

## Congestiegebied Rijperkerk

<i>Versie</i>	<i>Datum toegevoegd</i>	<i>Wijziging</i>
1.0	16-02-2023	<b>Toegevoegd:</b> verbruik en teruglevering kabel RYP 10-1V11

## Inhoudsopgave

Inleiding .....	3
<b>Publicaties vóór 1 september 2022 (verouderde Netcode): .....</b>	<b>6</b>
Capaciteitsproblemen bij verbruik en teruglevering voor Rijperkerk.....	7
Oorzaak.....	7
Gebiedsbeschrijving .....	7
Beschikbare en gecontracteerde capaciteit .....	9
Hoe en wanneer lost Liander dit op? .....	9
Uitkomst congestiemanagementonderzoek verbruik en teruglevering voor Rijperkerk .....	10
Vooraankondiging transportproblemen bij levering en teruglevering voor Rijperkerk kabel RYP 10-1V12.....	11
Oorzaak.....	11
Gebiedsbeschrijving .....	11
Aanwezige en gecontracteerde capaciteit .....	12
Hoe en wanneer lost Liander dit op? .....	12
Vooraankondiging transportproblemen bij levering en teruglevering voor Rijperkerk kabel RYP 10-1V2.....	13
Oorzaak.....	13
Gebiedsbeschrijving .....	13
Aanwezige en gecontracteerde capaciteit .....	14
Hoe en wanneer lost Liander dit op? .....	14
Vooraankondiging transportproblemen bij verbruik en teruglevering voor Rijperkerk kabel RYP 10-1V14.....	15
Oorzaak.....	15
Gebiedsbeschrijving .....	15
Aanwezige en gecontracteerde capaciteit .....	16
Hoe en wanneer lost Liander dit op? .....	16
Bijlage: Algemene toelichting op netcapaciteit en congestie .....	17
Toelichting netanalyse en congestie .....	17

## Inleiding

Uit onze netanalyse blijkt dat er risico op structurele congestie is in het verzorgingsgebied van elektriciteitsverdeelstation Rijperkerk dat in Rijperkerk 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 Rijperkerk 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 verbruik en teruglevering voor verdeelstation Rijperkerk kabel RYP 10-1V11

16-02-2023

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Rijperkerk kabel RYP 10-1V11 zijn bereikt. Dit geldt voor verbruik en teruglevering van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem op zijn vroegst in het derde kwartaal van 2025 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

