

*Onderwerp*

Oorzaak stroomstoring Tennet 2 september 2022

Kern mededeling:

Vrijdagmiddag 2 september 2022 rond 15.00 uur heeft er in Flevoland een grote stroomstoring plaatsgevonden. Donderdag 21 december heeft er een webinar plaatsgevonden vanuit Tennet om de eerste tussentijdse bevindingen over de oorzaak van deze stroomstoring bekend te maken. Het bijbehorende onderzoek is nog niet geheel afgerond en de rapportage hiervan wordt eind januari 2023 verwacht.

Mededeling:

De stroomstoring op 2 september is ontstaan door zowel technische als menselijke fouten tijdens werkzaamheden op de hoogspanningslijn (150KV) tussen het HS-station in Lelystad en het aanbouw zijnde HS-station Olsterpad in Dronten.

Feitelijk is Liander eigenaar en beheerder van de HS-stations op het 150KV-net in Flevoland. De bouw van het HS-station Olsterpad is echter op verzoek van Liander uitgevoerd door Tennet. Hierdoor zijn beide netbeheerders betrokken bij deze stroomstoring en aanwezig bij het webinar.

De medewerkers die aan het werk waren op station Olsterpad wilden aan het eind van hun werkdag de spanning van de HS-lijn afhalen om voor het weekend een veilige omgeving (green-zone) te realiseren.

Om de spanning van deze lijn af te halen diende deze 'geaard' te worden.

Deze 'aarding' lukte niet omdat er spanning bleef staan op de HS-lijn waardoor er kortsluiting ontstond. De aanwezige medewerkers lijken niet op de hoogte te zijn geweest dat de 150KV-lijn naar het HS-station Olsterpad per 1 september 2022 als operationeel was bestempeld.

Normaal gesproken zou een dergelijke kortsluiting tot gevolg hebben dat de beveiliging op HS-station Lelystad in werking zou treden en de spanning uitschakelen.

Gebleken is dat op het betreffende moment op 2 september werkzaamheden op HS-station Lelystad plaatsvonden waarbij de betreffende HS-schakelaar niet op 'regionaal' maar op 'lokaal' stond. Hierdoor werd de kortsluiting op de HS-lijn naar Dronten niet uitgeschakeld. Een dergelijke HS-schakelaar is niet op afstand bestuurbaar waardoor men op HS-station Olsterpad niets meer kon doen. Door overbelasting van de aanwezige installatie is brand ontstaan op het HS-station Olsterpad.

Ook de zogenaamde back-up op HS-station Lelystad werkte niet, waardoor de kortsluiting niet snel is uitgeschakeld. Het vermoeden is dat dit te maken heeft met een mogelijke bedradingsfout tijdens de werkzaamheden.

Dit is nog onderwerp van onderzoek waarvan de rapportage eind januari 2023 wordt verwacht.

Normaal gesproken duurt een dergelijke kortsluitings-situatie enkele milliseconden voordat dit door de veiligheidssystemen uitgeschakeld wordt. Doordat deze systemen niet naar behoren werkten heeft de kortsluiting ongeveer 4 minuten geduurd. De uitschakeling heeft uiteindelijk door de automatische veiligheids- en andere onderstations plaatsgevonden.

Registratienummer

3059571

Datum

9 januari 2023

Afdeling/Bureau

SENB

Openbaarheid

Openbaar

Portefeuillehouder

Fackeldey, J.A.

Ter kennisname aan PS en burgerleden

Mededeling

Bladnummer

2

Registratienummer

3059571

Door de aanwezige spanning op de HS-lijn werd deze erg warm en begonnen het aanwezige vet op deze kabels te smelten en te roken. Deze rookontwikkeling was goed zichtbaar zowel vanaf de grond als vanuit de lucht.

