR
8801MS	8801MT	8801MV	8801PA	8801PD	8801PE	8801PG	8801PP	8801PQ	8801PS
8801PT	8801PV	8801PW	8801PX	8801TS	8801TT	8801TV	8801TX	8801TZ	8801VA
8801VB	8801VC	8801VD	8801VE	8801VG	8801VH	8801VJ	8801VK	8801VL	8801VM
8801VN	8801VP	8801VR	8801VS	8801VT	8801VV	8801VX	8801XA	8801XB	8801XC
8801XD	8801XE	8801ZE	8801ZG	8801ZH	8802BA	8802BB	8802BC	8802BD	8802BE
8802BG	8802BH	8802BJ	8802BK	8802BL	8802BM	8802BN	8802BP	8802BR	8802CA
8802CB	8802CC	8802CD	8802CE	8802CG	8802CH	8802CJ	8802CK	8802CL	8802CM
8802CN	8802CP	8802CR	8802DA	8802DB	8802DC	8802DD	8802DE	8802DG	8802DH
8802DJ	8802DK	8802DL	8802GA	8802GB	8802LA	8802LB	8802MA	8802MB	8802MC
8802MD	8802ME	8802MG	8802MH	8802MJ	8802NA	8802NB	8802NC	8802ND	8802NE
8802NG	8802NH	8802NJ	8802NK	8802NL	8802NM	8802NN	8802NP	8802NR	8802NS
8802NT	8802NV	8802NW	8802NX	8802NZ	8802PD	8802PK	8802PP	8802PR	8802PV
8802PW	8802PX	8802PZ	8802RA	8802RB	8802RC	8802RD	8802RE	8802RG	8802RH
8802RJ	8802RK	8802RL	8802RM	8802RN	8802RP	8802RR	8802RS	8802RT	8802RV
8802RW	8802RX	8802RZ	8802SB	8802TA	8802TB	8802TC	8802TD	8802TE	8802TG
8802TH	8802TJ	8802TK	8802TL	8802TM	8802TN	8802TP	8802TR	8802TS	8802TT
8802VA	8802VB	8802VC	8802VD	8802VE	8802WB	8802WC	8802XA	8802XB	8802XC
8802XD	8802XE	8802XH	8802XJ	8802XK	8802XL	8802XM	8802XN	8802XP	8802XR
8802XS	8802XT	8802XV	8802XW	8802XX	8802XZ	8802ZA	8802ZB	8802ZC	8802ZD
8802ZE	8802ZG	8802ZH	8802ZJ	8802ZK	8802ZL	8802ZM	8802ZN	8802ZP	8802ZR
8802ZS	8802ZT	8802ZV	8802ZW	8802ZX	8802ZZ	8804NA	8804NB	8804NC	8804ND
8804NE	8804NG	8804NH	8804NJ	8804NK	8804NL	8804NM	8804NN	8804NP	8804NR
8804NS	8804NT	8804NV	8804NW	8804NZ	8804PA	8804RA	8804RB	8804RC	8804RD
8804RE	8804RG	8804RH	8804RJ	8804RK	8804RL	8804RM	8804RN	8804RP	8804RV
8804RW	8804RX	8804RZ	8804SB	8804SC	8804SE	8804SG	8808HA	8808HB	8808HC
8808HD	8808HE	8808HG	8808HH	8808HJ	8808HK	8808HL	8808HM	8808HP	8808HR
8808HS	8808HT	8809HW	8809HX	8809HZ	8811HA	8811HK	8812JH	8812JJ	8812JK
8812JL	8812JM	8812JN	8812JP	8812JR	8812JS	8813JA	8813JB	8813JC	8813JD

8813JE	8813JH	8814JV	8814JW	8823SB	8842LA	8842LB	8842LP	8842LR	8842RR
8851EL	8851ER	8851ES	8851GN	8851GX	8851GZ	8851HA	8851HB	8851RA	8851RB
8851RD	8851RE	8851RH	8853XN						

Beschikbare en gecontracteerde capaciteit

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

Beschikbare capaciteit van het elektriciteitsverdeelstation	13.1 MVA
Bestaande piekbelasting van het verdeelstation voor analyse met verbruik	9.9 MVA
Bestaande piekbelasting van het verdeelstation voor analyse met teruglevering	2.7 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen levering grootverbruik klanten	9.0 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering grootverbruik klanten	8.3 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	7.105

Lees [hier](#) een toelichting op de waarden 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.