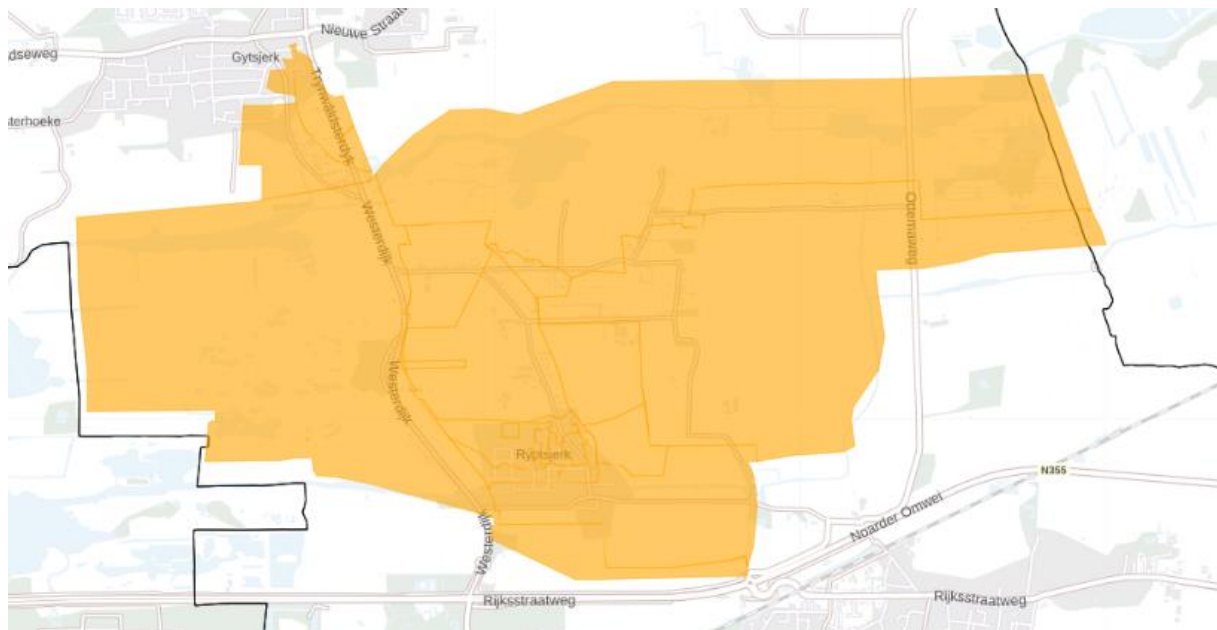
### Oorzaak

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 Rijperkerk kabel RYP 10-1V11 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.

### Gebiedsbeschrijving

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



**Figuur 1:** Kaart van het congestiegebied.

9061AA	9061AE	9061AK	9256HD	9256HE	9256HG	9256HH	9256HJ	9256HK	9256HL
9256HM	9256HN	9256HP	9256HR	9256HS	9256HT	9256HV	9256HW	9256HX	9256HZ
9256XB	9256XC								

**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	1,59 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met verbruik	0,51 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met teruglevering	0,58 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen verbruik door grootverbruik klanten	0,24 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering door grootverbruik klanten	0,25 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	338

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 derde kwartaal van 2025 afgerond te hebben. We lossen dit op door het realiseren van een nieuw station., het uitbreiden van de stationscapaciteit, 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.

## Publicaties vóór 1 september 2022 (verouderde Netcode):

### Congestiegebied Rijperkerk

<i>Versie</i>	<i>Datum toegevoegd</i>	<i>Wijziging</i>
1.0	19-03-2020	Verdeelstation Rijperkerk congestieaankondiging
1.1	09-07-2020	<b>Toegevoegd:</b> Uitkomst congestieonderzoek
1.2	07-01-2021	<b>Update</b> Datum oplossing toegevoegd
1.3	21-07-2022	<b>Toegevoegd:</b> kabel RYP 10-1V12 kabel RYP 10-1V2 voor levering en teruglevering
1.4	04-08-2022	<b>Toegevoegd:</b> kabel RYP 10-1V14 voor verbruik en teruglevering

## Capaciteitsproblemen bij verbruik en teruglevering voor Rijperkerk

19-03-2020

We verwachten dat verdeelstation Rijperkerk binnen afzienbare tijd zijn capaciteitsgrens bereikt, vanwege toegewezen aanvragen. Dit geldt voor verbruik en teruglevering van elektriciteit. We plannen een netversterking rondom Leeuwarden met nieuwe middenspanningsringen. Deze zijn aan de oostzijde van Leeuwarden uiterlijk in 2025 klaar. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