Tevens zorgde de warmte voor het langer worden en uitzakken van de bovengrondse kabels. Door het lager hangen kwamen de kabels direct in de buurt van de bovenleiding van de spoorlijn Lelystad-Dronten waardoor er een zogenaamde overslag plaatsvond. Deze overslag zorgde voor een overbelasting van de bovenleidingen, schakelkasten en andere ondergrondse bedrading langs dit traject waardoor tientallen kilometers kabels en vele schakelkasten defect gingen. Het heeft Pro-rail ruim 3 maanden gekost om al deze schade te verhelpen door vele onderdelen en installaties te vervangen en weer opnieuw in te regelen. Eind december 2022 is het traject Dronten-Lelystad door Prorail weer in gebruik genomen.

Ongeveer 300.000 inwoners hebben door deze stroomstoring ongeveer een uur zonder elektriciteit gezeten. De elektriciteitslevering is door de back-up lijnen (redundantie) in de regio weer hersteld. Door ongeveer 800 consumenten zijn schadeclaims ingediend bij Tennet voor beschadiging of defect raken van apparatuur. Liander heeft besloten om alle ingediende consumenten-claims tot een bedrag van € 3500,- te vergoeden los van een afhandeling vanuit de verzekering van Liander. Voorwaarde is wel dat de geleden schade aantoonbaar door de stroomstoring is ontstaan.

Ongeveer 45 bedrijven hebben een schadeclaim ingediend bij Liander. Echter zijn hier specifieke contractafspraken (grootverbruiksaansluiting) van toepassing die in een situatie van een stroomstoring geen vergoeding mogelijk maken. Liander heeft deze schadeclaims op basis van deze contractafspraken afgewezen.

De ontstane schade bij TenneT en Liander wordt geschat op ongeveer 10 miljoen euro en het zal ongeveer een jaar duren voordat alle schade is gerepareerd. Omdat het HS-net hersteld dient te worden naar de normale stabiliteit en werkende (onderlinge) veiligheden wordt het elektriciteitsnet wel als bruikbaar en garant voor levering bestempeld maar is het (nog) niet zo robuust als voor de stroomstoring.

De hoogte van de schade bij Prorail is niet bekend, wel heeft Prorail een schadeclaim ingediend bij TenneT.

Onderstaand een aantal links naar persuitingen en de publicatie op de website van TenneT.

[Combinatie van factoren veroorzaakte stroomstoring Flevoland \(tennet.eu\)](https://www.tennet.eu/combinatie-van-factoren-veroorzaakte-stroomstoring-flevoland)

[Stroomstoring Flevoland was met opeenstapeling van fouten een 'perfect storm' \(nos.nl\)](https://www.nos.nl/stroomstoring-flevoland-was-met-opeenstapeling-van-fouten-een-perfect-storm)

[Stroomstoring Flevoland gevolg van menselijk handelen en technische problemen | Binnenland | NU.nl](https://www.binnenland1nu.nl/stroomstoring-flevoland-gevolg-van-menselijk-handelen-en-technische-problemen)

Bijlagen

Naam bijlage:	eDocs nummer:	Openbaar in de zin van de Woo (ja/nee aangeven)
Stroomstoring Flevoland	3059601	Ja

Combinatie van factoren veroorzaakte stroomstoring Flevoland

De stroomstoring op 2 september in Flevoland is veroorzaakt door een uitzonderlijke combinatie van technische issues, menselijk handelen en procedurele onduidelijkheden. Dit blijkt uit voorlopige inzichten van een onafhankelijk onderzoek naar de gebeurtenissen. Bij de storing zaten circa 300.000 huishoudens ongeveer een uur zonder stroom. Ook raakte een spoorverbinding zwaar beschadigd. De betrokken netbeheerders nemen de lessen mee voor de toekomst en hebben inmiddels al enkele maatregelen genomen.

Op vrijdagmiddag 2 september ontstond er rond 15.00 uur op een hoogspanningsstation in Dronten brand na een kortsluiting met als gevolg een stroomstoring in een deel van Flevoland. Een deel van de bovengrondse hoogspanningslijn tussen het station en schakelstation Lelystad raakte overbelast, begon te smeulen en zakte door de hitte naar beneden. Daarbij werd een spoorverbinding (de Hanzelijn) van ProRail getroffen en die raakte zwaar beschadigd.

