

Congestiegebied De Vaart

<i>Versie</i>	<i>Datum toegevoegd</i>	<i>Wijziging</i>
V1.0	26-04-2023	Toegevoegd Opschalen verdeelstation De Vaart 10-1i en 10-3i voor verbruik

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Vooraankondiging transportproblemen bij verbruik voor verdeelstation De Vaart 10-1i	4
Oorzaak.....	4
Gebiedsbeschrijving	4
Aanwezige en gecontracteerde capaciteit	8
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	8
Vooraankondiging transportproblemen bij verbruik voor verdeelstation De Vaart 10-3i	9
Oorzaak.....	9
Gebiedsbeschrijving.....	9
Aanwezige en gecontracteerde capaciteit.....	11
Hoe en wanneer lost Liander dit op?	11
Bijlage: Algemene toelichting op netcapaciteit en congestie	12
Toelichting netanalyse en congestie	12
Beoordeling capaciteit.....	12
Transportschaarste op verschillende niveaus in het net	13
Lokale stroomcapaciteit knelpunten in kabels van het distributienet.....	13
Kwaliteit van de spanning	13
Beperkingen niet direct voor alle type aansluitingen in postcodegebied van toepassing.....	14

Inleiding

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

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

Disclaimer/exoneratie

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

Voorankondiging transportproblemen bij verbruik voor verdeelstation De Vaart 10-1i 26-04-2023

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation De Vaart 10-1i zijn bereikt. Dit geldt voor verbruik van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem op zijn vroegst in het tweede kwartaal van 2029 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

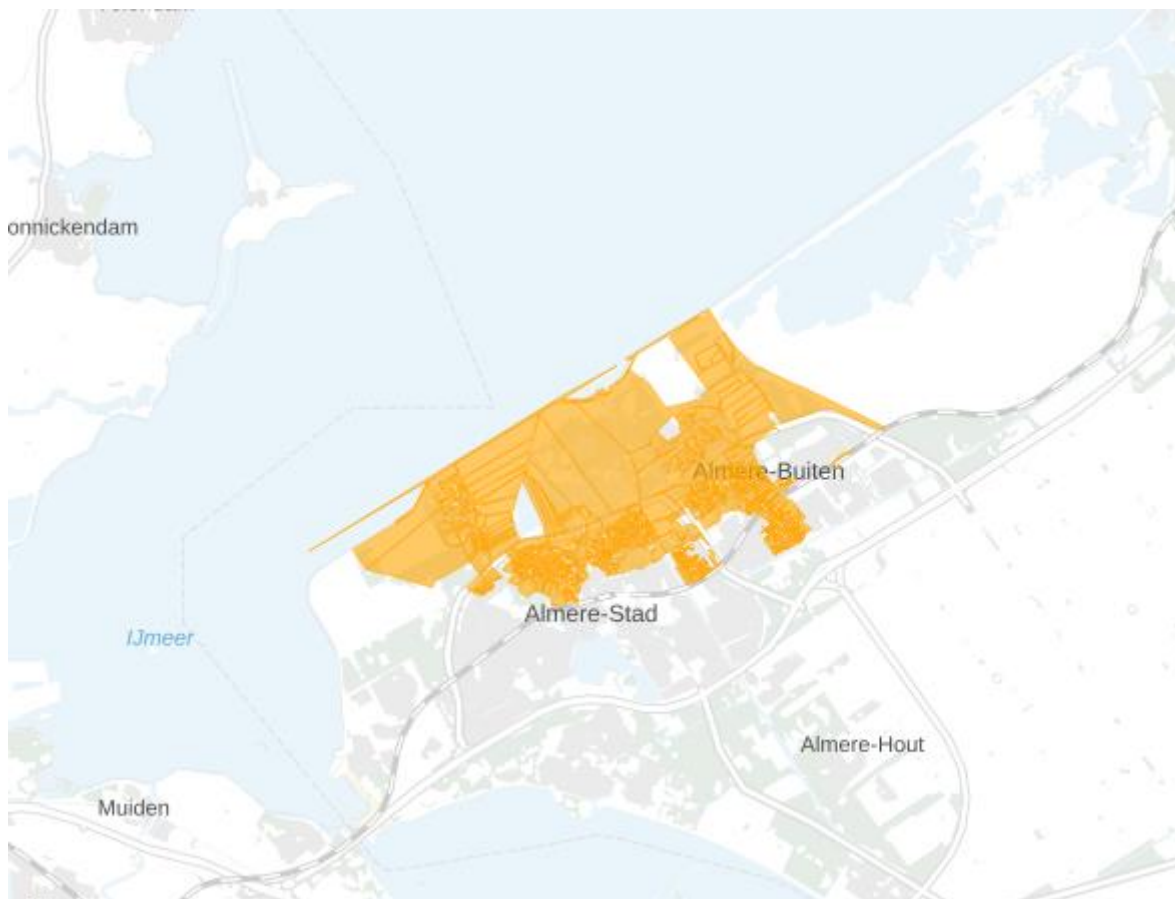
Oorzaak

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 De Vaart 10-1i een tekort aan transportcapaciteit voor verbruik van elektriciteit. Zie de gebiedsbeschrijving voor een nauwkeurig beeld van het gebied.

