



Zuid · West 380 kv

Zeker van energie

Notitie Nut & Noodzaak

Zuid-West 380 kv Oost



PROJECTNUMMER 002.678.20

DATUM 30 maart 2017
VERSIE 1.0
VERSIEDATUM 30 maart 2017
STATUS Definitief
REFERENTIE 002.678.20 0544955
PAGINA 1 van 11

Notitie Nut & noodzaak

Zuid-West 380 kV Oost

Inhoudsopgave

Voorwoord

1. Aanleiding	3
2. Toekomstvast	4
3. Nut en noodzaak ZW380 Oost	6
4. Koppeling aan de landelijke hoogspanningsring bij Tilburg	9
5. Ontwikkeling hoogspanningsstation Rilland 380 kV	9
6. Projectdoelstellingen	10

1. Aanleiding

Om de levering van stroom in de toekomst te kunnen garanderen, is er behoefte aan uitbreiding van het bestaande elektriciteitsnet. Een van de projecten die bij moet dragen aan de leveringszekerheid is de realisatie van een nieuwe 380 kV-verbinding tussen Borssele en de landelijke ring bij Tilburg: Zuid-West 380 kV (ZW380). In de provincie Zeeland is op dit moment sprake van vijf hoogspanningsprojecten die ieder een eigen planning en Rijkscoördinatieprocedure volgen. Het betreft het 380 kV-station Rilland¹, aanpassingen aan het 380 kV-station Borssele, de kabelaansluiting voor de offshore windparklocatie Borssele naar het 380 kV-station Borssele en de daarmee samenhangende aanpassingen aan het 380 kV-station Borssele², een nieuwe 380 kV-verbinding van Borssele naar Rilland (ZW380 West)³ en het project ZW380 Oost (ZW380 Oost), een nieuwe 380 kV-verbinding tussen Rilland en de landelijke ring bij Tilburg (hoofdzakelijk gelegen in de provincie Noord-Brabant).

In Zeeland wordt meer energie geproduceerd dan wordt verbruikt. Met de realisatie van de nieuwe gasgestookte Sloecentrale bij Borssele (2009) en het wegvallen van enkele grootverbruikers wordt het elektriciteitsnetwerk vanuit Borssele volledig benut voor transport naar het achterland. Daarom wordt het net met een nieuwe verbinding van Borssele naar de landelijke 380 kV- hoogspanningsring bij Tilburg met een transportcapaciteit van 2x2635 MVA⁴ uitgebreid. De nieuwe verbinding is planologisch niet mogelijk op basis van de vigerende bestemmingsplannen. De Elektriciteitswet 1998 bepaalt dat het Rijk de planologische borging van een uitbreiding van het landelijk hoogspanningsnet regelt door middel van het vaststellen van een inpassingsplan.

In 2014 is duidelijk geworden dat een nieuw 380 kV-station bij Rilland noodzakelijk is (zie ook paragraaf 1.5). Het 380 kV-station Rilland is een schakelbaar hoogspanningsstation dat de twee delen van ZW380 met elkaar verbindt, te weten het deel van Borssele naar Rilland (ZW380 West) en het deel van Rilland naar de landelijke ring bij Tilburg (ZW380 Oost). De tracéontwikkeling en tracékeuze van ZW380 West zijn niet van invloed op de tracéontwikkeling en tracékeuze in ZW380 Oost. Hierdoor kon de planvorming en besluitvorming voor ZW380 West vooruitlopend op dat van ZW380 Oost plaatsvinden. Door diverse ontwikkelingen heeft het project ZW380 Oost vertraging opgelopen. Doordat de planologische besluitvorming voor het totale project ZW380 in twee delen plaatsvindt, heeft deze vertraging geen invloed op de tijdige realisering van het deel ZW380 West waarmee belangrijke knelpunten worden opgelost.

Voor het bereiken van de overkoepelende doelstelling van ZW380, het afvoeren van elektriciteitsproductie in Borssele naar de landelijke 380 kV-ring bij Tilburg, is het noodzakelijk om uiteindelijk een volledige verbinding tussen Borssele en de landelijke ring bij Tilburg aan te leggen door na ZW380 West ook ZW380 Oost te realiseren.

