

Vooronderzoek milieuhygiënische bodem- en waterbodemkwaliteit

Uitbreiding Simonshaven 380 kV

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld bij welke werkzaamheden is afgeweken van de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. De consequenties hiervan zijn dan toegelicht.

Verantwoording

Titel: Vooronderzoek milieuhygiënische bodem- en waterbodemkwaliteit
Onderwerp: Uitbreiding Simonshaven 380 kV
Projectnummer: 51010255
Klant: TenneT
Projectnummer TenneT 003.215.20
Referentienummer: NL22-648800269-28868
Documentnummer TenneT 1039755
Versie: D1
Revisie TenneT A1
Datum: 07-10-2022

Auteur: Sandhya Maniram/Marc Schopman
E-mailadres: Sandhya.maniram@sweco.nl

Gecontroleerd door: Marco Hollander
Paraaf gecontroleerd:



Vrijgegeven door: Deniz Dogan
Paraaf vrijgegeven:



Revisiebeheer

Revisie	Datum	Status	Belangrijkste wijzigingen
C1 (0)	21-7-2022	Concept	Rapportage opgesteld
D1	07-10-2022	Definitief	RFA bijgewerkt, historisch waterbodemonderzoek uitgevoerd

Inhoudsopgave

Inleiding.....	5
Aanleiding en doelstelling	6
Opbouw van het rapport	6
Vooronderzoek	7
Algemeen.....	7
Resultaten.....	8
Onderzoekslocatie	8
Bestaande en nieuwe situatie.....	8
Bodemkwaliteitskaart.....	9
Historisch bodemgebruik	9
Bodemopbouw en geohydrologie	10
Hoogteverschillen maaiveld.....	11
Waterbodem	15
Conclusies en aanbevelingen.....	16
Deellocaties	16
Noodzaak tot (water)bodemonderzoek	18
Onderzoekshypothese en -strategie.....	20
Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie	23
Bijlage 2 Onderzoekslocatie	24
Bijlage 3 Kwaliteitsborging	25

Inleiding

TenneT realiseert in de nabije toekomst de aansluiting van het windpark IJmuiden Ver Beta en Gamma op het landelijke hoogspanningsnet. Om dat te kunnen realiseren moet het hoogspanningsstation Simonshaven 380kV (SMH380) schakelbaar worden gemaakt.

Om aan de transportcapaciteit, met name naar Botlek en Pernis, te voldoen is tevens de realisatie van een 150kV-pocket in dat gebied nodig die gevoed wordt door SMH380. Onderdeel van het realiseren van deze zogenaamde 'loadpocket' is de bouw van twee transformatoren op hoogspanningsstation SMH380 en twee verbindingen tussen deze transformatoren en stations Botlek en Geervliet - Noorddijk.

De uitbreiding van SMH380 zal gefaseerd worden gerealiseerd.

- 1) In fase 1 worden de bestaande takken 1 en 2 zodanig ingericht dat deze schakelbaar worden, waarbij de inrichting (nagenoeg) gelijk zal zijn aan de bestaande tak 3.
- 2) In fase 2 worden takken 4 en 5 ingericht conform takken 1, 2 en 3.
- 3) Fase 3 betreft het verplaatsen van een deel van de bestaande bovengrondse hoogspanningsverbinding van station Simonshaven 380kV naar Maasvlakte 380kV. Concreet betreft het de sloop van masten 067 en 068 en nieuwbouw van twee masten een stukje noordelijk van de bestaande masten. Voorts dient mast 066 versterkt te worden, deze blijft wel op dezelfde locatie gehandhaafd.
- 4) Fase 4 betreft de bouw van twee transformatoren met compensatiespoelen. Daarnaast zal er naar verwachting na 2030 een derde extra transformator worden gebouwd.

Voor fase 3 en 4 is een bestemmingsplanherziening nodig en ter onderbouwing van de uitvoerbaarheid zullen diverse onderzoeken worden uitgevoerd.

In het kader van een ander TenneT-project zullen er kabelverbindingen worden aangelegd van de nieuwe transformatoren naar hoogspanningsstations Botlek en Geervliet - Noorddijk.

In opdracht van TenneT heeft Sweco Nederland B.V. een vooronderzoek milieuhygiënische bodem- en waterbodemkwaliteit uitgevoerd ter plaatse van het hoogspanningsstation Simonshaven 380kV te Geervliet.

