

Notitie

Referentienummer
SWNL-0185183, revisie 3.0

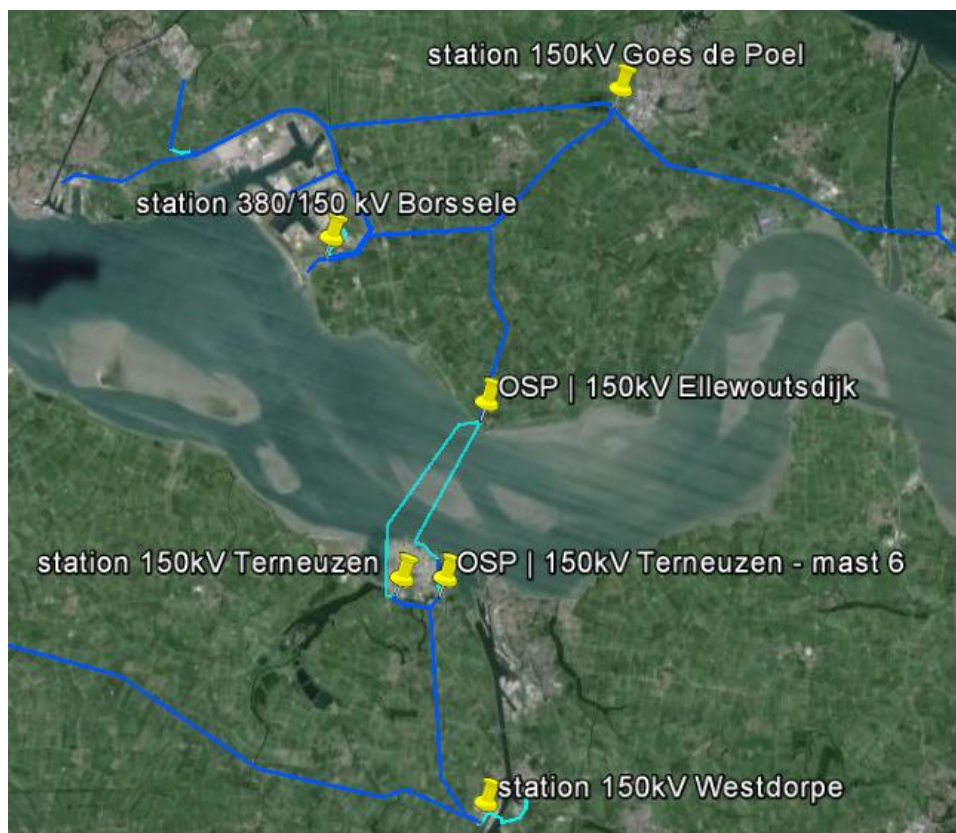
Kenmerk
349382

Betreft
Quickscan OCE Variantenstudie TenneT

1 Aanleiding

Het 150 kV-net in Zeeuws-Vlaanderen wordt gevoed via twee kabelcircuits onder de Westerschelde, tussen de stations Borssele en Terneuzen. Er is geen back-up van deze kabelcircuits meer aanwezig die voldoet aan het 100 MW/6 uur criterium, waardoor onderhoud aan de 150 kV-verbinding Borssele-Terneuzen alleen mogelijk is bij bijzondere VNB. Bovendien is er, in het geval van een calamiteit met één van beide 150 kV-circuits, momenteel geen redundantie vanuit het onderliggend net. Een dubbele storing zal leiden tot een onderbrekingsduur van meer dan 48 uur.