¹ Het inpassingsplan dat ten behoeve van het realiseren van station Rilland is vastgesteld en de uitvoeringsbesluiten zijn inmiddels onherroepelijk.

² Het inpassingsplan voor Net op zee Borssele is inmiddels vastgesteld

³ Het inpassingsplan voor Zuid-West 380 kV west is inmiddels vastgesteld.

⁴ Transportcapaciteit wordt uitgedrukt in megavoltampère, afgekort MVA.

2. Toekomstvast

Het transport van elektriciteit in Nederland neemt sinds decennia toe. Dit betekent dat het hoogspanningsnet in Nederland steeds zwaarder wordt belast. Om de leveringszekerheid te kunnen handhaven zijn, naast voldoende elektriciteitsproductie, ook betrouwbare transportnetten met voldoende capaciteit nodig. TenneT is op grond van de Elektriciteitswet 1998 als beheerder van het landelijke hoogspanningsnet aangewezen. Op TenneT rust onder meer de wettelijke taak om het landelijk hoogspanningsnetwerk in werking te hebben, te onderhouden, de veiligheid en betrouwbaarheid te waarborgen. Daarnaast is TenneT verantwoordelijk voor het herstellen, vernieuwen of uitbreiden van het netwerk. Om goed in te kunnen spelen op de maatschappelijke ontwikkelingen en behoeftes, dient TenneT op grond van de Elektriciteitswet 1998 iedere twee jaar een Kwaliteits- en Capaciteitsdocument (KCD) op te stellen. Dit document beschrijft op basis van diverse scenario's de behoefte aan transportcapaciteit op het landelijk transportnet voor de komende jaren en geeft inzicht in de knelpunten die TenneT constateert en de voorziene oplossingsrichtingen voor die knelpunten.

Kwaliteits- en Capaciteitsdocument 2016

Op verzoek van de minister van Economische Zaken heeft TenneT, vooruitlopend op de toen nog voorziene inwerkingtreding van de nieuwe Gas- en Elektriciteitswet, in 2015 een Investeringsplan opgesteld dat was bedoeld ter vervanging van het Kwaliteits- en Capaciteitsdocument (KCD). Voor dit investeringsplan is een referentiescenario ontwikkeld waarin onder andere rekening is gehouden met de afspraken uit het SER-Energieakkoord en de officiële opgave van eigenaren van centrales over de ontwikkeling van productievermogen. Dit is nadien in het KCD voor 2016 overgenomen.

In het project ZW380 is voor de bepaling van de benodigde transportcapaciteit uitgegaan van de aansluiting van twee nieuwe offshore windparken (Alpha en Beta) op Borssele die tussen 2019 en 2020 in gebruik zullen worden genomen. Daarnaast wordt door netbeheerder Enduris in de provincie Zeeland een bijna verdubbeling van het geïnstalleerde wind- en zonvermogen op land verwacht.

Voor wat betreft conventioneel vermogen is door elektriciteitsproducent EPZ eind 2015 de sluiting van de kolencentrale Borssele gemeld. Voor de kerncentrale Borssele, de beide gasgestookte Sloe-eenheden en de gasgestookte eenheid ELSTA-1 is door de eigenaren gemeld dat de eenheden de komende tien jaar in bedrijf zullen blijven. Evenals voor de rest van Nederland worden er voor de provincie Zeeland op dit moment geen nieuwbouwplannen voor centrales voorzien.

Op basis van voorgaande informatie over opgesteld productievermogen is met behulp van een gecombineerd markt- en netmodel een knelpunt op de 380 kV-verbinding Rilland-Geertruidenberg vastgesteld. Dit knelpunt groeit vanaf 2020, onder andere door de groei van de aangesloten windproductie en de toename van de grensoverschrijdende transporten met België. Daarnaast ontstaan bij onderhoudssituaties in het 380 kV-netwerk meerdere ernstige knelpunten in het 150 kV-netwerk van Brabant, die een risico vormen voor de leveringszekerheid. Dit wordt opgelost op het moment dat de transportcapaciteit in het 380 kV-hoogspanningsnetwerk is uitgebreid.

