

Bureaustudie omgevingsaspecten

Aanleg waterstofleiding nabij Terneuzen



Opdrachtgever: Air Liquide
Auteur(s): S. Wendt
Versie: 2
Status: Definitief
Kenmerk: RB21135
Plaats, datum: Rhooen, 17 november 2021

Handtekeningen register

Opsteller van rapportage		
Naam: S. Wendt	Handtekening:	Datum:
Rapportage gecontroleerd door		
Naam: O. Zegwaard	Handtekening:	Datum:
Kwaliteitsmanager		
Naam: L. van Meggelen	Handtekening:	Datum:

Versiebeheer

2	17/11/21	Aanpassingen a.d.h.v. resultaten onderzoeken	
1	13/09/21	Eerste versie	
Versie	Datum	Aanpassing	Pagina

Samenvatting

In opdracht van Air Liquide heeft SGS Nederland B.V. een bureaustudie uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen waterstofleiding tussen de al bestaande leiding op het gebied van DOW gelegen ten westen van Terneuzen en de bestaande ZVL leiding in eigendom van Air Liquide.

Milieukundig bodemonderzoek

SGS Search heeft zowel een verkennend als een nader bodemonderzoek uitgevoerd om mogelijke verontreinigingen in de bodem en het grondwater vast te stellen.

Op de locatie is geen asbest aangetroffen waardoor de locatie onverdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging met asbest. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er geen beperkingen te worden gesteld aan het huidig en toekomstig gebruik van de locatie.

De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cis + trans-1,2-dichlooretheen en vinylchloride gemeten.

Met betrekking tot de geplande werkzaamheden (aanleg leiding), kan worden gesteld dat het tracé circa 25 meter door sterk verontreinigde grond gaat. Voor de aanleg van de kabels dient de sterk verontreinigde grond tijdelijk te worden uitgeplaatst. Op basis van de aangetroffen gehalte is conform de CROW400 er geen sprake van een veiligheidsklasse op de onderzoeklocatie. Graafwerkzaamheden in de verontreinigde grond kunnen worden uitgevoerd onder basishygiëne.

Ecologie

Econsultancy heeft in opdracht een quickscan Wet natuurbescherming in het projectgebied uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 17 september 2021.

De onderzoekslocatie kan door kleine marterachtigen en steenmarter worden gebruikt als vaste migratieroute. Een nader onderzoek naar deze soorten, door middel van veldwaarnemingen en wild-camera's, is nodig om vast te stellen dan wel uit te sluiten of de soorten gebruik maken van de onderzoekslocatie, indien binnen kwetsbare periodes wordt gewerkt (kwetsbare periode: februari t/m oktober). Indien buiten kwetsbare periodes wordt gewerkt volstaat het om de werkzaamheden gefaseerd uit te voeren en te werken volgens een ecologisch werkprotocol. Gefaseerd werken houdt in dat de ingrepen niet tegelijkertijd over het gehele tracé uitgevoerd worden. Met andere woorden, dat de ingrepen pas uitgevoerd worden als andere delen van het tracé al gereed zijn. Indien dit niet mogelijk of wenselijk is dient duidelijk te zijn welke functie het gebied heeft voor de betrokken soorten door middel van een nader onderzoek.

De onderzoekslocatie kan door haas en konijn worden gebruikt als vaste rust- en voortplantingsplaatsen. Om te bepalen of er konijnenholen en/of hazenlegers aanwezig zijn op het privéterrein dient er een nadere inspectie plaats te vinden op de aanwezigheid van konijnenholen en hazenlegers.¹ Indien blijkt dat op het privéterrein konijnenholen en/of hazenlegers aanwezig zijn

¹ Tijdens nadere inspectie zijn geen konijnenholen en/of hazenlegers waargenomen door een ecooloog van Econsultancy. Ook zijn er geen beschermde soorten en/of sporen van beschermde soorten aangetroffen.

dient een nader onderzoek verricht te worden, om zo vast te stellen dan wel uit te sluiten of de soorten gebruik maken van de konijnenholen en/of hazenlegers. Wanneer uit nadere inspectie blijkt dat er geen konijnenholen en/of hazenlegers zijn aangetroffen op het privéterrein dient er gewerkt te worden buiten de kwetsbare periode (november t/m januari), net zoals bij de kleine marterachtigen en steenmarter.