Onafhankelijk onderzoek

De landelijke netbeheerder TenneT laat momenteel onafhankelijk onderzoek door DNV doen naar de storing, ook om te leren van de gebeurtenissen. Hierbij is ook de regionale netbeheerder Liander betrokken. Toezichthouder ACM is vanaf het begin aangehaakt bij de aanpak van het onderzoek en heeft input gegeven op de onderzoeksvragen.

Unieke samenloop van omstandigheden

Uit het onderzoek komt naar voren dat een unieke samenloop van omstandigheden de gebeurtenissen heeft veroorzaakt. Op het hoogspanningsstation Dronten Olsterpad dat een dag eerder gedeeltelijk was opgeleverd, vonden restwerkzaamheden plaats. Daar werd aan het eind van de werkdag een schakelhandeling verricht met als doel een veilige situatie te creëren. De werknemers ter plekke waren zich niet bewust dat de betreffende verbinding onder spanning stond vanuit Lelystad. Hierdoor ontstond kortsluiting.

De kortsluiting kon niet, zoals standaard is, automatisch of op afstand worden gestopt. De installatie die dit had moeten doen, was kort daarvoor op 'lokaal' gezet tijdens andere werkzaamheden in Lelystad. Een back-up-voorziening werkte ook niet, vermoedelijk als gevolg van een bedradingsfout tijdens een ombouwproject. Uiteindelijk duurde het ruim vier minuten voordat beveiligingssystemen van omliggende hoogspanningsstations ervoor zorgden dat de stroomtoevoer werd stopgezet.

Lessen uit gebeurtenissen

De netbeheerders trekken lessen uit de gebeurtenissen. Zo wordt er ingezet op nog meer bewustwording rondom het inschakelen van installaties die wel of niet onder spanning staan. Ook is er extra aandacht nodig voor dergelijke schakelhandelingen en worden procedures hiervoor aangescherpt. Daarnaast vinden er inmiddels extra controles plaats van soortgelijke back-up-systemen die op 2 september niet functioneerden.

Herstelwerkzaamheden tot eind 2023

De gebeurtenissen leidden tot flinke schade aan de hoogspanningsinfrastructuur. In zowel Dronten als Lelystad moeten installaties worden vervangen. Ook moeten de hoogspanningslijnen (geleiders) die overbelast raakten worden vervangen. De herstelwerkzaamheden aan het hoogspanningsnet duren nog tot eind 2023 en kosten naar verwachting 10 miljoen euro.

Er ontstond ook veel ongemak in de regio. De Hanzelijn was tot 11 december uit bedrijf, omdat de hoge spanningen van de doorhangende hoogspanningslijnen oversloegen op de spoorinfrastructuur en deze zwaar beschadigde. Diverse bedrijven en consumenten dienden een schadeclaim in.

Duidelijkheid voor consumenten

Bij Liander zijn sinds de storing ruim 800 claims binnengekomen van consumenten en bedrijven met een kleinverbruikaansluiting. Het gaat daarbij voornamelijk om apparaten in huis die kapot zijn gegaan. Getroffen huishoudens en bedrijven wachten sinds de stroomstoring op duidelijkheid over de afhandeling van de door hen gemelde schade. Dat dit enige tijd heeft geduurd, heeft mede te maken met het nog lopende onderzoek naar de storing.

Ondanks dat het onderzoek nog niet volledig is afgerond, wil Liander deze mensen graag zo snel mogelijk tegemoetkomen en informeren. Daarom is besloten dat het merendeel van deze schadeclaims op korte termijn wordt beoordeeld en afgehandeld. Dit geldt voor bewoners en bedrijven met een kleinverbruikaansluiting in het gebied waar de stroomstoring heeft plaatsgevonden. Mensen die een schadeclaim hebben ingediend, ontvangen binnenkort een brief over de verdere afhandeling van hun claim.