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

Gebiedsbeschrijving

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



Figuur 1: Kaart van het congestiegebied.

1309AA	1309AB	1312AA	1312AB	1312AC	1312AD	1312AE	1312AG	1312AH	1312AJ
1312AK	1312AL	1312AM	1312AN	1312AP	1312AQ	1312AR	1312AS	1312AT	1312AV
1312AW	1312AZ	1312BA	1312BB	1312BC	1312BE	1312SN	1312SZ	1312TA	1312TB
1312TC	1312TD	1312TE	1312TG	1312TK	1312TL	1312TN	1312TP	1312TS	1312TT
1312TV	1312TW	1312TX	1312TZ	1313AH	1313AJ	1313AK	1313AL	1313AN	1313AP
1313AR	1313AS	1313AT	1313AV	1313AW	1313AX	1313AZ	1313BA	1313BB	1313BC
1313BE	1313BG	1313BH	1313BJ	1313BK	1313BN	1313BP	1313BR	1313BS	1313BT
1313BV	1313BW	1313BX	1313BZ	1313CA	1313CB	1313CD	1313CE	1313CH	1313CJ
1313CK	1313CL	1313CM	1313CN	1313CP	1313CR	1313CS	1313CT	1313CV	1313CW
1313CX	1313CZ	1313DA	1313DB	1313DC	1313DD	1313DE	1313DG	1313DH	1313EA
1313EB	1313EC	1313EE	1313EG	1313EH	1313EJ	1313EL	1313EM	1313EN	1313EP
1313ER	1313ES	1313ET	1313EV	1313EW	1313EX	1313GA	1313GB	1313GC	1313GD
1313GE	1313GG	1313GH	1313GJ	1313GK	1313GL	1313GN	1313GP	1313GR	1313GS
1313GT	1313GV	1313GW	1313GX	1313HA	1313HB	1313HC	1313HE	1313HG	1313HH
1313HJ	1313HK	1313HL	1313HN	1313HR	1313HS	1313HV	1313HX	1313JA	1313JB
1313JC	1313JE	1313JG	1313JH	1313JJ	1313JK	1313JL	1313JN	1313JP	1313JR
1313JS	1313JT	1313KA	1313KB	1313KC	1313KE	1313KG	1313KH	1313KJ	1313KK
1313KL	1313KN	1313KS	1313KT	1313LA	1313LB	1313LC	1313NA	1313NB	1313NC
1313NE	1313NG	1313NH	1313NJ	1313VQ	1314AJ	1314AK	1314AL	1314AN	1314AP
1314AR	1314AS	1314AT	1314AV	1314AW	1314AX	1314AZ	1314CB	1314CC	1314CD
1314CE	1314CN	1314EQ	1314HB	1314HC	1314HD	1314HE	1314HG	1314HH	1314HJ