Voor vleermuizen wordt geadviseerd om vleermuisvriendelijk licht te gebruiken, zo worden foerageergebieden, vliegroutes en verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie niet in hun functie beperkt. Vleermuisvriendelijke verlichting is amberkleurig, de armaturen zijn weggericht van de bomen en de verlichting is zo min mogelijk diffuus.

Met betrekking tot algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht waarbij al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het beschadigen van individuen te voorkomen. Extra aandacht is vereist bij het vergraven van holen en het verwijderen van opgeslagen materialen. Aantoonbaar werken conform de zorgplicht kan gebeuren door te handelen middels een op maat gemaakt ecologisch werkprotocol.

Archeologie

De vrijstellingkaart van de gemeente Terneuzen geeft aan dat er een vrijstellingdiepte geldt voor archeologisch onderzoek voor werkzaamheden >4 m onder het maaiveld. Verder onderzoek wordt dus niet nodig geacht.

Niet-gesprongen explosieven (NGE)

Uit data van REASeuro over historisch vooronderzoek, wordt het beoogde projectgebied niet verdacht op het aantreffen van Ontploffbare Oorlogsresten. Wanneer er tijdens werkzaamheden toch spontaan NGE worden aangetroffen, dienen de genoemde acties in Sectie 5.2 te worden ondernomen.

Geotechnisch bodemonderzoek

Verder geotechnisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht aangezien de resultaten uit het milieukundig bodemonderzoek voldoende wordt geacht om een goed beeld te schetsen van de ondergrond. De handboringen worden namelijk tot 5 meter diep gemaakt. Deze informatie betreffende de grondgesteldheid wordt voldoende geacht voor de geplande werkzaamheden.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	6
1.1.	Algemeen	6
1.2.	Onderzoekslocatie	6
2.	Milieukundig bodemonderzoek	7
2.1.	Wettelijk kader Nederland	7
2.2.	Onderzoek	8
2.3.	Conclusie	8
3.	Ecologie	10
3.1.	Wettelijk kader	10
3.1.1.	Gebiedsbescherming	10
3.1.2.	Soortenbescherming	10
3.2.	Onderzoek	11
3.3.	Conclusie	11
4.	Archeologie	13
4.1.	Wettelijk kader Nederland	13
4.2.	Onderzoek	14
5.	Niet-gesprongen explosieven (NGE)	15
5.1.	Wettelijk kader	15
5.2.	Onderzoek	15
5.3.	Conclusie	16
6.	Geotechnisch bodemonderzoek	17

1. Inleiding

1.1. Algemeen

In opdracht van Air Liquide heeft SGS Nederland B.V. een bureaustudie uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen waterstofleiding te DOW-Terneuzen. Het tracé bevindt zich volledig binnen de gemeente Terneuzen.

