



Aan Dagelijks Bestuur
Van Marcel Reefhuis, Niels Peters
Datum 23 januari 2019
Onderwerp Uitval elektriciteitsvoorziening in Twente

Uitval elektriciteitsvoorziening

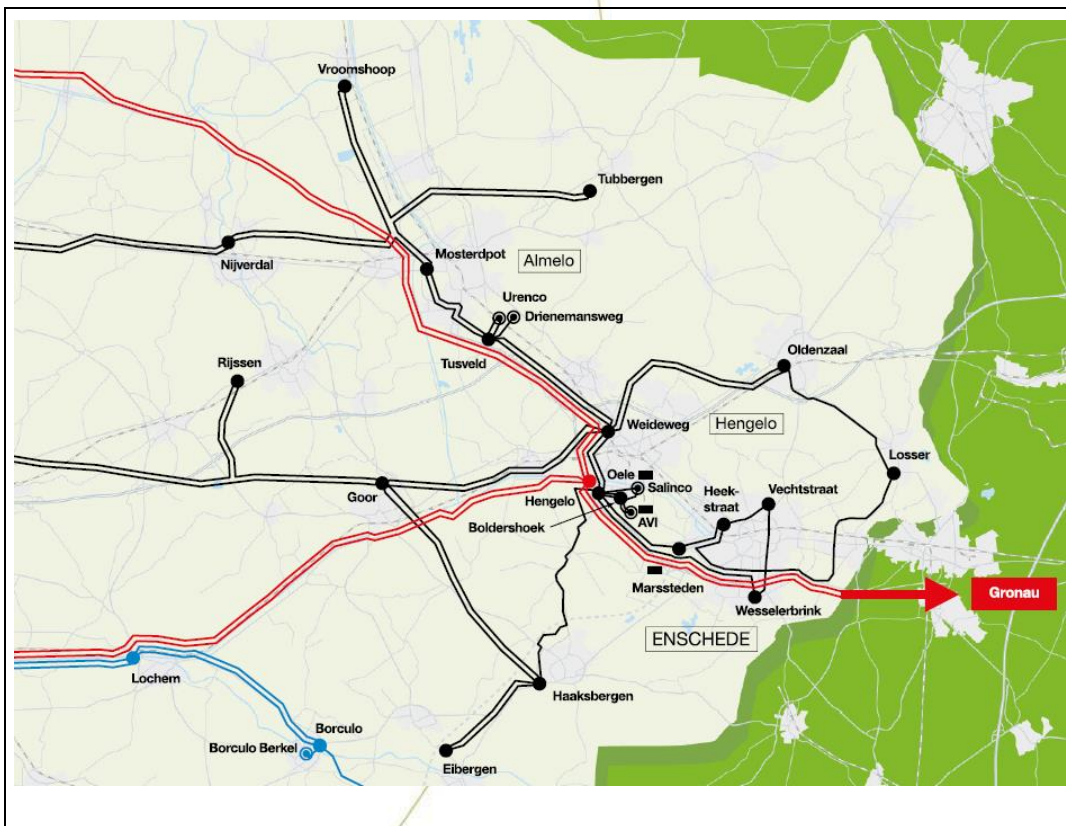
Nederland kent een relatief betrouwbaar elektriciteitsnet. In verhouding tot andere West-Europese landen is sprake van een hoge beschikbaarheid en dus ook van een geringe uitval. Toch komen storingen in de elektriciteitsvoorziening regelmatig voor. Omdat elektriciteit in toenemende mate van belang is voor de continuïteit van de samenleving heeft een onderbreking van de elektriciteitsvoorziening direct grote consequenties voor de getroffen aansluitingen. Naar aanleiding van de recente stroomstoring in de gemeente Rijssen-Holten op 17 oktober jl. heeft het DB verzocht de uitval van de elektriciteitsvoorziening in Twente in beeld te brengen.

In deze notitie wordt ingegaan op de infrastructuur voor de elektriciteitsvoorziening in Twente, de incidenthistorie en de organisatie van de incidentbestrijding/-beheersing.