Om deze ongewenste situatie op te lossen heeft TenneT besloten om de twee bestaande ondergrondse 150 kV-kabelverbindingen (circuits) tussen Ellewoutsdijk en Terneuzen (Westerschelde), elk bestaande uit twee kabels per fase, aan de landzijden te splitsen naar vier circuits (één kabel per fase). Aan de noordzijde van de Westerschelde (Zuid-Beveland) dient ten behoeve van deze splitsing een nieuwe ondergrondse 150 kV-kabelverbinding, bestaande uit twee circuits, aangelegd te worden tussen het 150 kV-opstijgpunt Ellewoutsdijk en het 150 kV-station Goes de Poel. Opstijgpunt Ellewoutsdijk en 150 kV-station Goes de Poel dienen hiervoor te worden aangepast. Aan de zuidzijde van de Westerschelde (Zeeuws-Vlaanderen) dient ten gevolge van de splitsing een nieuwe ondergrondse 150 kV-kabelverbinding, één circuit, aangelegd te worden tussen het 150 kV-opstijgpunt mast 6 te Terneuzen en het 150 kV-station Westdorpe. Opstijgpunt mast 6 te Terneuzen en 150 kV-station Westdorpe dienen hiervoor te worden aangepast. Ook het 150 kV-station Terneuzen moet worden aangepast. Vooral nog wordt aangenomen dat deze aanpassing vergelijkbaar zal zijn met die van het 150 kV-station Westdorpe. In figuur 1 is de ligging van het bestaande hoogspanningsnet aangegeven.



Figuur 1 Ligging bestaande hoogspanningsnet TenneT

Om een nieuw tracé te kunnen kiezen voor de nieuwe 150 kV-kabelverbinding aan zowel de noord- als de zuidkant van de Westerschelde zullen verschillende tracévarianten onderzocht worden. Hiervoor wordt een tracéstudie uitgevoerd. In deze studie worden tevens eventuele nieuwe locaties c.q. uitbreidingen van de bestaande opstijgpunten Ellewoutsdijk en Terneuzen – mast 6 onderzocht. Daarnaast wordt het 150 kV-station Goes de Poel uitgebreid met 2 velden. Omdat deze uitbreiding niet binnen het bestaande station (binnen het huidige hekwerk van het station) gerealiseerd kan worden, moet het 150 kV-station aan één zijde worden uitgebreid. De voorgenoemen uitbreidingen op de 150 kV-stations Terneuzen en Westdorpe zijn naar verwachting mogelijk binnen de bestaande ruimtelijke kaders waardoor er in deze studie geen nadere aandacht aan besteed is.

Bij de 150 kV-kabelverbinding zullen tevens twee telecommunicatieverbindingen worden aangelegd. Deze bestaan uit glasvezelmantelbuis waarin vervolgens glasvezelkabel geblazen wordt. Deze telecommunicatieverbindingen zijn bedoeld voor bewaking, beveiliging en bediening van het hoogspanningsverbindingen en bijbehorende componenten.

2 Tracéstudie

Om een nieuw tracé te kunnen kiezen voor de nieuwe 150 kV-kabelverbinding aan zowel de noord- als de zuidkant van de Westerschelde zullen verschillende tracévarianten onderzocht worden. Hiervoor wordt een tracéstudie uitgevoerd. In deze studie worden tevens eventuele nieuwe locaties c.q. uitbreidingen van de bestaande opstijgpunten Ellewoutsdijk, Terneuzen en Westdorpe onderzocht. Daarnaast wordt het 150 kV-station Goes de Poel uitgebreid met 2 velden. Omdat deze uitbreiding niet binnen het bestaande station (binnen het huidige hekwerk van het station) gerealiseerd kan worden, moet het 150 kV-station aan één zijde worden uitgebreid. Voorliggende notitie beschouwd het thema 'Ongesprongen Conventionele Explosieven' (OCE ook wel 'niet gesprongen explosieven' genoemd NGE). De voorgestelde tracélocaties zijn gesitu-

eerd in een gebied waar verschillende en intensieve oorlogshandelingen plaats hebben gevonden. Sinds de wederopbouw zijn in de omgeving een groot aantal niet gesprongen explosieven aangetroffen, opgegraven en ontmanteld. Het betreft een risico gebied.