1314HK	1314HL	1314HM	1314JA	1314JB	1314JC	1314JD	1314JE	1314JG	1314JH
1314JJ	1314JK	1314JL	1314JM	1314JN	1314JP	1314JR	1314JS	1314JT	1314JV
1314JW	1314JX	1314JZ	1314KA	1314KB	1314KC	1314KD	1314KE	1314KG	1314KJ
1314KK	1314KL	1314KM	1314KN	1314KP	1314KR	1314KS	1314KT	1314KV	1314KW
1314KX	1314KZ	1314LH	1314LJ	1314LK	1314LL	1314LM	1314LN	1314LP	1314LR
1314LS	1314LT	1314LV	1314LW	1314LX	1314LZ	1314MA	1314MB	1314MC	1314MD
1314ME	1314MG	1314MH	1314MJ	1314MK	1314ML	1314MN	1314MP	1314MR	1314MS
1314MT	1314MV	1314MX	1314NA	1314NB	1314NC	1314ND	1314NE	1314NG	1314NH
1314NK	1314NL	1314NM	1314NN	1314NP	1314NR	1314PA	1314PB	1314PC	1314PD
1314PE	1314PG	1314PH	1314PJ	1314PN	1314PS	1314PT	1314PV	1314PX	1314PZ
1314SN	1314SP	1314SR	1314SV	1314SX	1314SZ	1314VB	1316AA	1316AB	1316AC
1316AD	1316AE	1316AG	1316AH	1316AJ	1316AK	1316AL	1316AM	1316AN	1316AZ
1316CA	1316CB	1316CC	1316CE	1316CG	1316CH	1316CJ	1316CK	1316CL	1316CN
1316CP	1316CR	1316CS	1316CT	1316CV	1316CX	1316EA	1316EB	1316EC	1316EE
1316EG	1316EH	1316EJ	1316EK	1316EL	1316EM	1316EP	1316ER	1316ES	1316ET
1316EV	1316EW	1316EX	1316EZ	1316GA	1316GB	1316GC	1316GE	1316GG	1316GH
1316GJ	1316GK	1316GL	1316GN	1316GP	1316GR	1316GS	1316GT	1316GV	1316GX
1316GZ	1316HA	1316HC	1316HE	1316HG	1316HH	1316HJ	1316HK	1316HL	1316HN
1316HP	1316HR	1316HS	1316HT	1316HV	1316HX	1316JC	1316JE	1316JG	1316JH
1316JK	1316JL	1316JN	1316JP	1316JR	1316JS	1316JT	1316JV	1316KB	1316KC
1316KG	1316KH	1316KJ	1316KK	1316KL	1316KN	1316KP	1316KR	1316KS	1316KT
1316KV	1316KX	1316LA	1316LB	1316LC	1316LE	1316LG	1316LH	1316LJ	1316LK
1316LL	1316LN	1316LP	1316LR	1316LS	1316LT	1316LV	1316LX	1316NA	1316NB
1316NC	1316NE	1316NH	1316NJ	1316NK	1316NL	1316NN	1316NR	1316NS	1316NV