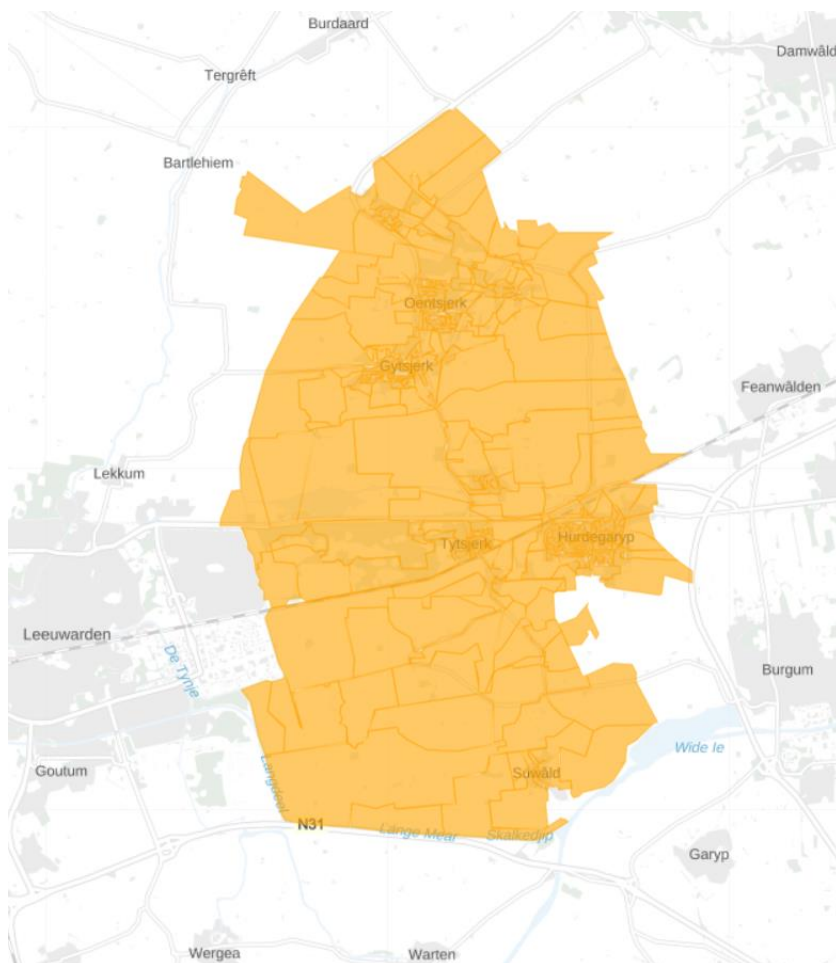
### Oorzaak

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 berekend. In dit geval ontstaat daardoor in het gebied ten oosten van Leeuwarden van Oenkerk tot Suawoude en Hardegarijp in het oosten een tekort aan transportcapaciteit voor verbruik en 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.