Visie 2030

Naast het KCD heeft TenneT in 2008 een langetermijnvisie voor de periode tot 2030 ontwikkeld. Met deze visie beoogt TenneT meer inzicht te geven in de vraag naar transport op de langere termijn. Op basis daarvan zijn kaders gecreëerd voor de noodzakelijke investeringen in het hoogspanningsnet. In de Visie 2030 zijn vier trendscenario's ontwikkeld, die helpen bij het nadenken over de toekomst.

Op basis van de vier scenario's is een aantal mogelijke transportnetconfiguraties met bijbehorende transportcapaciteiten doorgerekend en getoetst op robuustheid. Uit deze analyses heeft TenneT een netconcept ontwikkeld dat toepasbaar is op alle scenario's en dat geschikt is voor toekomstige ontwikkelingen. De filosofie achter het netconcept is:

- één sterke 380 kV-ring in de nabijheid van de verbruikers in het midden en westen van Nederland;
- directe verbindingen van locaties van de elektriciteitsproductie naar de verbruikers of de 380 kV-ring.

Door het toepassen van dit netconcept kan flexibel ingespeeld worden op enerzijds de belastingontwikkeling en decentrale opwekking van energie en anderzijds op de ontwikkelingen van de invoeding door windenergie op zee en internationale uitwisseling over land en over zee.

Netberekeningen gebaseerd op de lange termijn toekomstbeelden laten zien dat, zelfs voor de scenario's met veel duurzaam vermogen, de huidige 380 kV-ringstructuur in de periode tot 2030 een cruciale rol blijft spelen in de Nederlandse elektriciteitsvoorziening. In de onderstaande paragraaf wordt ingegaan op nut en noodzaak van de aanleg van ZW380, en in het bijzonder het deel Borssele - Rilland.

Hoogspanningsnet en energiemarkt

De landelijke infrastructuur van elektriciteitsnetten, de ruggengraat van de elektriciteitsvoorziening, moet de energietransitie faciliteren en tegelijkertijd de leveringszekerheid waarborgen in een sterk veranderend energieland. Nederland beschikt over één van de meest betrouwbare landelijke elektriciteitsnetten ter wereld met een betrouwbaarheid van 99,9 procent.

De Europese elektriciteitsmarkt raakt steeds meer geïntegreerd en er vindt steeds meer grensoverschrijdend elektriciteitstransport plaats. De Nederlandse eindgebruikers hebben hier de afgelopen jaren van geprofiteerd, onder meer door dalende energieprijzen. De transitie van fossiele brandstoffen naar hernieuwbare energiebronnen zoals wind- en zonne-energie richting 2050 is in Nederland en Europa in volle gang. In tegenstelling tot elektriciteit uit conventionele fossiele brandstoffen is het aanbod van elektriciteit uit wind en zonnepanelen niet constant beschikbaar om te voldoen aan de vraag. Daardoor moet tegenover een bepaalde hoeveelheid duurzame energie een andere hoeveelheid conventionele energie staan om te allen tijde een stabiel net te hebben en dus de leveringszekerheid te kunnen garanderen. Lokaal opgewekte energie vervangt daarnaast deels de vraag naar centraal opgewekte energie. Ook consumenten worden producent. Traditionele spelers passen zich aan en krijgen in toenemende mate een centrale 'achtervang-functie'. Zij zorgen voor elektriciteit indien onvoldoende elektriciteit kan worden geleverd via hernieuwbare bronnen.

Centrale grootschalige productieopwekking op basis van fossiele brandstoffen bevindt zich in Nederland vooral langs de kust vanwege de aanvoer van brandstoffen en voldoende beschikbaarheid van koelwater. Dit is als uitgangspunt ook vastgelegd in het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III).