Voor het (water)bodem vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5717:2017 nl – Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

Het vooronderzoek is de eerste fase van bodemonderzoek. Uit het vooronderzoek volgt of sprake is van een verdachte locatie of niet. In combinatie met de aanleiding tot het onderzoek, bepaalt dit of een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek nodig is, de tweede fase. In het voorliggende rapport beschrijven wij of hiervoor een aanleiding aanwezig is.

Mogelijk volgt uit het verkennend bodem- en waterbodemonderzoek de noodzaak tot een derde fase, een nader onderzoek. Dit is afhankelijk van de mate van verontreiniging welke bij het verkennend (water)bodemonderzoek is aangetoond.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van deze milieuhygiënische (water)bodemonderzoek is de uitbreiding van het hoogspanningsstation Simonshaven 380kV te Geervliet. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en waterbodemonderzoek noodzakelijk.

Doel van het vooronderzoek is het nagaan of in of in de nabijheid van de onderzoekslocatie bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden waardoor verontreinigende stoffen in de bodem en waterbodemonderzoek zijn terecht gekomen. Op basis van deze informatie moet blijken of verkennend (water)bodemonderzoek nodig is en zo ja, welke onderzoeksstrategie bij het eigenlijke (water)bodemonderzoek gehanteerd moet worden.

Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- De wijze van uitvoering van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 3);
- De conclusies, beschrijving van deellocaties, bepaling hypothesen en de aanbevelingen (hoofdstuk 4).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

Vooronderzoek

Algemeen

Voor het vooronderzoek is de onderzoekssystematiek gevolgd, behorend bij aanleiding A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' uit de NEN 5725 en "opstellen hypothese over de milieuhygiënische waterbodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren waterbodemonderzoek" uit de NEN5717

Met het vooronderzoek worden de onderzoeksvragen zoals benoemd in de NEN 5725 en NEN5717 beantwoord. De hiervoor verzamelde feiten zijn per onderzoeksvraag opgesomd in hoofdstuk 3.

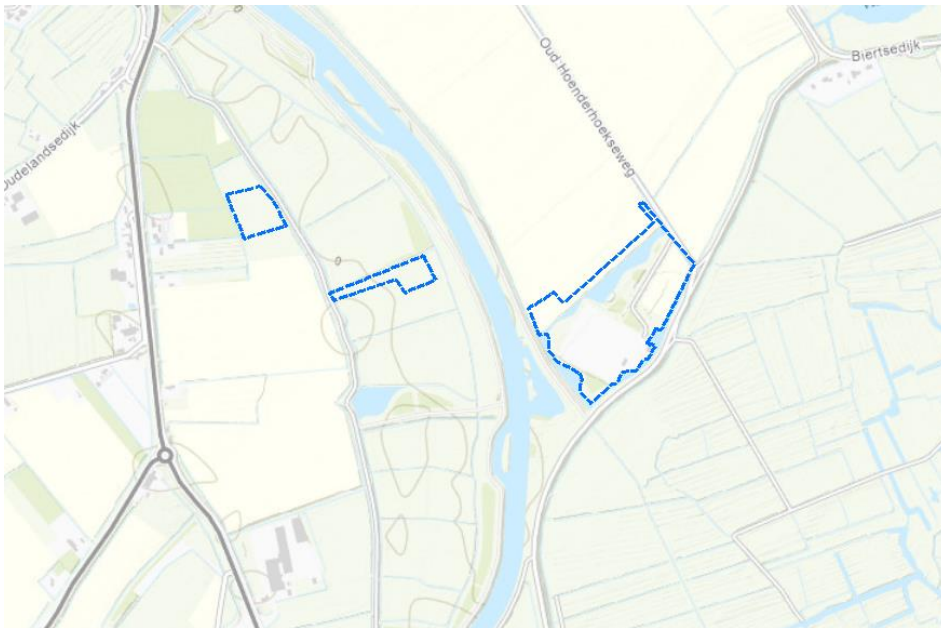
De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn eveneens in hoofdstuk 3 weergegeven. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van (water)bodemverontreiniging.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

Resultaten

Onderzoekslocatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en figuur 3A-1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.



Figuur 3A-1 Regionale ligging Simonshaven 380kV (zwart)

Bestaande en nieuwe situatie

Om aan de toekomstige energievraag te voldoen, is een uitbreiding nodig die verder rijkt dan de huidige terreingrenzen en de mogelijkheden van het huidige bestemmingsplan. Er worden in 4 fases verschillende werkzaamheden op het terrein uitgevoerd. In figuur 3A-2 is de huidige en de eind situatie weergegeven.