### Gebiedsbeschrijving

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



**Figuur 1:** Kaart van het congestiegebied.

8926XB	8926XC	8926XD	8926XE	8926XH	8926XJ	8926XK	9061AA	9061AB	9061AC
9061AD	9061AE	9061AG	9061AH	9061AJ	9061AK	9061AL	9061AM	9061AN	9061AP
9061AR	9061AS	9061AT	9061AV	9061AW	9061AX	9061AZ	9061BA	9061BB	9061BC
9061BD	9061BE	9061BG	9061BH	9061BJ	9061BK	9061BL	9061BM	9061BN	9061BP
9061BR	9061BS	9061BT	9061BV	9061BW	9061BX	9061BZ	9061CA	9061CB	9061CC
9061CD	9061CE	9061CG	9061CH	9061CJ	9061CK	9061CL	9061CM	9061CN	9061CP
9061CR	9061CS	9061CT	9061CV	9061CW	9061CX	9061CZ	9061DA	9061DB	9061DC
9061DD	9061DE	9061DG	9061DH	9061DJ	9061DK	9061DL	9062EA	9062EB	9062EC
9062ED	9062EE	9062EG	9062EH	9062EJ	9062EK	9062EL	9062EM	9062EN	9062EP
9062ER	9062ES	9062ET	9062EV	9062EW	9062EX	9062EZ	9062GA	9062GB	9062GC
9062GD	9062GE	9062GG	9062GH	9062GJ	9062GK	9062GL	9062GM	9062GN	9062GP
9062GR	9062GS	9062GT	9062GV	9062GX	9062GZ	9062HA	9062HB	9062HC	9062HD
9062HE	9062HG	9062HH	9062HJ	9062HK	9062HL	9062HM	9062HN	9062HP	9062HR
9062HS	9062HT	9062HV	9063DW	9063DX	9063JA	9063JB	9063JC	9063JD	9063JE
9063JG	9063JH	9063JJ	9063JK	9063JL	9063JM	9063JN	9063JP	9063JR	9063JS
9063JT	9063JV	9063JW	9063JX	9064DD	9064DE	9064KA	9064KB	9064KC	9064KD
9064KE	9064KG	9064KH	9064KJ	9064KK	9064KL	9064KM	9064KN	9064KP	9064KR
9064KS	9064KT	9067DG	9067DK	9067DL	9067DM	9067DN	9067DP	9067DR	9067DS
9067DT	9254AA	9254AB	9254AC	9254AD	9254AE	9254AG	9254AH	9254AJ	9254AL
9254AM	9254AN	9254AP	9254AR	9254AS	9254AT	9254AV	9254AW	9254AX	9254AZ
9254BA	9254BB	9254BC	9254BD	9254BE	9254BG	9254BH	9254BJ	9254BK	9254BL
9254BM	9254BN	9254CA	9254CB	9254CC	9254CD	9254CE	9254CG	9254CH	9254CJ
9254CK	9254CL	9254CM	9254CN	9254CP	9254CR	9254CS	9254CT	9254CV	9254CW
9254CX	9254CZ	9254DA	9254DB	9254DC	9254DD	9254DJ	9254DK	9254DL	9254DN
9254EA	9254EB	9254EC	9254ED	9254EE	9254EG	9254EH	9254EJ	9254EK	9254EL
9254EM	9254EN	9254EP	9254ER	9254ES	9254ET	9254GA	9254GB	9254GC	9254GD
9254GE	9254GG	9254GH	9254GJ	9254GK	9254GL	9254GM	9254GN	9254GP	9254GR
9254GS	9254GT	9254GV	9254GW	9254GX	9254HA	9254HB	9254HC	9254HD	9254HE
9254HG	9254JA	9254JB	9254JC	9254JD	9254JE	9254JG	9254JH	9254JJ	9254JK
9254JL	9254JM	9254JN	9254JP	9254JR	9254JS	9254JT	9254JW	9254JX	9254JZ
9254KA	9254KB	9254LA	9255JA	9255JB	9255JC	9255JD	9255JE	9255JG	9255JH
9255JJ	9255JK	9255JL	9255JM	9255JN	9255JP	9255JR	9255JS	9255JT	9255JV
9255JW	9255JX	9255JZ	9255KA	9255KB	9255KC	9255KD	9255KE	9255KG	9255KH
9255KJ	9255KK	9255KL	9255KM	9255KN	9255KP	9255LB	9255LC	9255LD	9255LE
9255LG	9255LH	9255LJ	9255LK	9255LL	9255MA	9255MB	9255MC	9255XE	9255XG
9255XH	9255XJ	9256HD	9256HE	9256HG	9256HH	9256HJ	9256HK	9256HL	9256HM
9256HN	9256HP	9256HR	9256HS	9256HT	9256HV	9256HW	9256HX	9256HZ	9256XB
9256XC	9256XD	9265LJ	9265LK	9265LL	9265LM	9265LN	9265LP	9265LR	9265LS
9265LT	9265LV	9265LZ	9265XJ	9265XK	9265XL	9265XM	9265XN		

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 het elektriciteitsverdeelstation	10 MVA
Bestaande piekbelasting van het elektriciteitsverdeelstation voor analyse met verbruik	4,98 MVA
Bestaande piekbelasting van het elektriciteitsverdeelstation voor analyse met teruglevering	2,95 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen levering grootverbruik klanten	2,16 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering grootverbruik klanten	0,39 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	5978

**Tabel 2:** 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.

Update 07-01-2021

We plannen een netversterking rondom Leeuwarden met nieuwe middenspanningsringen. Deze zijn aan de oostzijde van Leeuwarden uiterlijk in 2025 klaar.

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](http://www.liander.nl).

## Uitkomst congestiemanagementonderzoek verbruik en teruglevering voor Rijperkerk

09-07-2020

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

Daarnaast uit de congestie zich in dit gebied in spanningswisseling, die Liander onvoldoende kan beheersen. De spanningskwaliteit van een elektriciteitsnet is erg lokaal van aard en als gevolg van dit fysisch gegeven is het beheersen ervan maatwerk. Of maatwerk mogelijk is, is afhankelijk van de beschikbare technische mogelijkheden in relatie tot de veranderende transportbehoeften.