Door deze ontwikkelingen maakt het hoogspanningsnet een drastische verandering door, van een gecentraliseerd 'eenrichtingsverdeelnet' naar een decentraal 'meerrichtingsnet'. Leveringszekerheid vereist flexibiliteit van en grootschalige investeringen in een modern net dat kan omgaan met de fluctuaties die inherent zijn aan variabele, niet-vraag gedreven (hernieuwbare) elektriciteitsopwekking. Uitbreiding van het landelijke 380 kV-netwerk met projecten zoals ZW380 en de nieuwe interconnector van Doetinchem naar het Duitse Wesel zijn in dit kader van betekenis. Technische innovatie is van groot belang om de flexibiliteit van het systeem te verbeteren.

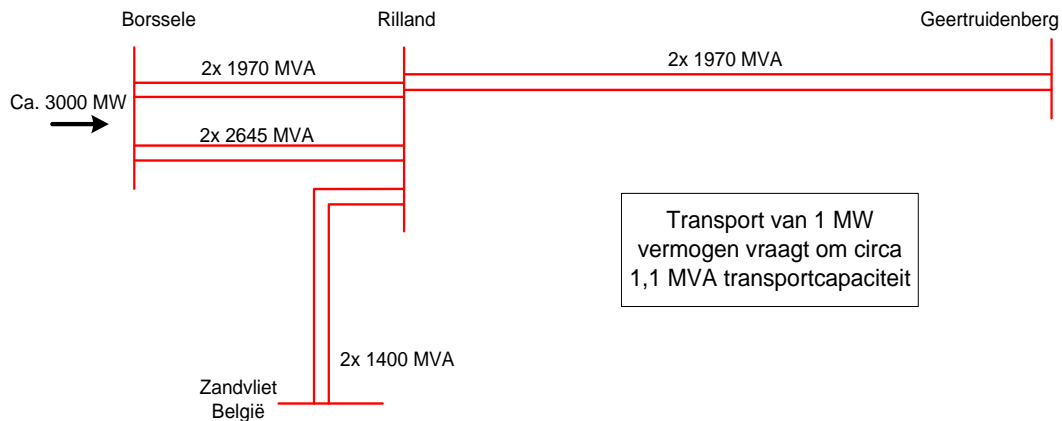
3. Nut en noodzaak ZW380 Oost

De locaties in Nederland waar elektriciteit feitelijk wordt opgewekt, zijn in de afgelopen jaren steeds verder van de verbruikerscentra af komen te liggen. Sinds de jaren '80 is een trend waarneembaar waarbij bestaande elektriciteitscentrales in het binnenland verdwijnen en worden vervangen door nieuwe centrales die aan de kust worden gebouwd. Borssele is in SEV III aangewezen als locatie voor grootschalige productie van elektriciteit. Door de aanwezigheid van voldoende ruimte op deze locatie, van voldoende koelwater (ook 's zomers geen beperkingen) en gemakkelijke toevoer van brandstoffen uit de hele wereld, is de locatie aantrekkelijk voor producenten. Dit op voorwaarde dat het hoogspanningsnetwerk ter plaatse over voldoende transportcapaciteit beschikt.

In de provincie Zeeland wordt aanmerkelijk meer elektriciteit geproduceerd dan er wordt verbruikt. Met de realisatie van de nieuwe Sloecentrale bij Borssele (2009) en het wegvallen van een aantal grootverbruikers in Zeeland, wordt het hoogspanningsnetwerk vanuit Borssele volledig benut voor transport naar het achterland, de huidige verbinding zit dus als het ware 'vol'.

In het KCD2016 is de netsituatie zonder ZW380 Oost afzonderlijk onderzocht, met als doel de nut en noodzaak van ZW380 Oost inzichtelijk te maken. Dit betreft de periode na de realisatie van ZW380 West in 2020. Deze tijdelijke netsituatie wordt hieronder toegelicht.