Figuur 3A-2 Bestaande (links) en nieuwe (rechts) situatie Simonshaven 380kV

In tabel 3A-1 zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 3A-1 Overzicht locatiegegevens:

Adres locatie	Oud Hoenderhoeckseweg 10, Simonshaven
Kadastrale gegevens locatie	Bernisse – sectie A – perceelnummer 263, 279, 281, 992, 993
Coördinaten	Station: 51.839448; 4.265828 Mast 068: 51.840031; 4.264122 Mast 067: 51.841165; 4.259251
Oppervlakte locatie (in m²)	Station: 28.650 Mast 067: 625 Mast 078: 625
Waarvan verhard (in m²)	7.600
Huidig gebruik	Hoogspanningsstation, landbouwpercelen, braakliggend
Verhardingen	Asfalt, grind, beton, halfverharde wegen
Hoogte	Circa 0 – 0,5 m + NAP

Bodemkwaliteitskaart

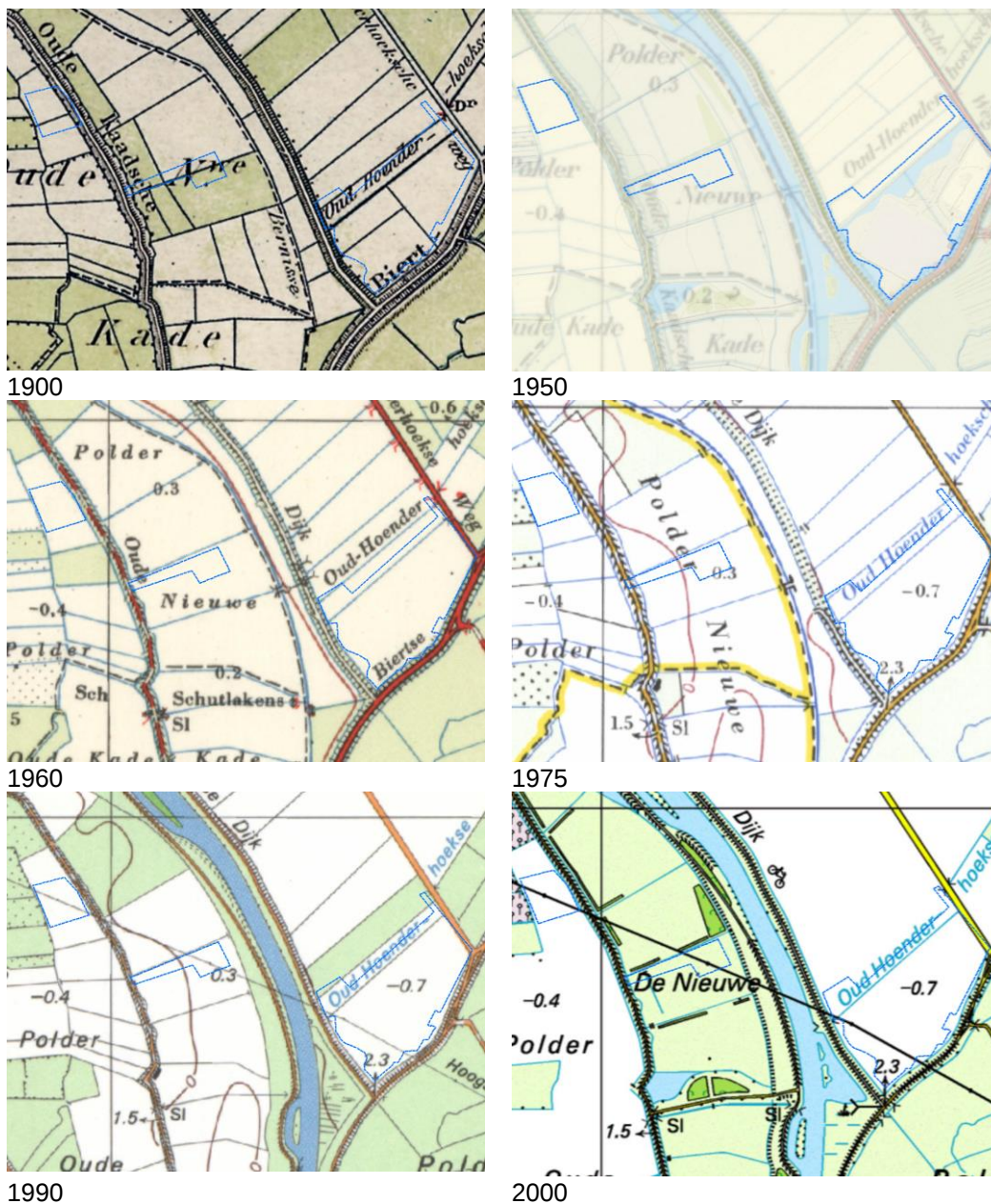
In het grondstromenbeleid van DCMR is het volgende opgenomen omtrent de toepassingseisen van de grond (zie tabel 3A-2):