3 Wet- en regelgeving OCE's

De arbeidsomstandighedenwet (Arbowet) bevat regels voor werkgevers en werknemers om toe te zien op het bevorderen van een gezonde en veilige werkomgeving. Het doel is om ongevallen en ziekten te voorkomen. De Arbowet is een kaderwet met algemene bepalingen en richtlijnen over het arbeidsomstandighedenbeleid. Vanaf 1994 geldt voor alle werkzaamheden een wettelijke verplichting om voorafgaand aan werkzaamheden een risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) uit te voeren. Doel is vooraf bepalen of er tijdens de uitvoeringsfase van een project risico's te verwachten zijn en zo ja, hoe de betrokkenen risico's kunnen worden weggenomen of naar een aanvaardbaar veiligheidsniveau kunnen worden teruggebracht.

De regelgeving voor het opsporen van Conventionele Explosieven (CE) volgt uit artikel 4.10 van het Arbobesluit (Staatsblad 2006, nummer 142). Het betreft de zogenaamde Beoordelingsrichtlijn Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE). De BRL-OCE is vanaf 1 juli 2012 vervangen door het Werkveld Specifieke Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen van Conventionele Explosieven (WSCS-OCE). In de WSCS-OCE worden proceseisen gesteld aan het opsporen van CE. Het opsporen van CE omvat het geheel van organisatie en uitvoering binnen het opsporingsgebied.

Meer algemeen is er vanuit de gemeentewet aandacht voor de openbare orde en veiligheid. De gemeenten waarbinnen explosieven opsporingswerkzaamheden plaatsvinden zijn bevoegd gezag ten aanzien van het opsporingsproces CE.

Bij het uitvoeren van een variantenstudie is het kostentechnisch niet wenselijk om voor alle tracés een gedetailleerd vooronderzoek uit te voeren. De trefkans op OCE's is echter wel van invloed op de uitvoeringskosten. Verdachte locaties dienen middels speciale opsporingstechnieken vrijgegeven te worden.

4 Onderzoeksstrategie

Om inzicht te krijgen in de risico's die zich globaal voordoen op het gebied van OCE is in deze fase is een quickscan uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van het GEO Loket van de provincie Zeeland en voorhanden zijnde informatie uit het archief van onafhankelijk onderzoeksbureau Bombs Away uit Utrecht.

Het Geoloket van de provincie Zeeland is geraadpleegd. Het loket ontsluit het provinciale archief op het gebied van georelateerde informatie. Het portaal presenteert een interpretatie van diverse OCE verwante thema's. De weergave betreft een interpretatie van indicaties uit het provinciaal archief.

Ook is gebruik gemaakt van het archief van Bombs Away. Deze ontsluit onder andere informatie bestaande uit:

- vooronderzoeken derden binnen plangebieden
- vooronderzoeken Bombs Away binnen plangebieden
- luchtfoto's uit eigen archief
- informatie 2nd TAF
- informatie over V1 inslagen

2nd TAF was gedurende de Tweede Wereldoorlog één van de drie onderdelen binnen de Britse Koninklijke luchtmacht die luchtaanvallen uitvoerde op militaire doelen. Feitelijk werden deze aanvallen uitgevoerd met Britse CE's. De omgeving van een 2nd TAF doelwit wordt om deze reden in voorliggende quickscan dan ook als risicovol beschouwd.

De informatie afkomstig uit het archief is in data layers in een geografische informatie systeem geladen. De tracévarianten zijn over dit kaartmateriaal heen gelegd.