De transportcapaciteit van de bestaande 380 kV-verbinding Borssele-Geertruidenberg wordt met geringe aanpassing in de stations verhoogd van 2x1645 MVA naar 2x1970 MVA en aangesloten op het nieuwe 380 kV-station Rilland (2019). De bestaande verbinding wordt daarmee opgedeeld in een verbinding Borssele-Rilland en Rilland-Geertruidenberg. Het hoogspanningsnet ziet er dan tijdelijk uit zoals weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 Schematische voorstelling van het 380 kV-net in Zeeland-Brabant in 2020.

Ook ZW380 West en de verbinding uit Zandvliet (België) wordt aangesloten op het 380 kV-station Rilland.

In de netberekeningen voor het KCD2016 is de meest recente ontwikkeling in vraag en aanbod van elektriciteit verwerkt, waaronder alle voorziene productie van offshore windparken voor de kust van Borssele. Energie die lokaal in Zeeland wordt afgenomen (verbruikt) hoeft niet via het 380 kV-net te worden getransporteerd en is in mindering gebracht op het totaal door de 380 kV-verbindingen te accommoderen productie uit Zeeland, tabel 1.

Tabel 1 Elektriciteitsproductie en afname in Zeeland vanaf 2020.

Kerncentrale	490 MW
Beide Sloe eenheden (gas)	860 MW
Eenheid Terneuzen (WKK)	440 MW
Kleinschalig wind op land	300 MW
Offshore wind	1400 MW
Totaal productie	3490 MW ⁵
Totale belasting Zeeland	- 500 MW
TOTAAL te accommoderen	2990 MW

De berekeningsresultaten in het KCD2016, voor de netsituatie zonder ZW380 Oost (Rilland - Tilburg), laten zien dat vanaf 2020 (komst offshore windpark Borssele) er geregeld overbelastingen ontstaan op de bestaande 380 kV-verbinding tussen Rilland en Geertruidenberg. Daarbij wordt in de berekeningen ook rekening gehouden met de behoefte aan import/export vanuit en naar België. De overbelastingen nemen in omvang toe, indien er gelijktijdig sprake is van import vanuit België (via Zandvliet). In deze tijdelijke situatie uit zich dit ook als knelpunt.

⁵ In de optelling is de recent uit gebruik genomen kolencentrale van EPZ (Borssele 12) buiten beschouwing gelaten.

Daarnaast ontstaat er bij onderhoud aan de bestaande verbinding Rilland-Geertruidenberg ook een knelpunt. Volgens de ontwerpcriteria uit de Netcode moet bij onderhoud rekening worden gehouden met een storing (zie het tekstkader hieronder). Dit betekent dat bij onderhoud aan één van de circuits in de verbinding Rilland-Geertruidenberg en een storing aan het andere circuit, de elektriciteitsproductie in Zeeland via het Belgische hoogspanningsnet moeten worden afgevoerd. Internationale afspraken bepalen dat dit niet is toegestaan, maar ook het Belgische net is hiertoe niet in staat.

Netcode en storingsreserve

De elektriciteitsnetten die in bedrijf zijn op een spanningsniveau van 110 kV en hoger maken onderdeel uit van het landelijk transportnet. Op deze voor de continuïteit van de stroomvoorziening belangrijke landelijke transportnetten is op grond van artikel 31, twaalfde lid van de Elektriciteitswet de norm van enkelvoudige storingsreserve, ook wel aangeduid als 'N-1 norm', van toepassing. Deze N-1 norm houdt in dat het systeem zo ontworpen is dat een enkele enkelvoudige storing (dit kan zowel een netelement zijn, maar ook een willekeurige productie eenheid of een grote belasting) van een willekeurig netelement niet leidt tot een onderbreking van de levering bij de eindgebruiker. De N-1 norm is van toepassing als het net volledig in bedrijf is en ook als een netelement een deel of delen van het net uit bedrijf zijn voor onderhoudswerkzaamheden. De onderhoudssituatie is daarbij de meest 'zware' bedrijfstoestand om te voldoen aan de norm omdat er in zo'n situatie al een netelement niet beschikbaar is. Doel van de 'N-1 norm' is een hoog betrouwbaarheidsniveau van het elektriciteitsnet om zodoende de leveringszekerheid van elektriciteit te garanderen.