Tabel 3A-2: Toepassingseisen van zand, grond en baggerspecie

Onderwerp	Informatie
Gemeente	Nissewaard
Bodemkwaliteitszone	Recreatie en buitengebied
Bodemfunctieklaas	Landbouw
Ontgravingsklasse bovenlaag	Landbouw
Ontgravingsklasse onderlaag	Landbouw
Aanvullende regels bij toepassen van deze grond	De 80-percentielwaarde voor PFOA is boven de voorlopige landelijke achtergrondwaarde vastgesteld. Er gelden mogelijk beperkingen aan het toepassen van deze grond vanwege PFAS-verbindingen.
Toepassingseis bovengrond	Landbouw
Toepassingseis ondergrond	Landbouw
Aanvullende toepassingseis op deze locatie	De gehalte aan PFAS-verbindingen moeten voldoen aan de toepassingsnormen uit het Tijdelijk Handelingskader hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie in de gemeente Nissewaard

Historisch bodemgebruik

Uit de historische topografische data (www.topotijdreis.nl) blijkt dat in het gebied in de periode 1900 – 1950 (circa 1940) en de jaren '50 van de vorige eeuw diverse sloten zijn gedempt. Het is niet duidelijk wat voor grond is gebruikt voor de demping van de sloten en ophoging van het gebied (zie figuur 3A-3).



Figuur 3A-3 Historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl)

Asbest

Vanwege ophoping met onbekend materiaal is de locatie als verdacht aangeduid.

Bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 3A-3 is zowel hydrogeologisch als lithologisch de bodemopbouw weergegeven (bron: TNO).

Tabel 3A-3: Boormonsterprofiel en interpretatie BRO GeoTOP v1.4.1

Globale diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0.00 m - 4.20 m	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus	Marien (getijdegeulafzettingen en -plaatafzettingen)	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
4.20 m - 7.60 m	Veen, lokaal kleiig	Organogeen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
7.60 m - 7.80 m	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus	Marien (getijdegeulafzettingen en -plaatafzettingen, lagunaire afzettingen)	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer

Hoogteverschillen maaiveld

Op onderstaande kaart zijn de verschillen in maaiveldhoogtes op de onderzoekslocatie(s) in kleur weergegeven. De gemiddelde hoogte ligt op 0,5 m + NAP.



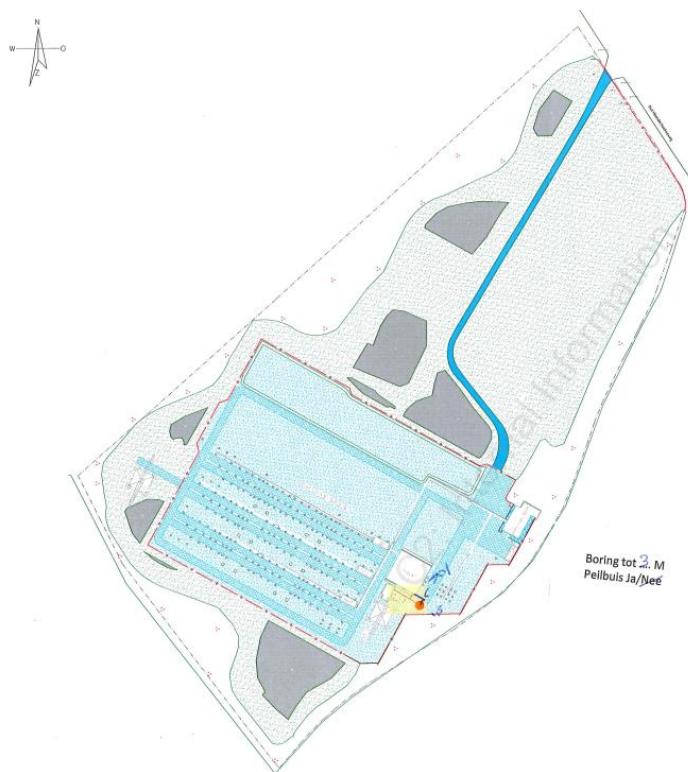
Figuur3A-4 Hoogteligging onderzoekslocatie

Dossieronderzoek

In het dossieronderzoek is informatie van documenten verwerkt die door de opdrachtgever zijn aangeleverd. Hieronder is een samenvatting verwerkt van de geraadpleegde bodemonderzoeken op of nabij de locatie.