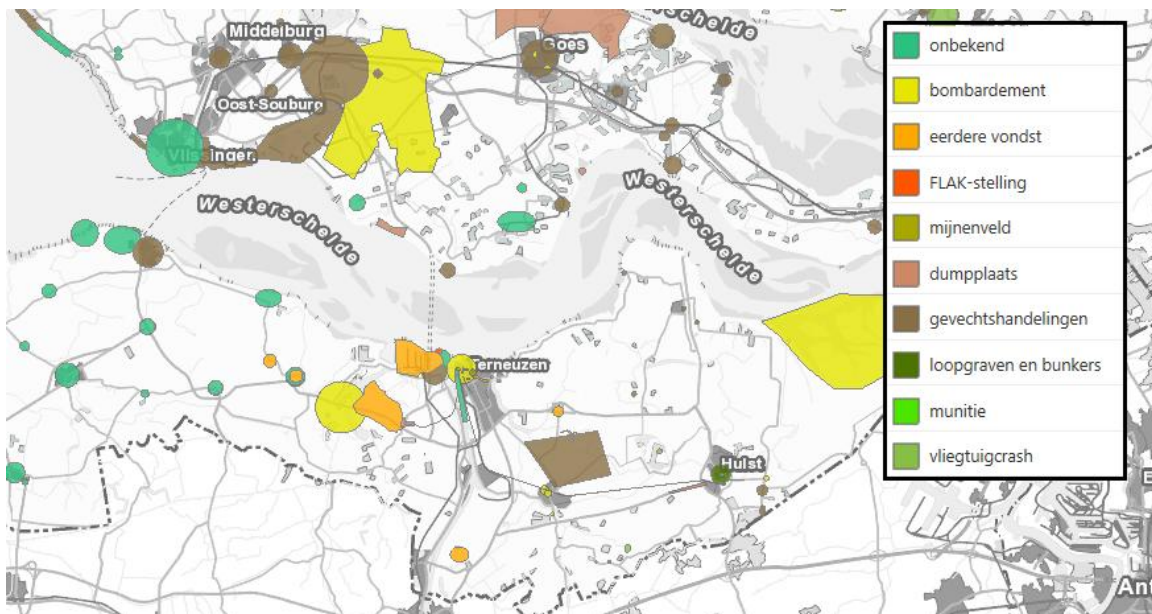
5 Analyse archiefgegevens

5.1 GEO-loket OCE provincie Zeeland

Het provinciale GEO-Loket ontsluit een diverse OCE gerelateerde thema's uit het eigen archief. Het eigen archief omvat slechts een deel van de oorlogsgebeurtenissen. Onbekend is of naast de eigen archief gegevens ook andere bronnen geraadpleegd zijn. Daarnaast is het niet duidelijk hoe informatie geïnterpreteerd is. Zijn er bijvoorbeeld naast indicaties ook contra indicaties verwerkt. Desalniettemin geeft de kaart een goede maar globale indicatie van de oorlogshandelingen die binnen de provinciale grenzen hebben plaats gevonden. Dit is ook de functie van deze provinciale kaart. De OCE thema kaart is opgemaakt in 2010 en is daarmee mogelijk gedateerd. Onbekend is of deze tussentijds geactualiseerd is. Op het loket zijn de bij de provincie bekende locaties gemarkeerd waar:

- bombardementen plaats hebben gevonden
- CE's aangetroffen zijn
- Duits luchtafweer opgesteld heeft gestaan
- mijnevelden gesitueerd zijn geweest
- ammunitie dump heeft plaats gevonden
- gevechtshandelingen hebben plaats gevonden
- loopgraven en bunkers gesitueerd zijn geweest
- vliegtuigen zijn neergestort

In figuur 2 is een snede opgenomen afkomstig van het loket. Hierop is te zien dat het gebied tussen Goes en Middelburg, en ook Terneuzen en het sluisencomplex, aan een groot aantal oorlogshandelingen onderworpen is geweest.