De N-1 norm is vastgelegd in artikel 31, twaalfde lid van de Elektriciteitswet 1998 en in de door de Autoriteit Consument en Markt op grond van de Elektriciteitswet 1998 vastgestelde Netcode⁶.

Als alternatieve oplossing voor deze tijdelijke transport- en onderhoudsknelpunten is gekeken naar een verhoging van de transportcapaciteit van de huidige verbinding Rilland-Geertruidenberg van 1975 MVA naar 2645 MVA door toepassing van een zwaarder type geleider in de bestaande masten. Zolang er sprake is van een export naar België, biedt dit een oplossing om productie in Zeeland af te voeren naar de landelijke ring, maar het biedt geen oplossing indien er sprake is van import uit België. Analyse wijst uit dat TenneT ook met laatst genoemde situatie rekening moet houden.

Een verhoging van de transportcapaciteit biedt echter geen oplossing voor het onderhoudsknelpunt. Ook niet wanneer onderhoudswerkzaamheden aan het net worden gecombineerd met onderhoud aan een productie-eenheid, zoals te doen gebruikelijk. De omvang aan productie (3490 MW) die uit bedrijf moet worden genomen om de werkzaamheden aan de huidige verbinding Rilland-Geertruidenberg uit te kunnen voeren is zo omvangrijk dat afkoop door stilleggen van productie economisch niet verantwoord is. Tijdens onderhoudswerkzaamheden aan deze verbinding kan via het 150 kV-net nog ongeveer 500 MW worden getransporteerd. Dit betekent dat er samen met de belasting van Zeeland van ongeveer 500 MW, er niet meer dan 1000 MW opwekking mogelijk is en er dus 1990 MW buiten bedrijf moet worden genomen.

⁶ In de Netcode staan voorwaarden voor de gedraging van netbeheerders en afnemers, waaronder voor het in werking hebben van het hoogspanningsnet, aansluitingen op het net, het transporteren over het net en het transport naar het buitenland.

Een tweede alternatieve oplossing voor de tijdelijke transport- en onderhoudsknelpunten op de bestaande 380 kV-verbinding Rilland-Geertruidenberg is een verhoging van de transportcapaciteit in het 150 kV-net van Zeeland en Brabant. Het huidige 150 kV-net in Brabant is 'vol' als gevolg van de productie in Borssele, Moerdijk en Geertruidenberg. De in dit gebied gelegen 150 kV-verbindingen bieden geen mogelijkheden meer voor verhoging van de transportcapaciteit. Uitbreiding van het 150 kV-net in Zeeland en Brabant is echter geen toekomstvaste oplossing, omdat de transportcapaciteit van een 380 kV-verbinding wel 8 keer hoger is dan die van een 150 kV-verbinding, waarmee in één keer op een efficiënte wijze de transportcapaciteit toekomstvast wordt verhoogd.

4. Koppeling aan de landelijke hoogspanningsring bij Tilburg

Bij aanvang van de voorbereiding van ZW380 zijn enkele oplossingen beschouwd voor de genoemde knelpunten. Daarbij is uit de analyse naar voren gekomen dat het overschot aan productie in Zeeland naar de landelijke 380 kV-ring moet worden getransporteerd. Aansluiting op de landelijke ring kan plaatsvinden bij het bestaande 380 kV-station Geertruidenberg of bij een nieuw aan te leggen station Tilburg; beide stations zullen onderdeel van de landelijke 380 kV-ring zijn.

Aansluiting op het 380 kV-station Geertruidenberg veroorzaakt echter een overschrijding van de kortsluitvastheid⁷ van de installatie aldaar. Tevens ontstaat met deze oplossing voor de Zeeuwse elektriciteitsvoorziening een te grote afhankelijkheid van het 380 kV-station Geertruidenberg. Aansluiten op 380 kV-station Geertruidenberg is daarom geen realistische optie.