1316NX	1316PA	1316PB	1316RA	1316RB	1316RC	1316RE	1316RG	1316RH	1316RJ
1316RL	1316SB	1316SC	1316SG	1316SH	1316SJ	1316SK	1316SL	1316SM	1316SN
1316SR	1316ST	1316SV	1316SW	1316SX	1316TA	1316TB	1316TE	1316VB	1316VC
1316VD	1316VG	1316VH	1316VJ	1316VK	1316VL	1316VM	1316VN	1316VP	1316VS
1316VT	1316VV	1317AA	1317AB	1317AC	1317AE	1317AG	1317AH	1317AJ	1317AK
1317AL	1317AN	1317AP	1317AR	1317AS	1317AT	1317AX	1317AZ	1317BA	1317BB
1317BC	1317BE	1317BG	1317BH	1317BJ	1317BK	1317BL	1317BM	1317BN	1317BP
1317BR	1317BS	1317BT	1317BV	1317BX	1317CA	1317CB	1317CC	1317CE	1317CG
1317CH	1317CJ	1317CK	1317CL	1317CN	1317CP	1317CR	1317HA	1317HB	1317HC
1317HE	1317HG	1317HH	1317HJ	1317HK	1317HL	1317HN	1317HP	1317HR	1317HS
1317HT	1317HV	1317HX	1317JA	1317JB	1317JC	1317JE	1317JG	1317JH	1317JJ
1317JK	1317JL	1317JN	1317JP	1317JS	1317JT	1317JV	1317JW	1317JX	1317JZ
1317KA	1317KB	1317KC	1317KE	1317KG	1317KJ	1317KK	1317KL	1317KM	1317KN
1317KP	1317KR	1317KS	1317KT	1317NA	1317NB	1317NC	1317NE	1317NG	1317NH
1317NJ	1317NK	1317NL	1317NM	1317NN	1317NP	1317NR	1317NS	1317NT	1317NV
1317NW	1317NX	1317NZ	1317PA	1317PB	1317PC	1317PE	1317PG	1317PH	1317PJ
1317PK	1317PL	1317PN	1317PP	1317PR	1317PS	1317PT	1317PV	1317PW	1317PX
1317PZ	1317RA	1317RB	1317RC	1317RE	1317RG	1317RH	1317RK	1317RL	1317RN
1317RP	1317RR	1317RS	1317RT	1317RV	1317RZ	1317SB	1317SE	1317SG	1317SH
1317SJ	1317SK	1317SL	1317SN	1317SP	1318EA	1318ED	1318EE	1318EG	1318EJ
1318EK	1318EL	1318GA	1318GB	1318GD	1318GE	1318GG	1318GK	1318GL	1318GM
1318GP	1318GR	1318GS	1318GX	1318HA	1318HB	1318HC	1318HE	1318HG	1318HL
1318HM	1318HN	1318HP	1318HV	1318HW	1318JA	1318JB	1318JN	1318JP	1318JR
1318KA	1318KB	1318KC	1318KD	1318KE	1318KG	1318KH	1318KJ	1318KK	1318KL
1318KM	1318KN	1318KP	1318KR	1318KS	1318KT	1318KV	1318KW	1318KX	1318LA
1318LB	1318LC	1318LD	1318LE	1318LG	1318LH	1318LJ	1318LK	1318LL	1318LM
1318LN	1318LP	1318LR	1318LS	1318LT	1318LV	1318LW	1318LX	1318LZ	1318NA
1318NB	1318NH	1318NN	1318PA	1318PC	1318PE	1318PJ	1318PK	1318PN	1318PP
1318RA	1318RB	1318RD	1318RE	1318RH	1318RJ	1318RL	1318RN	1318RR	1318RS
1318RT	1318RV	1318RW	1319AA	1319AB	1319AC	1319AE	1319AG	1319AH	1319AJ
1319AK	1319AL	1319AM	1319AN	1319AP	1319AR	1319AS	1319AT	1319AV	1319AW
1319AX	1319BB	1319BC	1319BD	1319BG	1319BH	1319BJ	1319BK	1319BL	1319BN
1319BR	1319BS	1319BT	1319BV	1319CA	1319CB	1319CC	1319CE	1319CG	1319CK
1319CL	1319CM	1319CN	1319CP	1319CS	1319CT	1319CV	1319CW	1319DA	1319DB
1319DC	1319DD	1319DE	1319DG	1319DH	1319DJ	1319DK	1319DL	1319DM	1319DN
1319DP	1319DR	1319DS	1319EA	1319EB	1319EC	1319ED	1319EE	1319EG	1319EH
1319EK	1319EL	1319EM	1319EN	1319EP	1319ER	1319ES	1319ET	1319EV	1319EW
1319GA	1319GB	1319GC	1319GD	1319GE	1319GG	1319GH	1319GJ	1319GK	1319GL
1319GM	1319GN	1319GP	1319GR	1319GS	1319GT	1319GV	1324AG	1325UY	1331AA
1331AC	1331AG	1331AJ	1331AN	1331AP	1331EA	1331EB	1331EH	1331FQ	1331GA
1331GB	1331GC	1331GE	1332AA	1332AB	1332AC	1332AD	1332AE	1332AG	1332AH
1332AJ	1332AK	1332AL	1332AM	1332AN	1332AP	1332AS	1332AT	1332AV	1332AW
1332AX	1332AZ	1332BA	1332BB	1332BC	1332BD	1332BE	1332BG	1332BH	1332BJ
1332BK	1332BL	1332BM	1332BN	1332BP	1332BR	1332BS	1332BV	1332BW	1332CN
1332CP	1332CR	1332EA	1332EB	1332EC	1332ED	1332EK	1332EN	1333AA	1333AB