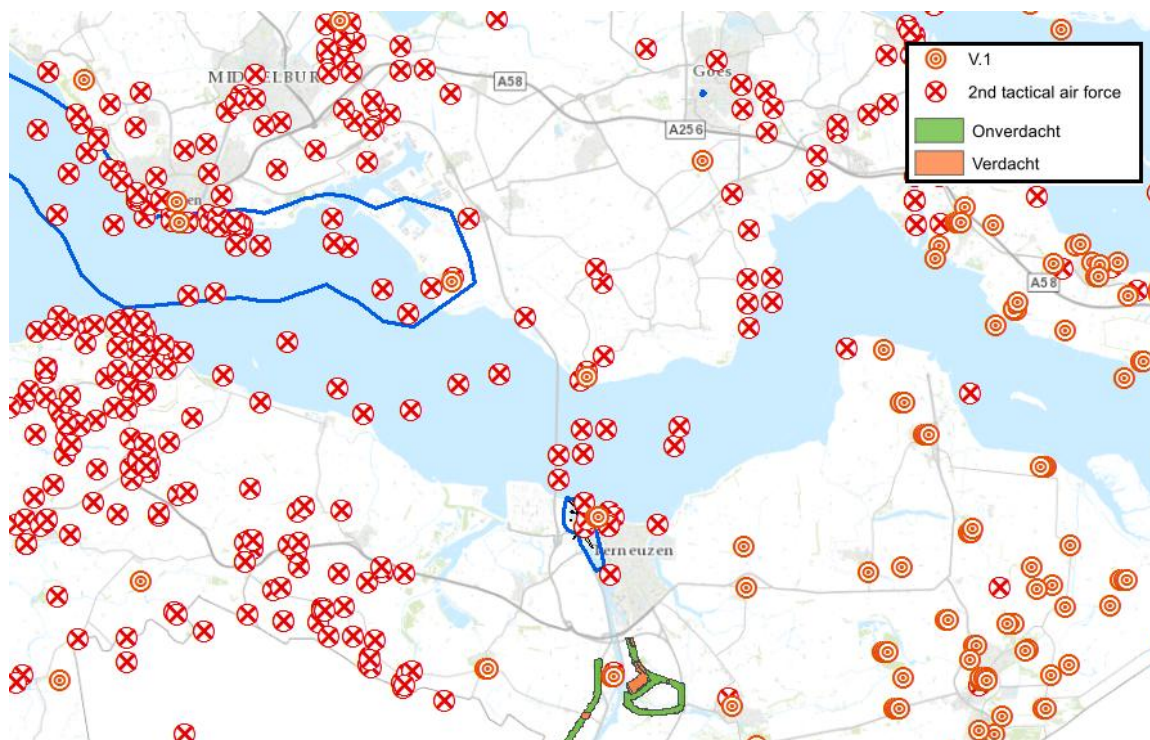


Figuur 2 GEO-loket OCE themakaart provincie Zeeland (d.d. 24 mei 2016)

Archief Bombs Away

Ten behoeve van deze quickscan zijn uit het archief van Bombs Away vijf type bronnen geraadpleegd. Doel hiervan is om meer specifieke gegevens toe te voegen aan de door de provincie Zeeland gepresenteerde OCE kaart. Het betreffen de eigen vooronderzoeken, de onderzoeken van derden, de beschikbare luchtfoto's uit het eigen archief, doelwitten van de 2nd TAF en de waargenomen V1 inslagen. Met uitzonderingen van de vooronderzoeken zijn ook hier geen contra indicaties in beschouwing genomen. Opgemerkt wordt dat binnen het projectgebied een groot

aantal luchtaanvallen zijn uitgevoerd. Tevens zijn de inslag van twee V1 raketten gemeld op relatief korte afstand van de varianten. Sluiskil, Philippine, Terneuzen, Ovezande, Ellewoutsdijk en Goes zijn door luchtaanvallen getroffen. In een vooronderzoek door Bombs Away is het sluizencomplex als een verdachte locatie aangemerkt. In een vooronderzoek uitgevoerd door T&A is een gebied ten Westen van Sluiskil onderzocht en grotendeels onverdacht verklaart. In figuur 2 is een snede opgenomen waarin de vijf bronnen over het projectgebied geprojecteerd zijn.