Bovendien kunnen aangeslotenen onderling de spanningswisselingen versterken. De technische middelen die noodzakelijk zijn om de relevante netdelen, -componenten en -installaties van klanten op afstand te bewaken en te bedienen ten behoeve van het beheersen van de spanningskwaliteit zijn momenteel niet aanwezig in dit congestiegebied. Het realiseren ervan brengt veel werk en hoge kosten met zich mee die, gelet op de planning van de netverzwaring, congestiemanagement geen doelmatige tijdelijke oplossing maken.

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

## Voorankondiging transportproblemen bij levering en teruglevering voor Rijperkerk kabel RYP 10-1V12

21-07-2022

Liander voorziet dat de maximale grenzen van het verdeelstation Rijperkerk voor de kabel RYP 10-1V12 zijn bereikt. Dit geldt voor levering en teruglevering van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem in het derde kwartaal van 2025 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

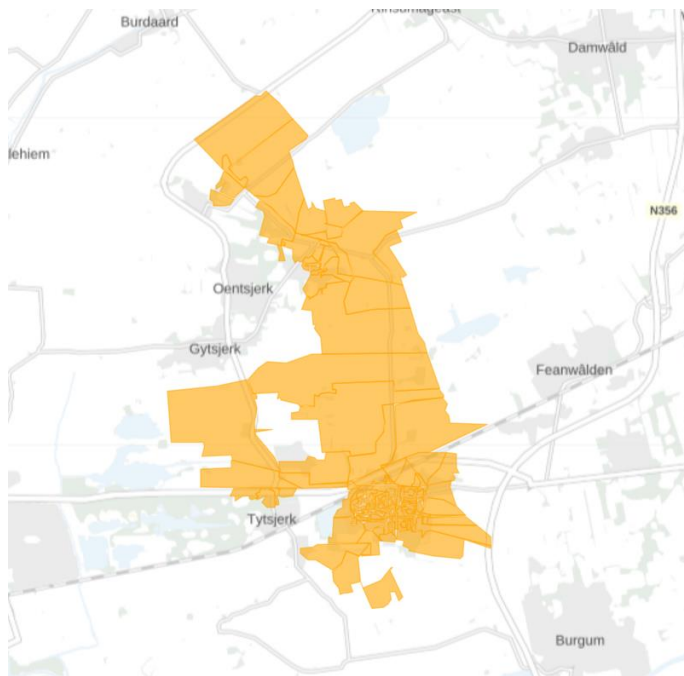
### Oorzaak

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 kabel RYP 10-1V12 van het station Rijperkerk een tekort aan transportcapaciteit voor levering 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.

9063DW	9063DX	9063JC	9063JD	9063JE	9063JG	9063JH	9063JK	9063JL	9063JM
9063JN	9063JT	9063JV	9064DE	9064KC	9067DG	9067DK	9067DL	9067DM	9067DN
9067DP	9067DR	9067DS	9067DT	9254AA	9254AB	9254AC	9254AD	9254AE	9254AG

9254AH	9254AJ	9254AL	9254AM	9254AN	9254AP	9254AR	9254AS	9254AT	9254AV
9254AW	9254AX	9254AZ	9254BA	9254BB	9254BC	9254BD	9254BE	9254BG	9254BH
9254BJ	9254BK	9254BL	9254BM	9254BN	9254CA	9254CB	9254CC	9254CD	9254CE
9254CG	9254CH	9254CJ	9254CK	9254CL	9254CM	9254CN	9254CP	9254CR	9254CS
9254CT	9254CV	9254CW	9254CX	9254CZ	9254DA	9254DB	9254DC	9254DD	9254DJ
9254DK	9254DL	9254DN	9254EA	9254EB	9254EC	9254ED	9254EE	9254EG	9254EH
9254EJ	9254EK	9254EL	9254EM	9254EN	9254EP	9254ER	9254ES	9254ET	9254GA
9254GB	9254GC	9254GD	9254GE	9254GG	9254GH	9254GJ	9254GK	9254GL	9254GM
9254GN	9254GP	9254GR	9254GS	9254GT	9254GV	9254GW	9254GX	9254HA	9254HB
9254HC	9254HD	9254HE	9254HG	9254JA	9254JB	9254JC	9254JD	9254JE	9254JG
9254JH	9254JJ	9254JK	9254JL	9254JM	9254JN	9254JP	9254JR	9254JS	9254JT
9254JW	9254JX	9254JZ	9254KA	9254KB	9254LA	9255JA	9255JB	9255LE	9255MA
9255XE	9256HG	9256HV	9256XB	9256XC	9256XD				

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	3,383 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met verbruik	0,255 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met teruglevering	0,255 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen verbruik door grootverbruik klanten	0,75 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering door grootverbruik klanten	0,08 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	2.429

Tabel 2: Aanwezige en gecontracteerde capaciteit in het congestiegebied.