We maken een nieuw elektriciteitstransportnet. Dit doen we door een ring van 32,5 kilometer middenspanningskabel te leggen rondom Franeker en Dronryp. Deze kabel heeft een spanning van 20kV. Daarna zullen we dit transportnet verbinden met het 10kV middenspanningsnet. Het verbinden gebeurt met behulp van transformatoren.

Liander verwacht de werkzaamheden voor het uitbreiden van het elektriciteitsnet in het derde kwartaal van 2021 afgerond te hebben.

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.

Er zijn in dit congestie gebied niet voldoende potentiële deelnemers.

De aangesloten hebben elk voor zich en gezamenlijk een zo lage capaciteit dat ze geen substantiële bijdrage aan congestiemanagement kunnen leveren. 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 en/of de technische middelen in het net ontbreken om de leveringszekerheid en de veiligheid te bewaken.

Daarnaast uit de congestie zich in dit gebied in onvoldoende door Liander te beheersen spanningswisseling. Het beheersen van de spanningskwaliteit op een elektriciteitsnet is maatwerk. Of dat maatwerk mogelijk is, is afhankelijk van de technische mogelijkheden in relatie tot de veranderende omstandigheden: nieuwe afnemers die op het bestaande net een aansluiting hebben of wensen met een nieuw patroon van verbruik en/of productie. Afnemers onderling versterken de spanningswisselingen. De mogelijkheden tot uitvoeren van congestiemanagement worden daardoor te complex binnen dit congestiegebied met de beschikbare technische middelen om de spanningskwaliteit te beheersen. Een aanpassing van het net is een absolute voorwaarde.

Capaciteitsproblemen bij teruglevering voor Franeker veld 23

24-9-2019

Verdeelstation Franeker veld 23 heeft zijn capaciteitsgrens bereikt. Dit geldt voor teruglevering van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem op zijn vroegst in 2024 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