Antea Group Milieurealisatie, Verkennend bodemonderzoek en indicatief grondwateronderzoek Oude Hoenderhoekseweg 10 te Simonshaven (SMH380), 30 november 2016.

Voor de vervanging/realisatie van een olie-benzineafscheider (OBAS) is door Antea Group een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten zuidoosten van onderhavig onderzoekslocatie, gelegen op het transformatorstation van Tennet aan de Oude Hoenderhoekseweg 10 te Simonshaven. Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek bleek dat de grond ter plaatse van de voorgenomen OBAS (zie figuur 3A-5) een licht verhoogd gehalte aan kobalt bevatte. Het grondwater bevatte geen verhoogde concentraties aan de onderzochte parameters.



Figuur 3A-5 Overzicht boringen (Antea Group, 2016)

Nulsituatie bodemonderzoek oud Hoenderhoeksedijk in Geervliet, kenmerk NC8020900/001, RPS BCC 31 juli 2008.

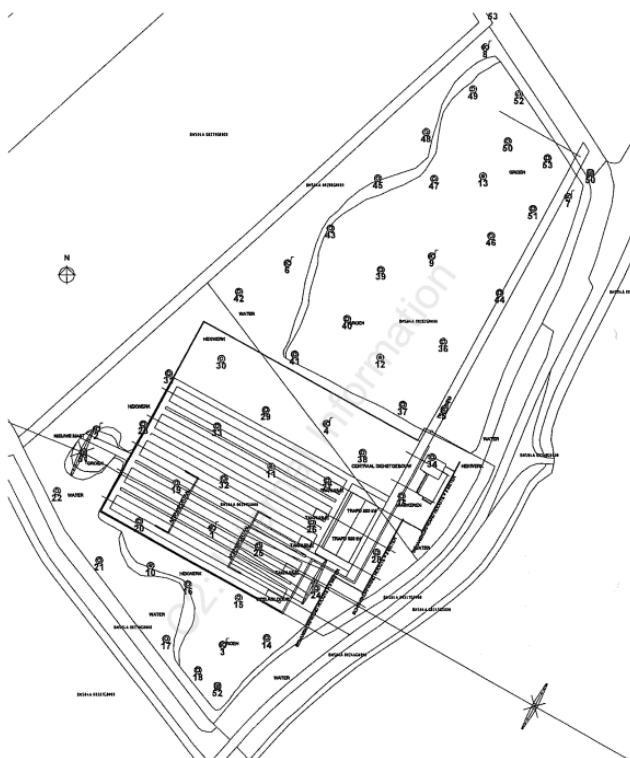
Er is door RPS BCC een nul-situatie bodemonderzoek ten noorden van de huidige onderzoekslocatie conform NEN5740 uitgevoerd in verband met de bouw van het 380kV-station Simonshaven in 2008 (zie figuur 3A-6). Onderzoeksresultaten toonden licht verhoogde gehalten aan kobalt in de bovengrond. In het grondwater waren lichte tot matige verhogingen aan barium gemeten.



Figuur 3A-6 Overzicht boringen (RPS, 2008)

Verkennd bodemonderzoek en terreininmeting station Simonshaven te Geervliet, kenmerk L002-4472815JPE-pla-V01-NL, Tauw, 21 november 2006.

Bij de bouw van het bestaande hoogspanningsstation is een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uitgevoerd door Tauw in 2006 (zie figuur 3A-7). In verscheidene mengmonsters van de boven- en ondergrond waren licht verhoogde gehalten (overschrijding streefwaarde) aan EOX en PAK10 aangetoond. In het grondwater waren licht verhoogde gehalten (overschrijding streefwaarde) aan arseen, kwik en chroom aangetoond. De gemeten concentraties waren dusdanig gering, dat geen risico's voor de volksgezondheid of het milieu verwacht waren.