1333AC	1333AD	1333AE	1333AG	1333AH	1333AJ	1333AK	1333AL	1333AM	1333AN
1333AP	1333AR	1333AS	1333AT	1333AV	1333AW	1333AX	1333AZ	1333BA	1333BB
1333BC	1333BD	1333BE	1333BG	1333BH	1333BL	1333BM	1333BN	1333BP	1333BR
1333BS	1333BT	1333BX	1333BZ	1333CA	1333CB	1333CC	1333CD	1333CE	1333CG
1333CH	1333CJ	1333CK	1333CL	1333CN	1333CP	1333CR	1333CS	1333CT	1333CV
1333CW	1333CX	1333CZ	1333DA	1333DB	1333DE	1333DG	1333EA	1333EB	1333EC
1333ED	1333EE	1333EG	1333EH	1333EJ	1333EK	1333EL	1333EM	1333EN	1333EP
1333ER	1333ES	1333ET	1333EV	1333EW	1333EX	1333EZ	1333GA	1333GB	1333GC
1333GD	1333GE	1333GG	1333GH	1333GJ	1333GK	1333GL	1333GN	1333GP	1333GR
1333GS	1333GT	1333GV	1333GW	1333GX	1333GZ	1333HA	1333HB	1333HC	1333HD
1333HE	1333HG	1333HH	1333HJ	1333HK	1333HL	1333HM	1333HN	1333HP	1333HR
1333HS	1333HT	1333HV	1333HW	1333HX	1333HZ	1333JA	1333JB	1333JC	1333JD
1333JH	1333JJ	1333JK	1333JL	1333JM	1333JN	1333JP	1333JR	1333JS	1333JT
1333JV	1333JW	1333JX	1333JZ	1333KA	1333KB	1333KC	1333KD	1333KE	1333KG
1333KJ	1333KK	1333KL	1333KM	1333KN	1333KP	1333KR	1333KS	1333KT	1333KV
1333KW	1333KX	1333KZ	1333LA	1333LB	1333LC	1333LE	1333LG	1333LH	1333LJ
1333LN	1333LP	1333LR	1333LS	1333LT	1333MA	1333MB	1333MC	1333MD	1333ME
1333MG	1333MH	1333MJ	1333MK	1333ML	1333MN	1333MP	1333MR	1333MS	1333MT
1333MV	1333MX	1333MZ	1333NA	1333NB	1333NC	1333NE	1333NH	1333NJ	1333NK
1333NL	1333NN	1333NP	1333NR	1333NS	1333NT	1333NV	1333NX	1333PA	1333PB
1333PC	1333PE	1333PG	1333PH	1333PJ	1333PK	1333PL	1333PN	1333PP	1333PR
1333PS	1333PT	1333PV	1333QQ	1333VD	1334AA	1334AL	1334AM	1334AN	1334AP
1334AR	1334AS	1334AV	1334AX	1334BC	1334BJ	1334BK	1334BM	1334BN	1334BP
1334BR	1334BS	1334BT	1334BV	1334BW	1334BX	1334BZ	1334CA	1334CB	1334CC
1334CD	1334CE	1334CG	1334CH	1334CJ	1334CK	1334CL	1334CN	1334CP	1334CR
1334CS	1334CT	1334CV	1334CX	1334DP	1334DR	1334DS	1334DT	1334DW	1334EA
1334EB	1334EC	1334EE	1334EG	1334EH	1334EJ	1334EL	1334ER	1334HA	1334HC
1334HD	1334HE	1334HG	1334HJ	1334KA	1334KB	1334KC	1334KD	1334KE	1334KG
1334KH	1334KJ	1334KL	1334KN	1334KR	1334KS	1334KT	1334KX	1334LA	1334LG
1334LK	1334LP	1334LS	1334LT	1334LW	1334LX	1334NA	1334NB	1334NG	1334PA
1334PB	1335CP	1335DZ	1335EE	1335EL	1335ER	1335EW	1335GA	1335GK	1335GL
1335GM	1335GR	1335JT	1335LZ	1338LE	1338LG	1338LN	1338LP	1338LS	1338LT
1338LV	1338LW	1338LX	1338MA	1338MB	1338MC	1338MD	1338ME	1338MG	1338MH
1338MJ	1338MK	1338ML	1338MN	1338MP	1338MR	1338MS	1338MT	1338MV	1338MX
1338MZ	1338NC	1338NE	1338NG	1338NN	1338NP	1338NS	1338NT	1338NV	1338NW
1338PA	1338PB	1338PC	1338PD	1338PE	1338PG	1338PH	1338PV	1338PX	1338PZ
1338RE	1338RG	1338RJ	1338RK	1338RL	1338RM	1338RN	1338RP	1338RR	1338RS
1338RV	1338RW	1338SB	1338SC	1338SE	1338SG	1338SH	1338SJ	1338SK	1338SL
1338SN	1338SP	1338SR	1338ST	1338SV	1338SW	1338SX	1338SZ	1338TA	1338TB
1338TC	1338TD	1338TE	1338TG	1338TH	1338TJ	1338TK	1338TL	1338TM	1338TN
1338TP	1338TR	1338TS	1338TT	1338TV	1338TW	1338TX	1338TZ	1338VA	1338VB
1338VC	1338VD	1338VE	1338VG	1338VH	1338VJ	1338VK	1338VL	1338VM	1338VN
1338VP	1338VT	1338VV	1338VW	1338VX	1338VZ	1338WB	1338WC	1338WD	1338WE
1338WG	1338WH	1338WJ	1338WK	1338WL	1338WN	1338WP	1338WR	1338WS	1338WT
1338WV	1338WX	1338WZ	1338XA	1338XB	1338XC	1338XE	1338XG	1338XH	1338XJ