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

### Hoe en wanneer lost Liander dit op?

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

Liander verwacht de werkzaamheden voor het uitbreiden van het elektriciteitsnet in het derde kwartaal van 2025 afgerond te hebben. We lossen dit op door de kabelcapaciteit van het distributienet in de omgeving te vergroten.

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 levering en teruglevering voor Rijperkerk kabel RYP 10-1V2

21-07-2022

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Rijperkerk kabel RYP 10-1V2 zijn bereikt. Dit geldt voor levering en teruglevering van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem in het derde kwartaal van 2025 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

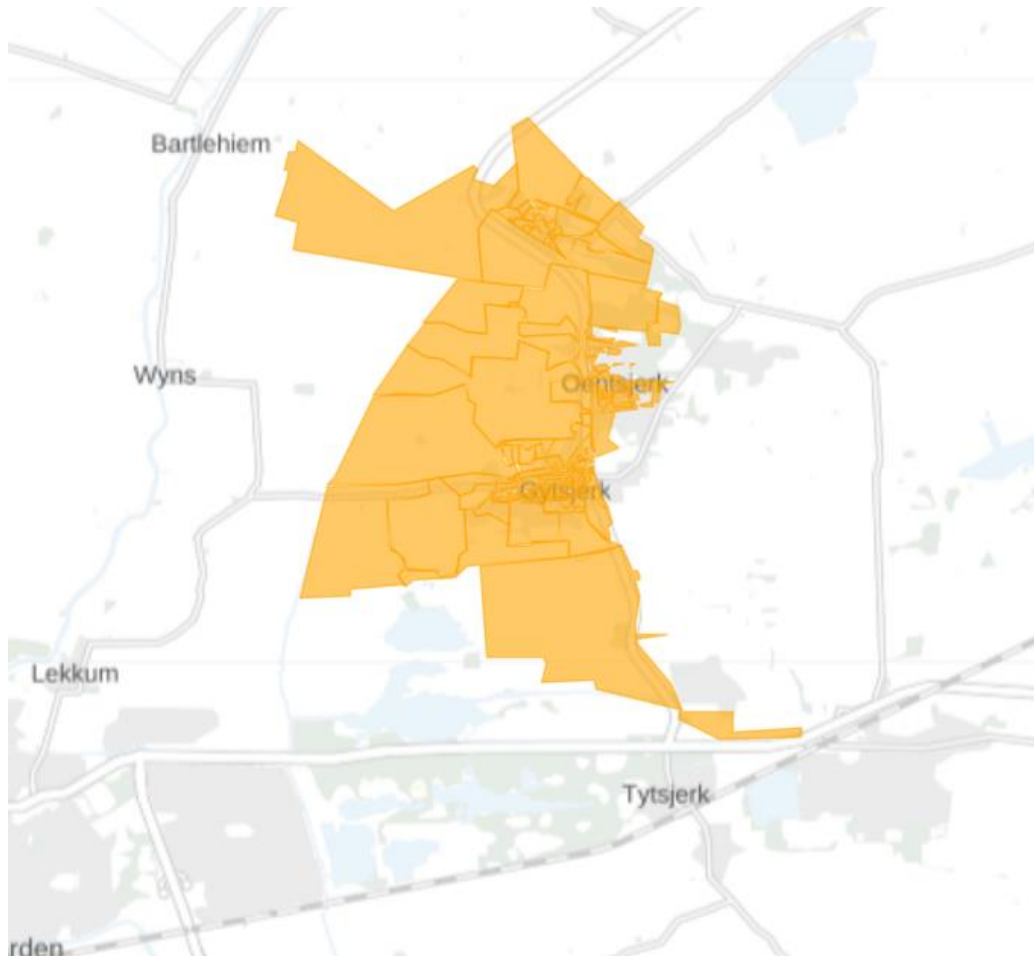
### Oorzaak

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 Rijperkerk kabel RYP 10-1V2 een tekort aan transportcapaciteit voor levering 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.