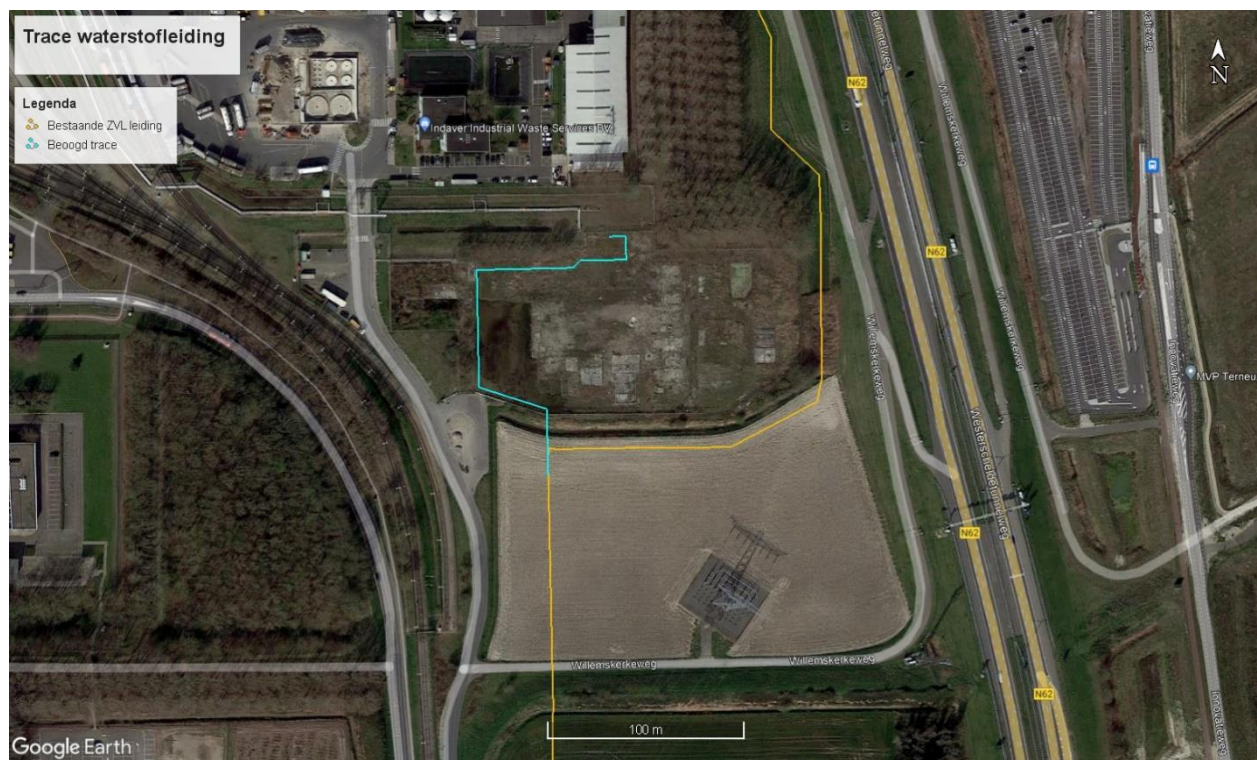
Bij het uitvoeren van deze bureaustudie zijn de volgende omgevingsaspecten beschouwd:

- Milieukundig bodemonderzoek
- Ecologie
- Archeologie
- Niet-gesprongen explosieven (NGE)
- Geotechnisch bodemonderzoek

1.2. Onderzoekslocatie

Op de locatie is men voornemens een nieuwe waterstofleiding aan te leggen van ca. 210 meter. De leiding zal worden aangelegd middels een open ontgraving. De aanlegdiepte bedraagt een standaard dekking van 1,20 meter.

In onderstaande luchtfoto is het tracé weergegeven. De blauwe lijn geeft het Nederlandse tracé weer en de gele en de rode lijn de al bestaande leidingen. De gele leiding is de ZVL leiding van DOW Terneuzen.



Figuur 1: Luchtfoto met de beoogde tracés en al bestaande ZVL leiding

2. Milieukundig bodemonderzoek

2.1. Wettelijk kader Nederland

De Wet bodembescherming (Wbb) regelt de bescherming van de bodem en de regels met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging (preventief en repressief). Daarnaast liggen veel regels voor het werken in verontreinigde grond vast in de Arbo-wetgeving. De CROW publicaties 400 (Werken in en met verontreinigde bodem) en 307 (Kabels en leidingen in verontreinigde grond) zijn belangrijke richtlijnen, waarmee voldaan kan worden aan de wet- en regelgeving bij werkzaamheden aan kabels en leidingen.

Bodemonderzoek is noodzakelijk wanneer onvoldoende (historische) informatie beschikbaar is aangaande de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Dit is onder andere van belang bij graafwerkzaamheden in de grond, afvoer van grond of wanneer door een eventuele verontreiniging kans op beschadiging van kabels en leidingen bestaat. Historisch onderzoek wordt uitgevoerd om mogelijke verontreinigingsbronnen vanuit het verleden te kunnen vaststellen. Wanneer een bron aanwezig is, moet onderzoek worden uitgevoerd wanneer de gegevens niet recent zijn of de aard en omvang van de verontreiniging onduidelijk is.