Figuur 3 Archiefgegevens Bombs Away

Conclusie

Op basis van het GEO loket en de beknopte archiefstudie wordt geconcludeerd dat er binnen het plangebied een groot aantal oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. Opgemerkt wordt dat deze handelingen zich hoofdzakelijk rond de kernen hebben voltrokken. Hierbij wordt de kanttekening geplaatst dat slecht een beperkt aantal bronnen geraadpleegd is en de geraadpleegde bronnen zich beperken tot indicaties. Bronnen met contra indicaties zijn, daar het een quickscan betreft, niet tot nauwelijks in beschouwing genomen.

Onafhankelijk de selectie dient voor het definitieve tracé voor aanvang van de aanbesteding een vooronderzoek uitgevoerd te worden. De beschouwde archiefgegevens maken het aannemelijk dat tracés rond/in kernen en in de buurt van belangrijke infrastructurele werken (sluizen en havens) een grotere trefkans op OCE hebben.

Daarmee heeft het de verwachting dat de overige tracévarianten een relatief kleinere onderzoekslast en een meer geringe trefkans op OCE hebben. Naar deze filosofie worden de tracés als navolgend beoordeeld:

Noordelijke tracés		Zuidelijke tracés	
Buisleiding	-	West variant	0
West variant	0	Midden variant	0
West variant A	0	Oost variant	-
Oost variant	0	Variant gemeente Terneuzen	0
Oost variant A	0		
Oost variant B	-		

Aanbeveling

De uitgevoerde Quicksan is indicatief. Voor het uitvoeren van een vooronderzoek worden een groot aantal extra bronnen geraadpleegd. In hoofdlijnen blijkt uit de Quicksan waar de oorlogshandelingen zich hebben geconcentreerd.

Na selectie van de best passende variant dient in het kader van de Arbowet een vooronderzoek uitgevoerd te worden t.b.v. het definitieve tracé conform de huidige richtlijnen (WSCS-OCE 2012 inclusief Wijzigingsvoorstel 2015). De werkzaamheden bestaan uit:

- Aanvullende literatuuronderzoek;
- Gemeentearchief Borsele;
- Provinciaal Archief Zeeland;
- Aanschaf luchtfoto's uit collectie Kadaster te Zwolle en Wageningen Universiteit;
- Aanschaf luchtfoto's uit de collectie The Aerial Reconnaissance Archives (TARA) te Edinburgh;
- Raadplegen Nederlands Instituut Militaire Historie (NIMH);
- Raadplegen Nationaal Archief (NA);
- Raadplegen Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD);
- Raadplegen National Archives (NA) te Londen;
- Raadplegen Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) te Freiburg;
- Raadplegen archief EODD te Soesterberg;
- Verwerking relevante gegevens in ArcGIS;
- Uitvoeren analyse, advies en opstellen kaartmateriaal.

De doorlooptijd van het vooronderzoek bedraagt circa 5 tot 6 weken. Indien locaties als verdacht worden gekenmerkt op basis van het vooronderzoek dan dient vervolgens detectie onderzoek plaats te vinden. In algemene zin kan worden gesteld dat dit circa twee maanden duurt met aansluitend mogelijk onschadelijk maken van de OCE. Geadviseerd wordt in het kader van de voorbereiding van vergunning voor de aanleg van de TenneT-kabel het vooronderzoek uit te voeren.

Naast een nog te selecteren tracé zijn ook twee opstijgpunten en uitbreiding van Goes de Poel voorzien. Het is raadzaam het vooronderzoek voor deze locaties (en de hoogspanningsstations Terneuzen en Westdorpe) gelijktijdig uit te voeren met het vooronderzoek voor het definitieve tracé.

Wanneer de locatie van de nieuwe 150 kV-verbinding definitief bekend is heeft het de voorkeur deze te hanteren als kader voor het uit te voeren vooronderzoek.