### Gebiedsbeschrijving

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



Figuur 1: Kaart van het congestiegebied.

9061AA	9061AB	9061AC	9061AD	9061AE	9061AG	9061AH	9061AJ	9061AL	9061AM
9061AN	9061AP	9061AR	9061AS	9061AT	9061AV	9061AW	9061AX	9061AZ	9061BA
9061BB	9061BC	9061BD	9061BE	9061BG	9061BH	9061BJ	9061BK	9061BL	9061BM
9061BN	9061BP	9061BR	9061BS	9061BT	9061BV	9061BW	9061BX	9061BZ	9061CA
9061CB	9061CC	9061CD	9061CE	9061CG	9061CH	9061CJ	9061CK	9061CL	9061CT
9061CV	9061CW	9061CX	9061DA	9061DB	9061DC	9061DD	9061DE	9061DG	9061DH
9061DJ	9061DK	9061DL	9062EA	9062EB	9062EC	9062ED	9062EE	9062EG	9062EH
9062EJ	9062EK	9062EL	9062EN	9062GB	9062GD	9062GG	9062GH	9062GP	9062GR
9062GS	9062GZ	9062HA	9062HB	9062HC	9062HD	9062HE	9062HG	9062HH	9062HJ
9062HL	9062HM	9062HN	9062HP	9062HR	9064DD	9064KA	9064KB	9064KC	9064KD
9064KE	9064KG	9064KH	9064KJ	9064KK	9064KL	9064KM	9064KN	9064KP	9064KR
9064KS	9064KT	9256HV							

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	2,928 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met verbruik	1,600 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met teruglevering	0,346 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen verbruik door grootverbruik klanten	0,30 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering door grootverbruik klanten	1,16 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	1.546

Tabel 2: Aanwezige en gecontracteerde capaciteit in het congestiegebied.

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

### Hoe en wanneer lost Liander dit op?

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

Liander verwacht de werkzaamheden voor het uitbreiden van het elektriciteitsnet in het derde kwartaal van 2025 afgerond te hebben. We lossen dit op door de kabelcapaciteit van het distributienet in de omgeving te vergroten.

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

## Voorankondiging transportproblemen bij verbruik en teruglevering voor Rijperkerk kabel RYP 10-1V14

04-08-2022

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation Rijperkerk kabel RYP 10-1V14 zijn bereikt. Dit geldt voor verbruik en teruglevering van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem in het derde kwartaal van 2025 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