Bodemverontreiniging kan worden onderverdeeld in lichte, matige of sterk verontreiniging:

- Lichte verontreinigingen zijn verontreinigingen waarbij de gehalten van de onderzochte stoffen de bijbehorende achtergrondwaarde² (voor grond) of streefwaarde³ (voor grondwater) overschrijden.
- Matige verontreinigingen zijn verontreinigingen waarbij de gehalten van de onderzochte stoffen de bijbehorende tussenwaarde⁴ (voor grond en grondwater) overschrijden.
- Sterke verontreinigingen zijn verontreinigingen waarbij de gehalten van de onderzochte stoffen de bijbehorende interventiewaarde⁵ (voor grond en grondwater) overschrijden.

Indien op een locatie sprake is van een sterke verontreiniging (gehalten boven de interventiewaarde), dient bepaald te worden of er sprake is van een historisch geval van bodemverontreiniging (veroorzaakt voor 1 januari 1987) of een nieuw geval van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987). Indien sprake is van een historisch geval van bodemverontreiniging, dient tevens te worden bepaald of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Dit betreft een geval van bodemverontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele

² Norm waaronder sprake is van schone grond (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde is vastgesteld op basis van de gehalten die van nature in de Nederlandse bodem voorkomen.

³ Norm waaronder sprake is van schoon grondwater (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigd grondwater.

⁴ De Tussenwaarde betreft de gemiddelde waarde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde $((AW+I)/2)$ voor grond) respectievelijk de gemiddelde waarde van de Streefwaarde en Interventiewaarde $((S+I)/2)$ voor grondwater). Overschrijding van deze waarde leidt tot matig verontreinigde grond of grondwater. De Tussenwaarde wordt gehanteerd om na te gaan of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

⁵ De Interventiewaarde is de hoogste toetsingswaarde, en betreft een waarde die aangeeft bij welk gehalte er mogelijk sprake is van een vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Overschrijding van deze waarde leidt tot sterk verontreinigde grond of grondwater. Er dienen mogelijk saneringsmaatregelen te worden getroffen.

eigenschappen van de bodem ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming indien meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater is verontreinigd met gehalten boven de Interventiewaarde.

In de Circulaire Bodemsanering, gelieerd aan de Wet bodembescherming, is het milieu hygiënisch saneringscriterium opgenomen, waarmee kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Ook zijn de Streefwaarden (grondwater) en Interventiewaarden (grond en grondwater) opgenomen in de Circulaire.

Op basis van de uitkomsten van het bodemonderzoek wordt, aan de hand van de eerder genoemde CROW publicaties, bepaald of er aanvullende veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden in de grond en/of het (grond)water.

Indien werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging, moet van tevoren een melding worden gedaan bij het bevoegd gezag. Dit kan een BUS melding zijn (Besluit Uniforme Saneringen) of een saneringsplan. Het aanleggen van een kabel of leiding valt doorgaans onder de categorie "tijdelijk uitplaatsen". Voor een BUS melding Tijdelijk Uitplaatsen geldt, onder specifieke voorwaarden, een meldingstermijn van vijf werkdagen. Voor BUS meldingen voor overige categorieën geldt een meldingstermijn van vijf weken, terwijl voor een saneringsplan doorgaans een beslistermijn van circa 13 – 15 weken geldt.

2.2. Onderzoek

SGS Search heeft op 29 oktober 2021 middels verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek (conform NEN5740 en NEN5707) de ondergrond binnen het beoogde projectgebied onderzocht op mogelijke verontreinigingen. Hierbij zijn er 9 handboringen gemaakt tot 5 meter onder het maaiveld. Ook het grondwater is geanalyseerd.

De resultaten uit het verkennend onderzoek wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daarom wordt een vervolg onderzoek nodig geacht. SGS Search heeft daarom op 16 november 2021 een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn er 13 handboringen gemaakt tot 1 meter onder het maaiveld.

2.3. Conclusie

De volgende conclusie is overgenomen uit het rapport verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek opgesteld door SGS Search.

"Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en of de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest op de locatie.

Op basis van de resultaten van het milieuhygiënische onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese "verdachte locatie" juist is.