1338XK	1338XL	1338XM	1338XN	1338XP	1338XR	1338XS	1338XT	1338XV	1338XW
1338XX	1338XZ	1338ZA	1338ZB	1338ZC	1338ZD	1338ZE	1338ZG	1338ZH	1338ZK
1338ZL	1338ZM	1338ZN	1338ZP	1338ZR	1338ZS	1338ZT	1338ZV	1338ZW	1338ZX
1338ZZ	1354YQ								

Tabel 1: Geografische omschrijving van het congestiegebied.

Aanwezige en gecontracteerde capaciteit

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

Aanwezige capaciteit van het elektriciteitsverdeelstation	72,00 MVA (samen met 10-3i)
Bestaande piekbelasting van het elektriciteitsverdeelstation voor analyse met verbruik	31,92 MVA
Bestaande piekbelasting van het elektriciteitsverdeelstation voor analyse met teruglevering	2,75 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen verbruik door grootverbruik klanten	50,95 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering door grootverbruik klanten	22,63 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	20019

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 2029 afgerond te hebben. We lossen dit op door het realiseren van een nieuw station.

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

Voorankondiging transportproblemen bij verbruik voor verdeelstation De Vaart 10-3i 26-04-2023

Liander voorziet dat de maximale grenzen van verdeelstation De Vaart 10-3i zijn bereikt. Dit geldt voor verbruik van elektriciteit. Naar verwachting lossen we dit probleem op zijn vroegst in het tweede kwartaal van 2029 op. Hieronder staan de details van de oorzaak en de omschrijving van het congestiegebied.

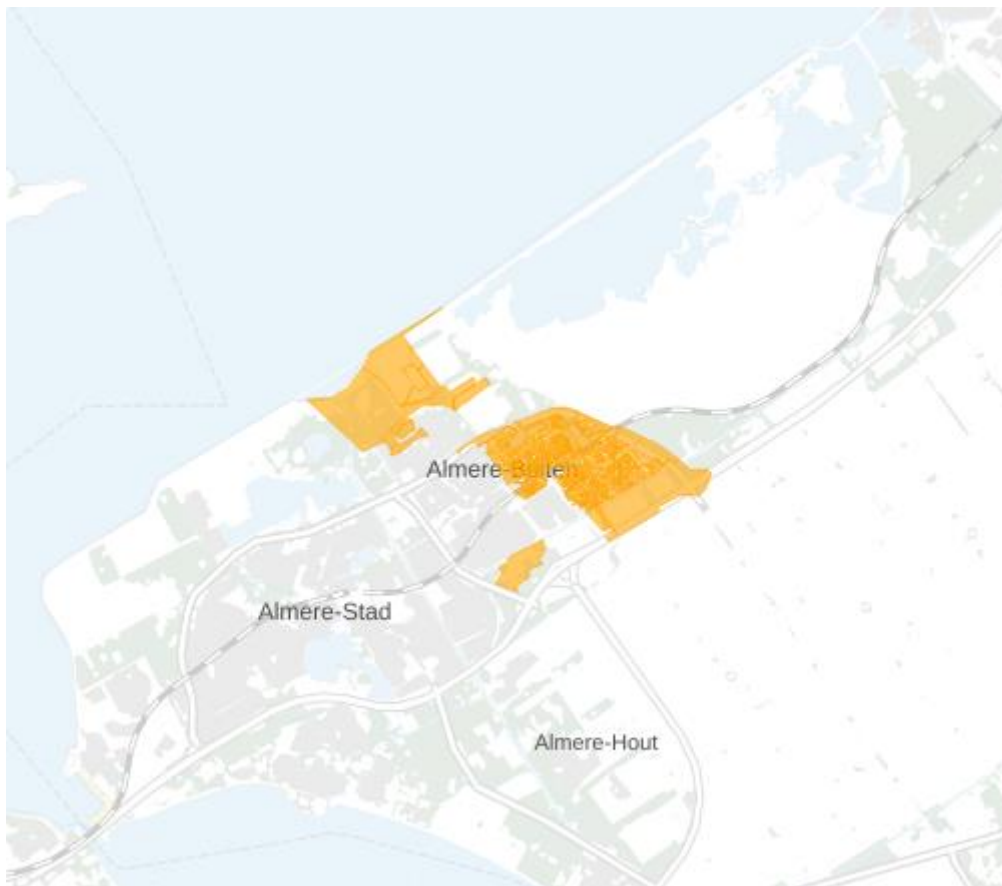
Oorzaak

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 De Vaart 10-3i een tekort aan transportcapaciteit voor verbruik van elektriciteit. Zie de gebiedsbeschrijving voor een nauwkeurig beeld van het gebied.

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

Gebiedsbeschrijving

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



Figuur 2: Kaart van het congestiegebied.