Elektriciteitsnet in Twente

Elektriciteit wordt via verschillende netten van producent naar afnemer getransporteerd. Het hoogspanningsnet is als het ware de snelweg van de elektriciteitsvoorziening. Dit netwerk is ook zeer herkenbaar omdat het grotendeels bovengronds is. Het hoogspanningsnet wordt beheerd door Tennet. In figuur 1 is het hoogspanningsnet in Twente weergegeven.

MEMO



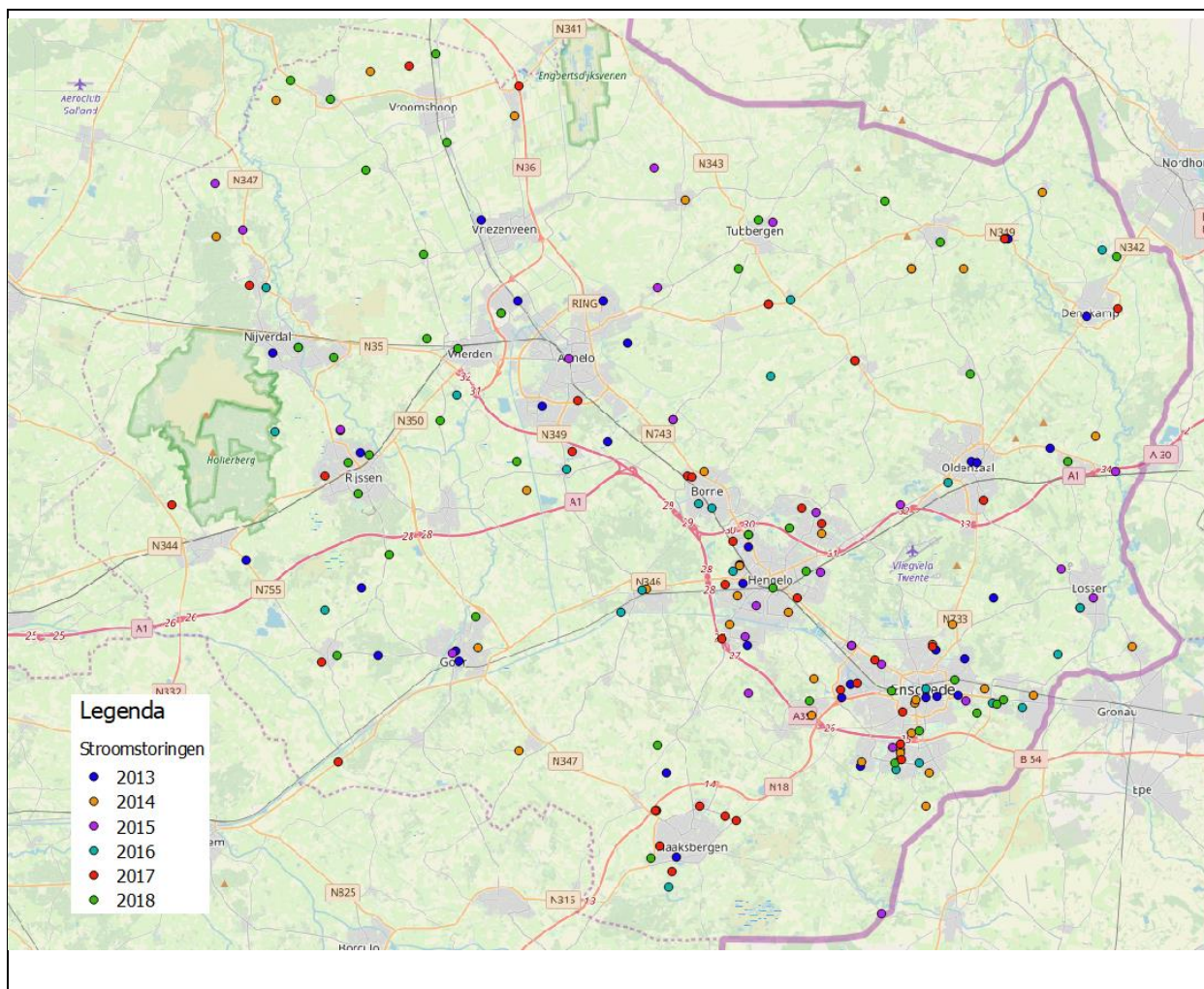
Figuur 1: Hoogspanningsnet in Twente, rood: 380kV, blauw: 150 kV, zwart 110 kV (bron: Netwerkaart Nederlands Transportnet 2017, Tennet)