De resultaten van de analyses wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een geval van ernstige

bodemverontreiniging. Om inzicht te krijgen in de omvang van de verontreiniging met zink en koper dient een nader onderzoek conform de NTA 5755 uitgevoerd te worden.

Voor de aangetroffen gehalte is de veiligheidsklasse bepaald conform de CROW400, waarbij er geen sprake is van een veiligheidsklasse. Graafwerkzaamheden in de verontreinigde grond kunnen worden uitgevoerd onder basishygiëne.

Met het nader onderzoek wordt inzicht verkregen in de omvang van de verontreiniging. Indien er sprake is van > 25 m³ verontreinigde grond is er sprake van een saneringsplicht volgens de Wet bodembescherming. De urgentie van de sanering (bepaald door de Provincie) wordt bepaald door de risico's. Het risico van de verontreiniging wordt bepaald door de humane risico's, ecologische risico's en het verspreidingsrisico.

De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cis + trans-1,2-dichlooretheen en vinylchloride gemeten.

Op basis van de resultaten van het asbest onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese "onverdachte locatie" juist is. Tevens kan gesteld worden dat de doelstelling van het onderzoek, om na te gaan of de verdenking met asbest terecht is, is behaald.

Op de locatie is geen asbest aangetroffen waardoor de locatie onverdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging met asbest. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er geen beperkingen te worden gesteld aan het huidig en toekomstig gebruik van de locatie."

De volgende conclusie is overgenomen uit het rapport nader bodemonderzoek opgesteld door SGS Search.

"Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

De grond ter plaatse van de kern van de verontreiniging (boring A01) is van 0,0 tot 0,4 m-mv sterk verontreinigd met zink. De bodemlaag onder de sterk verontreinigde laag is niet verontreinigd met koper en zink.

Door middel van afperkende boringen is de verontreiniging met zink rondom het tracé in kaart gebracht. Niet in alle hoeken is de verontreiniging volledig ingekaderd. Door middel van de huidige gegevens kan al gesteld worden dat de verontreiniging een omvang heeft van minimaal 80 m³. Gezien de ligging bij het bedrijfspark van de DOW en dat er al van voor 1987 bedrijfspanden op het nu braakliggend perceel hebben bestaan wordt uitgegaan van een historisch geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging op de locatie, welke op basis van de toetsing met sancrit niet spoedeisend is.

Met betrekking tot de geplande werkzaamheden (aanleg leiding), kan worden gesteld dat het tracé circa 25 meter door sterk verontreinigde grond gaat. Voor de aanleg van de kabels dient de sterk verontreinigde grond tijdelijk te worden uitgeplaatst. Op basis van de aangetroffen gehalte is conform de CROW400 er geen sprake van een veiligheidsklasse op de onderzoeklocatie."

Voor meer informatie m.b.t. de uitgevoerde onderzoeken wordt er verwezen naar de desbetreffende rapporten.

3. Ecologie

3.1. Wettelijk kader

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De Wet natuurbescherming volgt

in hoofdlijnen de bepalingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn op. De belangrijkste beschermde natuurwaarden in de Wet Natuurbescherming zijn:

- Beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden);
- Aangepaste soortenlijst beschermde planten en dieren;
- Expliciete vermelding intrinsieke waarde van natuur (art. 1.10);
- Algemene zorgplicht voor natuurgebieden en in het wild levende dieren, planten en hun leefomgeving (art. 1.11);
- Actieve soortenbescherming (art. 1.12): verplichting voor provincies.

3.1.1. Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Toetsing van effecten van projecten op Natura 2000-gebieden blijft hetzelfde als nu.

Beschermde natuurmonumenten

Beschermde natuurmonumenten en bijbehorende doelen komen te vervallen. Hetzelfde geldt voor (nooit aangewezen) beschermde landschapsgezichten en beschermde leefomgevingen. De meeste natuurmonumenten vallen binnen het NNN areaal en zijn via dat beschermingsregime alsnog beschermd. Daarnaast kunnen gemeenten de natuurmonumenten via een bestemmingsplan als beschermde natuur aanwijzen.

Provincies dienen gebieden aan te wijzen voor het NNN (voormalige EHS) en (evt. op verzoek) voor overige bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen.