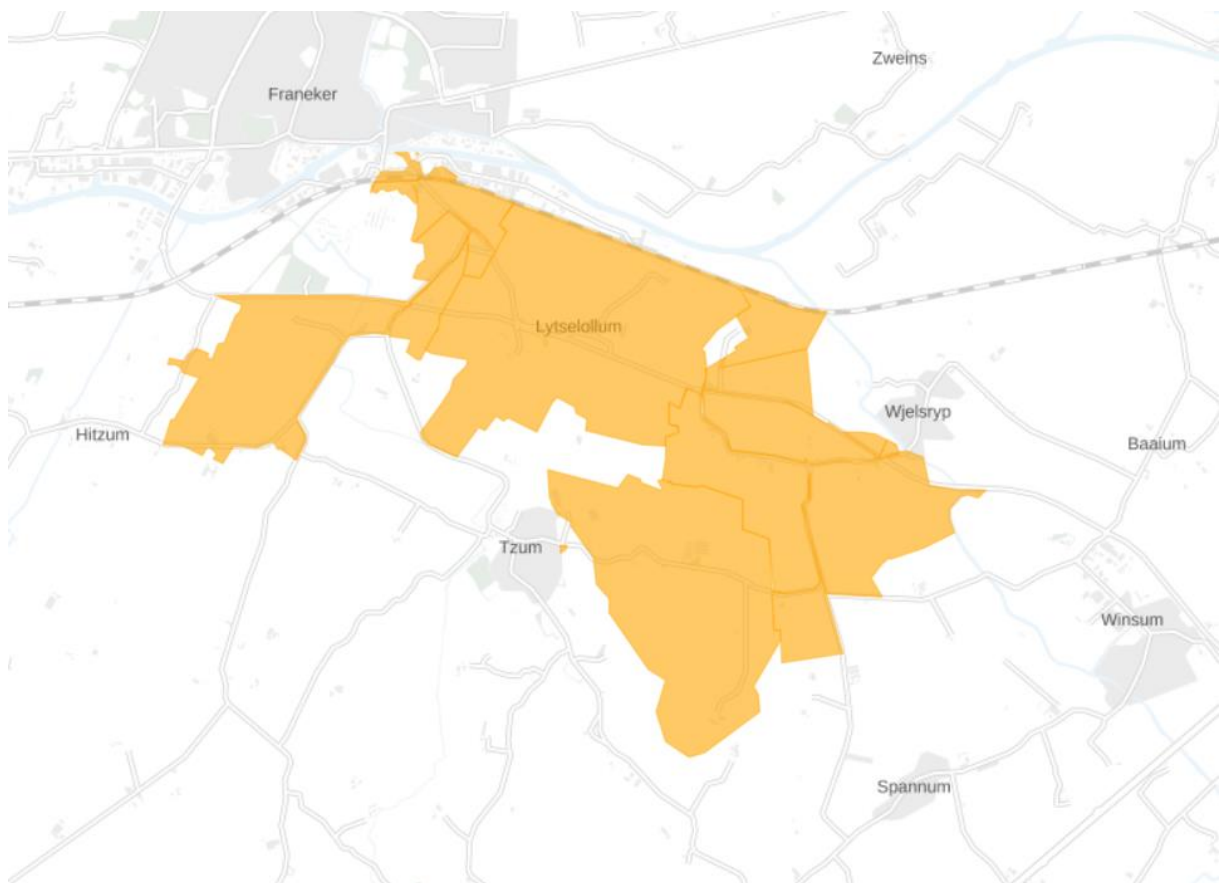
Oorzaak

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 berekend. In dit geval ontstaat daardoor in Franeker een tekort aan transportcapaciteit voor teruglevering 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.



8801JM	8801JN	8801JS	8801PV	8801PW	8801PX	8804RJ	8842LA	8842LB	8842LP
8842LR	8842RR								

Beschikbare en gecontracteerde capaciteit

Momenteel is er sprake van een totaal gecontracteerd terugleververmogen van 6,6 MW.

De totale beschikbare netcapaciteit ter plaatse is in totaal 28,7 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 het gebied rondom Franeker en Minnertsga zullen wij een nieuw 20kV-net aanleggen dat wij met transformatorstations zullen verbinden met het middenspanningsnet. Deze investering moet met veel partijen, waaronder de gemeente(n), worden afgestemd en bovendien is de uitvoeringscapaciteit van Liander en haar aannemers schaars. Daarom zullen deze werkzaamheden op z'n vroegst in 2024 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 teruglevering voor Franeker veld 23

Congestiemanagement biedt helaas geen oplossing voor dit congestiegebied. De spanningskwaliteit van een elektriciteitsnet is erg lokaal van aard en als gevolg van dit fysiek gegeven heeft niet elke aangeslotene in een gebied hier evenveel invloed op. Het aantal potentiële deelnemers voor de effectieve toepassing van congestiemanagement binnen dit congestiegebied is hierdoor te beperkt.

Wat doet Liander in de tussentijd?

Naast de verzwaren gaan we op zoek naar verschillende tussenoplossingen voor de korte termijn. Een van de mogelijke tussenoplossingen is het toepassen van congestiemanagement – het op elkaar afstemmen van vraag en aanbod – volgens de Netcode elektriciteit. We onderzoeken voor de congestiegebieden in dit document of dit mogelijk is. Daarnaast onderzoeken we of de reservestelling (een soort ‘vluchtstrook’) in ons net kunnen gebruiken.

Deze onderzoeken kunnen lang duren, omdat er vaak extra metingen nodig zijn en er grond- en tracéstudies uitgevoerd moeten worden. Ook zijn niet voor elk geval dezelfde oplossingen toepasbaar. De aanpak is afhankelijk van de oorzaak van de congestie. Als we geen tussenoplossingen kunnen vinden, dan is het helaas nodig om tijdelijke transportbeperkingen op te leggen, tot de netuitbreiding gereed is.

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 waardes 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 storingsituatie 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 terugleveren 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 levering 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.

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 tegen Liander geen rechten worden ontleend.