1331EA	1331EB	1331QQ	1332BV	1332BX	1332CA	1332CB	1332CC	1332EA	1332EB
1332ED	1332EE	1332EJ	1333HQ	1335AA	1335AB	1335AC	1335AD	1335AE	1335AG
1335AH	1335AJ	1335AK	1335AL	1335AM	1335AN	1335AP	1335AQ	1335AR	1335AS
1335AT	1335AV	1335AW	1335AX	1335AZ	1335BA	1335BB	1335BC	1335BD	1335BE
1335BG	1335BH	1335BJ	1335BK	1335BL	1335BM	1335BN	1335BP	1335BR	1335BS
1335BT	1335BV	1335BW	1335BX	1335BZ	1335CA	1335CB	1335CC	1335CD	1335CE
1335CG	1335CH	1335CJ	1335CK	1335CL	1335CM	1335CN	1335CR	1335CT	1335CV
1335CW	1335CX	1335CZ	1335DA	1335DD	1335DE	1335DG	1335DH	1335DJ	1335DK
1335DL	1335DM	1335DN	1335DP	1335DR	1335DS	1335DT	1335DV	1335DW	1335DX
1335EA	1335EB	1335EC	1335EG	1335EH	1335EJ	1335EM	1335EN	1335EP	1335ES
1335ET	1335EV	1335EW	1335EX	1335EZ	1335GB	1335GC	1335GD	1335GE	1335GG
1335GJ	1335GK	1335GN	1335GP	1335GT	1335GV	1335GW	1335GX	1335GZ	1335HA
1335HB	1335HC	1335HD	1335HE	1335HG	1335HH	1335HJ	1335HK	1335HL	1335HM
1335HN	1335HP	1335HT	1335HV	1335HW	1335HZ	1335JR	1335JT	1335JV	1335JW
1335KA	1335KB	1335KC	1335KD	1335KE	1335KG	1335KH	1335KJ	1335KK	1335KL
1335KN	1335KP	1335KR	1335KS	1335KT	1335LA	1335LB	1335LC	1335LD	1335LE
1335LG	1335LH	1335LJ	1335LK	1335LL	1335LN	1335LP	1335LQ	1335LR	1335LS
1335LZ	1335NA	1335NB	1335NC	1335ND	1335NE	1335NG	1335NH	1335NJ	1335NK
1335NL	1335NN	1335NP	1335NR	1335NS	1335NT	1335NV	1335NX	1335PA	1335PB
1335PC	1335PD	1335PE	1335PG	1335PH	1335PJ	1335PK	1335PL	1335PN	1335PP
1335PR	1335PS	1335PT	1335PV	1335PX	1335QQ	1335RA	1335RB	1335RC	1335RD
1335RE	1335RG	1335RH	1335RJ	1335RK	1335RL	1335RM	1335RN	1335RP	1335RR
1335RS	1335RT	1335RV	1335RX	1335SB	1335SC	1335SE	1335SG	1335SH	1335SJ
1335SK	1335SL	1335SM	1335SN	1335SP	1335SR	1335ST	1335SV	1335SX	1335TA
1335TB	1335TC	1335TH	1335TJ	1335TK	1335TL	1335TM	1335TN	1335TP	1335TR
1335TS	1335TT	1335TV	1335VA	1335VB	1335VC	1335VD	1335VG	1335VH	1335VJ
1335VK	1335VL	1335VM	1335VN	1335VP	1335VQ	1335VR	1335VS	1335VT	1335VV
1335WB	1335WC	1335WD	1335WE	1335WG	1335WH	1335WI	1335WJ	1335WL	1335XA
1335XB	1335XD	1335XE	1335XG	1335XH	1335XJ	1335XK	1335XL	1335XM	1336AE
1336AG	1336AH	1336AK	1336AL	1336AM	1336AN	1336AP	1336AR	1336AS	1336AT
1336BA	1336BB	1336BD	1336BE	1336BG	1336BH	1336BJ	1336BM	1336CA	1336CB
1336CC	1336CD	1336CE	1336CG	1336CH	1336CJ	1336CK	1336CL	1336CM	1336CP
1336CR	1336CS	1336CT	1336CV	1336CW	1336CX	1336CZ	1336DZ	1336GA	1336GB
1336GC	1336GH	1336GJ	1336GK	1336GL	1336GM	1336GN	1336GP	1336GR	1336GS
1336GT	1336GV	1336HA	1336HB	1336HC	1336HD	1336HE	1336HG	1336HH	1336HK
1336HL	1336HM	1336HN	1336HR	1336HS	1336HT	1336HV	1336HW	1336HX	1336JB
1336JC	1336JE	1336JG	1336KA	1336KB	1336KC	1336KD	1336KE	1336KG	1336KH
1336KJ	1336KK	1336KL	1336KN	1336KP	1336KR	1336KS	1336KT	1336KV	1336LA
1336LB	1336LC	1336LE	1336LG	1336LH	1336LJ	1336LL	1336LM	1336MA	1336MB
1336MC	1336MD	1336ME	1336MG	1336MH	1336MJ	1336MK	1336ML	1336MN	1336MP
1336MR	1336MS	1336NA	1336NB	1336NC	1336ND	1336NE	1336NG	1336NH	1336NJ
1336NK	1336NL	1336NM	1336NN	1336NP	1336RZ	1336SB	1336SC	1336SE	1336SG
1336SJ	1336SK	1336SL	1336TB	1336TC	1336TJ	1336TK	1336TL	1336TN	1336TP
1336TR	1336TS	1336TT	1336ZA	1336ZB	1336ZC	1336ZD	1336ZE	1336ZG	1336ZH
1336ZJ	1336ZK	1336ZL	1336ZM	1336ZN	1336ZP	1338GA	1339DA	1339KA	1339KB