Het rijk kan een gebied, niet zijnde een Natura 2000-gebied, als bijzonder nationaal natuurgebied aanwijzen.

3.1.2. Soortenbescherming

Alle beschermde soorten worden aangewezen in de wet zelf (deels met verwijzing naar internationale regelgeving). Alle natuurlijk in het wild levende vogels, meeste inheemse zoogdieren, alle inheemse amfibieën en reptielen, en een aantal vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten zijn beschermd. Ongeveer 200 thans beschermde soorten (vooral vaatplanten en zeevissen) worden niet meer beschermd onder de Wet natuurbescherming (anders dan door algemene zorgplicht). De lijst met beschermde soorten is niet meer opgedeeld in tabellen, zoals in de huidige Flora- en faunawet.

Het totaal aantal beschermde soorten is slechts een fractie van ongeveer 35.000 soorten die in Nederland voorkomen. Een groot aantal bedreigde (Rode lijst) soorten wordt niet passief beschermd (wel actieve bescherming vereist).

Drie regimes voor beschermde soorten

1. Regels ter bescherming van vogels die vallen binnen het bereik van de Vogelrichtlijn, i.e. alle natuurlijk in het wild levende vogels in EU (art. 3.1-3.4). De (functionele omgeving van) broedplaatsen van alle vogels zijn zwaar beschermd tijdens de broedperiode (globaal van half maart t/m half juli). De rust- en verblijfplaatsen van een aantal vogelsoorten zijn jaarrond beschermd (categorie 1 t/m 4). Rust- en verblijfplaatsen van vogelsoorten die behoren tot categorie 5 zijn jaarrond beschermd wanneer 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden' dat rechtvaardigen.
2. Regels ter bescherming van dier- en plantensoorten die strikt beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5-3.9). Alle in Nederland voorkomende vleermuizen en hun vaste rust- of verblijfplaatsen (vaak in bomen of gebouwen) zijn zwaar beschermd. Ook verstoring van vliegroutes en foerageergebieden is niet toegestaan.
3. Regels ter bescherming van niet onder 2 vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten vermeld in de bijlage bij de wet (art. 3.10-3.11)

Alle in de Wet genoemde soorten zijn strikt beschermd. Voor de verbodsbepalingen is een ontheffing noodzakelijk. Dit geldt ook voor zeer algemene soorten waarvoor in het verleden automatisch de vrijstellingsregeling van kracht was bij ruimtelijke ontwikkelingen. Echter kunnen de provincies voor een aantal algemene soorten een vrijstellingslijst opstellen (op basis van Artikel 3.11). Dit betekent dat de beschermde soorten per provincie verschillen.

3.2. Onderzoek

Econsultancy heeft in opdracht een quickscan Wet natuurbescherming in het projectgebied uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 17 september 2021.

3.3. Conclusie

De volgende conclusie is overgenomen uit het rapport quickscan Wet natuurbescherming opgesteld door Econsultancy.

*"De onderzoekslocatie kan door **kleine marterachtigen en steenmarter** worden gebruikt als vaste migratieroute. Een nader onderzoek naar deze soorten, door middel van veldwaarnemingen en wild-camera's, is nodig om vast te stellen dan wel uit te sluiten of de soorten gebruik maken van de onderzoekslocatie, indien binnen kwetsbare periodes wordt gewerkt (kwetsbare periode: februari t/m oktober). Indien buiten kwetsbare periodes wordt gewerkt volstaat het om de werkzaamheden gefaseerd uit te voeren en te werken volgens een ecologisch werkprotocol. Gefaseerd werken houdt in dat de ingrepen niet tegelijkertijd over het gehele tracé uitgevoerd worden. Met andere woorden, dat de ingrepen pas uitgevoerd worden als andere delen van het tracé al gereed zijn. Indien dit niet mogelijk of wenselijk is dient duidelijk te zijn welke functie het gebied heeft voor de betrokken soorten door middel van een nader onderzoek.*

*De onderzoekslocatie kan door **haas en konijn** worden gebruikt als vaste rust- en voortplantingsplaatsen. Om te bepalen of er konijnenholen en/of hazenlegers aanwezig zijn op het privéterrein dient er een nadere inspectie plaats te vinden op de aanwezigheid van konijnenholen en hazenlegers. Indien blijkt dat op het privéterrein konijnenholen en/of*