Bij onderstations wordt de hoogspanning omgezet naar middenspanning voor distributie op regionaal niveau en vervolgens bij trafostations naar laagspanning voor de aansluiting op lokaal niveau (straat/buurt). Deze netten zijn volledig ondergronds aangelegd. Het middenspanningsnet en laagspanningsnet worden beheerd door regionale netbeheerders. In Twente gaat het grotendeels om Enexis, behalve voor Almelo, Goor en Oldenzaal. In en rondom die plaatsen is Coteq Netbeheer (voorheen Cogas Infra en Beheer) de netbeheerder.

Stroomonderbrekingen

Stroomonderbrekingen komen ondanks de inspanningen van de netbeheerders frequent voor. Gemiddeld had een inwoner in Nederland in 2017 een stroomonderbreking van 24,4 minuten¹. Stroomonderbrekingen komen het meest frequent voor in het laagspanningsnet, maar daar zijn de gevolgen per onderbreking beperkt. Het grootste aandeel in de stroomonderbreking heeft het middenspanningsnet¹.

Op basis van bij de meldkamer brandweer bekende meldingen is een overzicht van stroomonderbrekingen in Twente over de periode 2013 tot en met 15 november 2018 gemaakt. In die periode zijn 203 meldingen bekend. Kantekening is dat dit alleen de stroomonderbrekingen betreft waarbij een melding bij de hulpdiensten is gemaakt. Ook geeft het overzicht geen indicatie van de duur en omvang van een onderbreking. Het betreft meldingen variërend van enkele minuten tot meerdere uren.



Figuur 2: Overzicht stroomonderbrekingen Twente 2013 - 15 november 2018 (bron: Gezamenlijk Meldkamer Systeem, locaties zijn afhankelijk van het adres in de melding)

¹ Bron: Betrouwbaarheid van elektriciteitsnetten in Nederland – Resultaten 2017, Movares Consultants & Engineers i.o.v. Netbeheer Nederland, 6 april 2018.

Uit de weergegeven onderbrekingen blijkt dat stroomonderbrekingen in elke gemeente voor komen. Ook komen stroomonderbrekingen gelijkmatig over het gehele jaar voor.

Aantal storingen Jaar							
Gemeente	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Eindtotaal
Almelo	5	2	1	1	2	2	13
Borne	1	1	1	2	2		7
Dinkelland	2	4		2	4	5	17
Enschede	10	15	5	5	7	8	50
Haaksbergen	3	1	1	1	6	2	14
Hellendoorn	1	1	2	2	2	5	13
Hengelo	4	6	4	1	6	4	25
Hof van Twente	4	3	1	3	3	3	17
Losser	2	2	3	2		1	10
Oldenzaal	2		1	1	1		5
Rijssen-Holten	2				2	3	7
Tubbergen		1	3	2	1	2	9
Twenterand	1	3			2	3	9
Wierden			2	1		4	7
Eindtotaal	37	39	24	23	38	42	203

Figuur 3: Aantal stroomonderbrekingen per jaar per gemeente (bron: Gezamenlijk Meldkamer Systeem)

De grootste impact per onderbreking treedt op bij onderbrekingen in het hoogspanningsnet. Ook in Twente zijn de grootste effecten opgetreden bij stroomonderbrekingen in het hoogspanningsnet, zoals de stroomstoringen in Haaksbergen (2005), Enschede (2013) en Almelo (2x in 2017). Ook de storing in Rijssen-Holten (17 oktober 2018) betrof het hoogspanningsnet, hier bleef de impact beperkt tot 2 uur. Ter referentie; de stroomstoring van 5 januari 2013 in Enschede staat in de top 10 van grootste onderbrekingen in Nederland in de periode 2008 – 2017 met 12.335.305 verbruikersminuten (aantal aansluitingen maal de tijdsduur van de onderbreking in minuten)². De stroomonderbreking van oktober 2018 komt zodoende uit op grofweg 2.400.000 verbruikersminuten (20.000 aansluitingen gedurende 120 minuten).