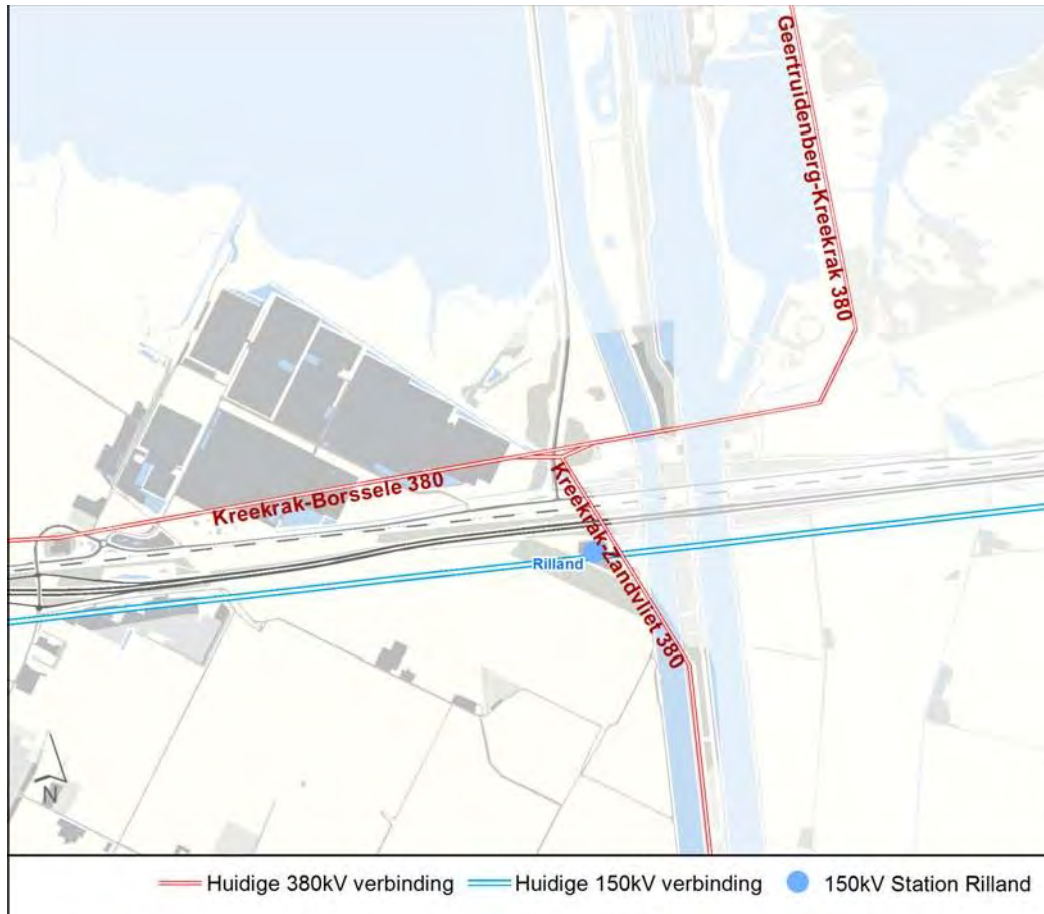
Aansluiten op de landelijke hoogspanningsring bij Tilburg door de bouw van een nieuw 380 kV-station voldoet wel. Een nieuwe aankoppeling op de landelijke 380 kV-ring ter hoogte van Tilburg zorgt voor een betere geografische spreiding van de twee 380 kV-verbindingen naar Borssele en er treedt geen overschrijding van de kortsluitvastheid van de installatie op. Met de aansluiting op de landelijke ring bij Tilburg worden de in het KCD2016 geconstateerde knelpunten in het Brabantse 150 kV-net ook opgelost en worden investeringen in extra verbindingen in het 150 kV-net voorkomen.