*hazenlegers aanwezig zijn dient een nader onderzoek verricht te worden, om zo vast te stellen dan wel uit te sluiten of de soorten gebruik maken van de konijnenholen en/of hazenlegers. Wanneer uit nadere inspectie blijkt dat er geen konijnenholen en/of hazenlegers zijn aangetroffen op het privéterrein dient er gewerkt te worden buiten de kwetsbare periode (november t/m januari), net zoals bij de kleine marterachtigen en steenmarter. Voor **vleermuizen** wordt geadviseerd om vleermuisvriendelijk licht te gebruiken, zo worden foerageergebieden, vliegroutes en verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie niet in hun functie beperkt. Vleermuisvriendelijke verlichting is amberkleurig, de armaturen zijn weggericht van de bomen en de verlichting is zo min mogelijk diffuus.*

*Met betrekking tot **algemene grondgebonden zoogdieren** en **amfibieën** dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht waarbij al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het beschadigen van individuen te voorkomen. Extra aandacht is vereist bij het vergraven van holen en het verwijderen van opgeslagen materialen. Aantoonbaar werken conform de zorgplicht kan gebeuren door te handelen middels een op maat gemaakt ecologisch werkprotocol."*

De nadere inspectie konijnenholen en hazenlegers heeft plaatsgevonden op 15 november door Econsultancy. Tijdens deze inspectie zijn geen konijnenholen en/of hazenlegers waargenomen, ook geen beschermde soorten en sporen van beschermde soorten aangetroffen.⁶

⁶ Dit volgt uit de memo 'nadere inspectie konijnenholen en hazenlegers', opgesteld door Econsultancy d.d. 16 november 2021.

4. Archeologie

4.1. Wettelijk kader Nederland

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010).

Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O).

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: "duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet".

4.2. Onderzoek

De vrijstellingkaart (16 november 2017) van de gemeente Terneuzen geeft aan dat er een vrijstellingdiepte geldt voor archeologisch onderzoek voor werkzaamheden >4 m onder het maaiveld. Verder onderzoek wordt dus niet nodig geacht.