Vorbereiding op en optreden bij stroomonderbrekingen

Mede vanwege de incidenthistorie en de aanwezige onderstations, is de uitval van de elektriciteitsvoorziening één van de nader geanalyseerde scenario's in het Regionaal Risicoprofiel Twente. Daarin wordt rekening gehouden met een langdurige stroomstoring van meerdere dagen in het hoogspanningsnet.

Voor de aanpak van stroomonderbrekingen is in Twente een protocol 'Aandachtspunten bij langdurige stroomuitval' opgesteld om bij een stroomonderbreking de maatschappelijke gevolgen zoveel mogelijk te beperken. Twente heeft daarnaast afspraken gemaakt met de netbeheerders over aansluiting van de netbeheerder bij de crisisorganisatie. De netbeheerder is verantwoordelijk voor het zo snel mogelijk herstellen van de energievoorziening en de communicatie daarover. De overheidshulpdiensten richten zich op de beheersing van de gevolgen van de (langdurige) stroomonderbreking en zijn verantwoordelijk voor de aanpak van effecten voor openbare orde en veiligheid³.

In het geval van een melding van een stroomstoring door de netbeheerder bij de meldkamer Twente wordt de Hoofdofficier van Dienst (HOVD) gealarmeerd. De HOVD beoordeelt de situatie mede gelet op de aard, omvang en verwachte duur van de onderbreking en mogelijke aanwezigheid van bijzondere objecten in het getroffen gebied, bijvoorbeeld voor huisvesting van kwetsbare groepen. Indien nodig stelt de HOVD verdere opschaling in werking (mono en/of multidisciplinair). Basisbenadering is dat voor een onderbreking met een geprognoseerde duur tot twee uur niet wordt opgeschaald.

² Bron: Betrouwbaarheid van elektriciteitsnetten in Nederland – Resultaten 2017, Movares Consultants & Engineers i.o.v. Netbeheer Nederland, 6 april 2018.

³ Bestuurlijke Netwerkkarten Crisisbeheersing, Netwerkkart 14: Elektriciteit en gas. IFV, mei 2018.

De meldkamer monitort de voortgang van het herstel en houdt contact met de betreffende netbeheerder. Bij de indicatie van een langdurige onderbreking (langer dan twee uur) of specifieke problemen wordt de HOVD opnieuw gealarmeerd.

De gevolgen van een stroomonderbreking in de eerste twee uren betreft een groot aantal kleinschalige incidenten⁴. Het verkeer wordt bijvoorbeeld ontregeld, liften blijven steken, apparatuur valt uit, etc. In de eerste twee uren zijn de gevolgen voor burgers en instellingen te overzien en ligt de nadruk op zelfredzaamheid. Veel instellingen hebben bijvoorbeeld eigen noodvoorzieningen om een stroomonderbreking op te vangen voor beperkte tijd. Indien de stroomonderbreking langer dan twee uur duurt nemen de gevolgen lineair toe en worden de gevolgen aanzienlijker¹. Noodstroomvoorzieningen vallen geleidelijk uit en effecten van uitval worden kritischer; te koelen producten worden steeds warmer, het gemis van verwarming wordt voelbaar, accu's raken leeg, etc. Problemen in de maatschappij nemen dan toe en instellingen en burgers kunnen zichzelf steeds minder adequaat helpen. De inzet van hulpdiensten of gemeenten kan na twee uur nodig zijn, bijvoorbeeld in het geval van zuurstof thuis, zorg aan huis, het functioneren van brandstofaggregaten en verzorgen van communicatieverbindingen.

⁴ Aandachtspunten bij langdurige stroomuitval. Hulpverleningsdienst Regio Twente, 2009.