5. Ontwikkeling hoogspanningsstation Rilland 380 kV

In 2014 is vastgesteld dat onder meer in verband met de behoefte aan vergroting van de interconnectiecapaciteit met België de bouw van een nieuw 380 kV-station bij Rilland eerder dan voorzien noodzakelijk werd. Met station Rilland wordt tevens het onderhoudsknelpunt op de 380 kV-verbindingen Borssele - Zandvliet, Borssele - Geertruidenberg en Zandvliet-Geertruidenberg verminderd. Door de komst van het 380 kV-hoogspanningsstation Rilland is het mogelijk geworden om de ZW380 hoogspanningsverbinding van Borssele tot Tilburg in de tijd gefaseerd aan te leggen in twee tracédelen:

⁷ De kortsluitvastheid van een component of samenstel van componenten (aanwezig in een hoogspanningsstation) bepaalt de maximaal toelaatbare kortsluitstroom en is van invloed op het maximaal vermogen dat op een hoogspanningsstation mag worden aangesloten. Een kortsluitstroom ontstaat bij een fout in het net en geeft blijvende schade als de componenten hier niet bestand tegen zijn.

Borssele - Rilland (ZW380 West) en Rilland - Tilburg (ZW380 Oost). Het inpassingsplan dat ten behoeve van het realiseren van station Rilland is opgesteld en de uitvoeringsvergunningen zijn inmiddels onherroepelijk.



Figuur 2 Situatie vóór de bouw van station Rilland

6. Projectdoelstellingen

Er is besloten om de te realiseren ZW380 hoogspanningsverbinding van Borssele naar de landelijke ring bij Tilburg (zoals opgenomen in SEV III) op te delen in twee deeltracés; ZW380 West (Borssele - Rilland) en ZW380 Oost (Rilland - Tilburg) en deze gefaseerd aan te leggen. Het tracédeel ZW380 West wordt vooruitlopend op het tracédeel ZW380 Oost gerealiseerd.

Het project ZW380 Oost heeft als doelstelling:

- het oplossen van het bestaande 380 kV-transportcapaciteitsknelpunt in het tracédeel Rilland - Geertruidenberg, en het voorzien in voldoende toekomstvaste transportcapaciteit om elektriciteit die in Zeeland wordt opgewekt af te voeren naar de landelijke ring bij Tilburg;

- het oplossen van het resterende onderhoudsknelpunt in het tracédeel Rilland - Geertruidenberg, zodat kan worden voldaan aan de ontwerpcriteria in de Netcode;
- het ontlasten van het bestaande 150 kV-hoogspanningsnetwerk in Brabant. Een deel van het overschot van de elektriciteitsproductie in Zeeland wordt via het Brabantse 150 kV-hoogspanningsnetwerk getransporteerd naar het achterland omdat de transportcapaciteit van de bestaande 380 kV-verbinding onvoldoende is. Hierdoor ontstaan knelpunten in het 150 kV-hoogspanningsnetwerk en voldoet dit hoogspanningsnetwerk niet meer aan de ontwerpcriteria uit de Netcode. Door de transportcapaciteit van het 380 kV-hoogspanningsnet uit te breiden door een nieuwe 380 kV-verbinding te realiseren, worden de knelpunten in het 150 kV-hoogspanningsnetwerk opgelost en worden investeringen in het 150 kV-hoogspanningsnet vermeden;
- vergroting van de leveringszekerheid ingeval van grootschalige calamiteiten in verbindingen of hoogspanningsstations (onder meer vermindering van de afhankelijkheid van het 380 kV-hoogspanningsstation Geertruidenberg), waarmee de kwetsbaarheid van het landelijke hoogspanningsnetwerk vermindert.

De overkoepelende doelstelling van ZW380 om productie vanuit Zeeland af te voeren naar de landelijke ring is na realisatie van ZW380 West én ZW380 Oost compleet. Daarnaast ontstaat door de voorgenomen netuitbreidingen een ringvormige structuur die Zeeland op twee manieren verbindt met het landelijke 380 kV-net. Na realisatie van ZW380 is daarmee sprake van een meer robuust en meer toekomstvast hoogspanningsnet in Zeeland en Brabant.