5. Niet-gesprongen explosieven (NGE)

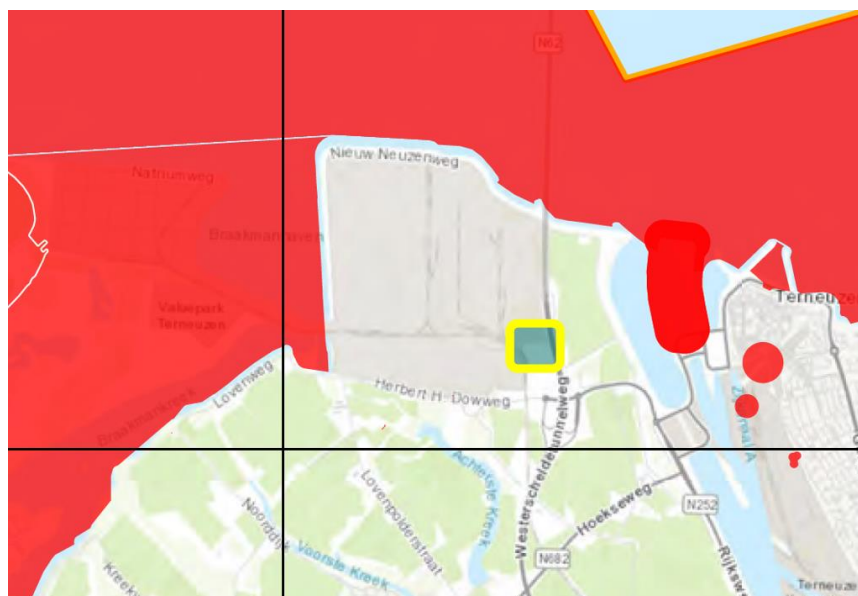
5.1. Wettelijk kader

Doordat tijdens de werkzaamheden de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van conventionele explosieven, dienen op basis van de Arbo-wetgeving en de openbare orde en veiligheid alle risico's voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden in kaart te worden gebracht. Hierbij dienen de risico's zoveel mogelijk te worden ingeperkt en in het kader van het werken met deze risico's is het Certificatieschema voor het Opsporen van ontplofbare oorlogsresten (CS-OOO) opgesteld. Deze CS-OOO is op 1 januari 2021 in werking getreden en vervangt daarmee de vroegere WSCS-OCE. Het CS-OOO is een wettelijk verplicht certificaat om opsporing van explosieven te mogen uitvoeren. Het schema bevat eisen op het gebied van kwaliteit, veiligheid en deskundigheid, inzet arbeidsmiddelen, persoonlijke beschermingsmiddelen en dergelijke met betrekking tot het uitvoeren van het proces.

Om tot een goed inzicht te komen van de betreffende risico's dienen alle werkzaamheden op het gebied van explosievenopsporing conform deze richtlijnen te worden uitgevoerd. De eerste fase binnen deze richtlijn is het uitvoeren van een Historisch Vooronderzoek, waarbij wordt onderzocht of binnen het werkgebied een risico bestaat op het aantreffen van conventionele explosieven (CE). Op basis van de uitkomsten van dit onderzoek kan worden gesteld of een gebied verdacht of niet-verdacht is op het aantreffen van CE, en welke werkzaamheden aanvullend nog dienen te worden uitgevoerd om tot een veilige uitvoering van de civieltechnische werkzaamheden te komen.

5.2. Onderzoek

REASEuro is benaderd met de vraag of er informatie bij ze beschikbaar was betreffende NGE's. Uit de door REASEuro opgestelde NGE-risicokaart wordt het beoogde projectgebied niet verdacht op het aantreffen van Ontplofbare Oorlogsresten (voorheen NGE). De NGE-risicokaart is weergegeven in Figuur 2 en geeft in rood verdachte gebieden weer.



Figuur 2: NGE-Risicokaart opgesteld door REASEuro. Verdachte gebieden zijn weergegeven in rood, het gele vierkant geeft het beoogde projectgebied weer.

Wordt tijdens werkzaamheden in niet-verdachte gebieden toch spontaan NGE aangetroffen, dan dienen de volgende acties te worden ondernomen:

1. Het werk ter plaatse van de vindplaats dient te worden stilgelegd.
2. De werklocatie, in ieder geval rondom het NGE, dient te worden afgezet. Het aanwezige personeel dient op de hoogte te worden gebracht van de vondst en geïnstrueerd te worden uit de buurt te blijven.
3. Er dient contact te worden opgenomen met de politie (0900-8844). De vondst dient gemeld te worden aan de politie. De politie neemt vervolgens contact op met de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD).
4. Als de EOD op locatie is, wordt een afspraak gemaakt voor de ruiming. De EOD maakt deze afspraak met de gemeente, of de politie namens de gemeente.
5. De EOD geeft aan de gemeente, of de politie namens de gemeente, advies over de in acht te nemen veiligheidsmaatregelen.
6. Indien de te nemen veiligheidsmaatregelen dit toelaten, kan de gemeente aan de EOD advies vragen over de mogelijkheden tot doorwerken op de betreffende locatie, dan wel elders in de nabijheid van het werk en de daarbij in acht te nemen veiligheidsmaatregelen totdat het NGE wordt geruimd.
7. Het NGE wordt geruimd.

5.3. Conclusie

Uit data van REASeuro over historisch vooronderzoek, wordt het beoogde projectgebied niet verdacht op het aantreffen van Ontplobbare Oorlogsresten. Wanneer er tijdens werkzaamheden toch spontaan NGE worden aangetroffen, dienen de genoemde acties in Sectie 5.2 te worden ondernomen.

6. Geotechnisch bodemonderzoek

Verder geotechnisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht aangezien de resultaten uit het milieukundig bodemonderzoek voldoende wordt geacht om een goed beeld te schetsen van de ondergrond. De handboringen worden namelijk tot 5 meter diep gemaakt. Deze informatie betreffende de grondgesteldheid wordt voldoende geacht voor de geplande werkzaamheden.