1339KC	1339KD	1339KE	1339KG	1339KH	1339KJ	1339KK	1339KL	1339KM	1339KN
1339KP	1339KR	1339KS	1339KT	1339KV	1339KW	1339KX	1339MA	1339MB	1339MC
1339MD	1339ME	1339MG	1339MJ	1339MK	1339ML	1339MN	1339MP	1339MV	1339NB
1339NL	1339NM	1339NN	1339NP	1339NR	1339NS	1339NT	1339NV	1339NW	1339NX
1339NZ	1339PA	1339PB	1339PC	1339PG	1339PH	1339PJ	1339PK	1339PN	1339PP
1339RA	1339RB	1339RC	1339RD	1339RE	1339RG	1339RH	1339RJ	1339RK	1339RL
1339RN	1339RP	1339RR	1339RS	1339RT	1339RV	1339SB	1339SC	1339SE	1339SG
1339SH	1339SJ	1339SK	1339SL	1339SM	1339SN	1339SP	1339SR	1339ST	1339SV
1339SW	1339SX	1339SZ	1339TA	1339TB	1339TC	1339TD	1339TE	1339TG	1339TH
1339TJ	1339TK	1339TL	1339TM	1339TN	1339TP	1339TR	1339TS	1339TT	1339TV
1339TW	1339TX	1339VA	1339VB	1339VD	1339VE	1339VG	1339VJ	1339VK	1339VL
1339VN	1339VP	1339VR	1339VS	1339VT	1339VV	1339VW	1339VX	1339WB	1339WC
1339WD	1339WE	1339WG	1339WH	1339WJ	1339WK	1339WL	1339WN	1339WP	1339WR
1339WS	1339WT	1339WV	1339XA	1339XB	1339XC	1339XE	1339XG	1339XH	1339XJ
1339XK	1339XL	1339XN	1339XP						

Tabel 1: Geografische omschrijving van het congestiegebied.

Aanwezige en gecontracteerde capaciteit

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

Aanwezige capaciteit van het elektriciteitsverdeelstation	72,00 MVA (samen met 10-1i)
Bestaande piekbelasting van het elektriciteitsverdeelstation voor analyse met verbruik	13,39 MVA
Bestaande piekbelasting van het elektriciteitsverdeelstation voor analyse met teruglevering	19,93 MVA
Totaal gecontracteerd vermogen verbruik door grootverbruik klanten	8,86 MW
Totaal gecontracteerd vermogen teruglevering door grootverbruik klanten	11,62 MW
Totaal aantal kleinverbruik aansluitingen	10581

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 2029 afgerond te hebben. We lossen dit op door het realiseren van een nieuw station.

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

Bijlage: Algemene toelichting op netcapaciteit en congestie

Toelichting netanalyse en congestie

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

Beoordeling capaciteit

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

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

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

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

Toelichting piekbelasting op de hoofdkabel

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

Toelichting piekbelasting op het verdeelstation

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

Transportschaarste op verschillende niveaus in het net

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

1) Congestie in een elektriciteitsverdeelstation

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

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

2) Congestie in een middenspanningskabel

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

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

Lokale stroomcapaciteit knelpunten in kabels van het distributienet

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

Kwaliteit van de spanning

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

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

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

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

Kortsluitvermogen

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

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

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

Beperkingen niet direct voor alle type aansluitingen in postcodegebied van toepassing

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

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