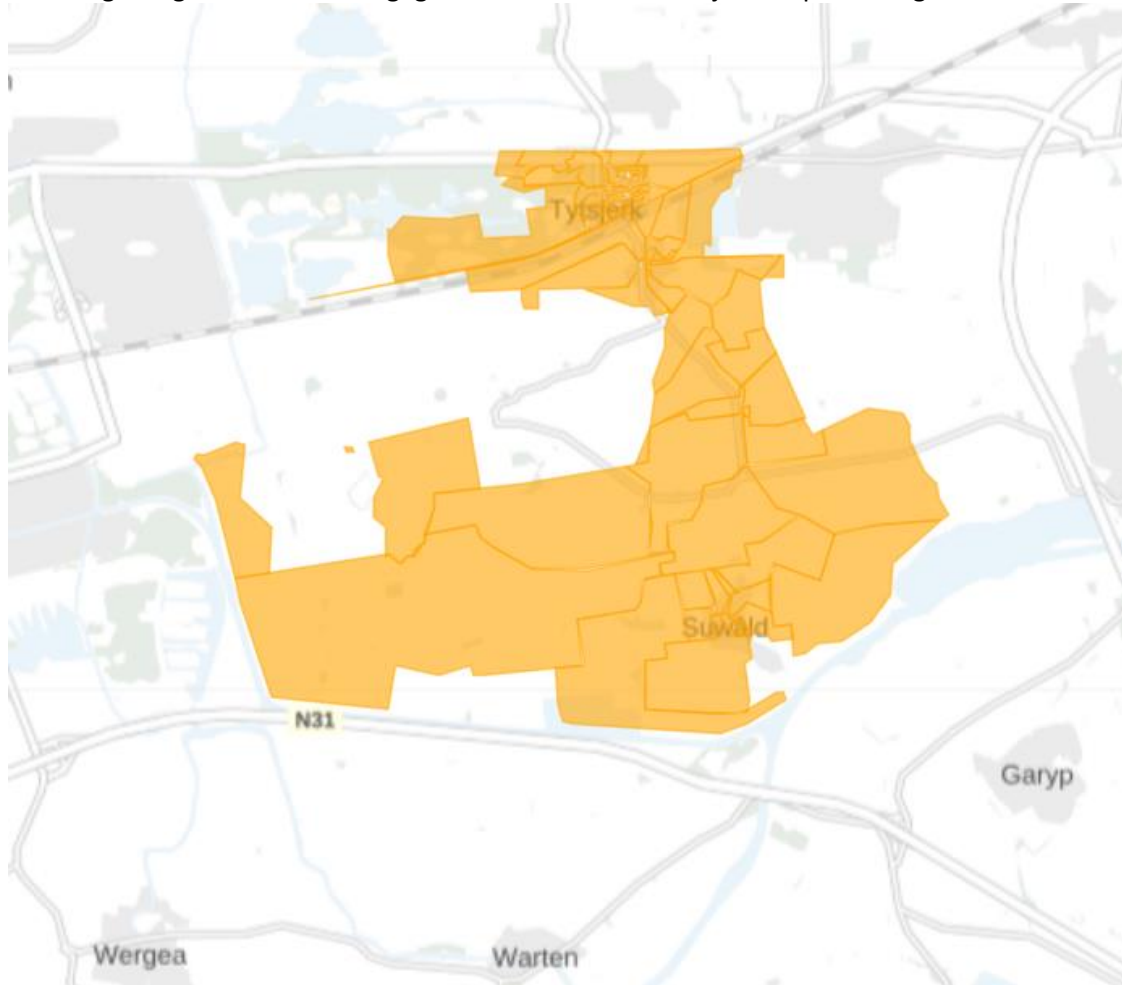
### Oorzaak

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 Rijperkerk kabel RYP 10-1V14 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.

### Gebiedsbeschrijving

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



Figuur 1: Kaart van het congestiegebied.

8926XD	9255JA	9255JB	9255JC	9255JD	9255JE	9255JG	9255JH	9255JJ	9255JK
9255JL	9255JM	9255JN	9255JP	9255JR	9255JS	9255JT	9255JV	9255JW	9255JX
9255JZ	9255KA	9255KB	9255KC	9255KD	9255KE	9255KG	9255KH	9255KJ	9255KK
9255KL	9255KM	9255KN	9255KP	9255LB	9255LC	9255LD	9255LE	9255LG	9255MA
9255MB	9255MC	9255XE	9255XH	9265LH	9265LJ	9265LK	9265LL	9265LM	9265LN
9265LP	9265LR	9265LS	9265LT	9265LV	9265LZ	9265XJ	9265XL	9265XM	9265XN

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	1,728 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met verbruik	0,873 MVA
Bestaande piekbelasting van de hoofdkabel van de middenspanningskabel voor analyse met teruglevering	0,236 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen verbruik door grootverbruik klanten	0,31 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering door grootverbruik klanten	0,09 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	800

Tabel 2: Aanwezige en gecontracteerde capaciteit in het congestiegebied.

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

### Hoe en wanneer lost Liander dit op?

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

Liander verwacht de werkzaamheden voor het uitbreiden van het elektriciteitsnet in het derde kwartaal van 2025 afgerond te hebben. We lossen dit op door de kabelcapaciteit van het distributienet in de omgeving te vergroten.

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.



## 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 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 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 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 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 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 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.