Figuur 3A-7 Overzicht boringen (Tauw, 2006)

De geraadpleegde rapporten concluderen dat in de grond op en nabij de onderzoekslocatie ten hoogste licht verhoogde verontreinigingen zijn aangetoond in de grond en licht tot matig verhoogde gehalten het grondwater. Het matig verhoogde gehalte aan barium is waarschijnlijk van natuurlijke afkomst.

Resultaten locatie-inspectie

Voor het onderhavige vooronderzoek is de locatie verkend via Streetview. Hieruit blijkt dat het hoogspanningsstation met name verhard is met een grindlaag en betonblokken. Bovendien loopt er een asfaltweg van de openbare weg richting het hoogspanningsstation. Ook lijkt het hoogspanningsstation verhoogd te zijn, ten opzichte van de nabijgelegen percelen. Tot slot is te zien dat perceel BNS04-A-992 een landbouwperceel is.

Indien uit het vooronderzoek blijkt dat er een verkennend bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd, zal het locatiebezoek worden gecombineerd met het veldwerk voor dit verkennend bodemonderzoek. Een locatiebezoek betreft een inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik, kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens het locatiebezoek zullen het maaiveld en de daarop aanwezige bouwwerken en objecten indicatief geïnspecteerd worden.

Waterbodem

Het waterbodem vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5717 en bestaat, afhankelijk van de verkregen gegevens, uit een aantal stappen. Voor het voorliggende onderzoek zijn de volgende stappen doorlopen:

- 1: afbakening onderzoekslocatie en verzamelen basisinformatie;
- 2: indeling in type;
- 3: rapportage van het vooronderzoek een volgende stap weergegeven.

In stap 1 wordt de basisinformatie over de locatie ingewonnen zoals de ligging, omgeving en dimensies van de te onderzoeken locatie. Daarnaast wordt in stap 1 informatie ingewonnen over baggerwerkzaamheden en eventueel voorgaand waterbodemonderzoek.

Op basis van de in stap 1 verkregen informatie wordt (per te onderzoeken deellocatie) het watertype bepaald.

In stap 2 wordt (per te onderzoeken deellocatie) aan de hand van specifieke toets aspecten vastgesteld of sprake is van diffuse of specifieke belasting in heden en/of verleden. Op basis van de in stap 2 verkregen informatie wordt (per te onderzoeken deellocatie) ingedeeld in een belasting type.

Afhankelijk van het belasting type kunnen verdere, specifieke onderzoek aspecten van toepassing zijn (stap 3). Het specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek richt zich op de fysieke controle met behulp van bezoeken, controle op aanvullingen op het standaardstoffenpakket en daarmee ook controle op de indeling in type(n) deellocaties.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen informatie ontvangen over het sedimentatiepatroon van de beheerder van de locatie.

Op basis van informatie van stap 1 van het vooronderzoek worden de onderzoekslocatie beschouwd als wateren van het watertype **lintvormig water**.

Op basis van informatie van stap 2 van het vooronderzoek kan worden gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk geen sprake geweest is van belasting door diffuse bronnen zoals lozingen of bedrijven nabij. Ook is er geen sprake van beïnvloeding van de onderzoekslocatie door diffuse bronnen en/of de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal in oeverbestortingen en/of elders op/nabij de onderzoekslocatie. Op basis van deze gegevens worden de onderzoekslocatie ingedeeld in belasting type **onbelast**.

Conclusies en aanbevelingen

Conclusies vooronderzoek

Uit de informatie die verzameld is, zijn de onderstaande conclusies getrokken over de beïnvloeding van de bodem en de verwachting van de bodemkwaliteit.

Bodem

- De bodemkwaliteitskaart doet geen uitspraak over verdachte locaties.
- Uit de gegevens van het vooronderzoek zijn geen verdachte bodemactiviteiten waargenomen.
- Uit de resultaten van de eerdere bodemonderzoeken blijkt dat de locatie ten hoogst lichte verontreinigingen heeft.
- Na het raadplegen van het Actueel Hoogtebestand Nederland lijkt het onderzoeksgebied opgehoogd te zijn ten opzichte van de omliggende percelen.
- Op de locatie hebben slootdempingen plaatsgevonden waarvan de kwaliteit van de toegepaste grond onduidelijk is. Hierdoor wordt de locatie als verdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging ter plaatse van de voormalige sloot.

Waterbodem

- Aangezien er geen informatie van de beheerder van de locatie is ontvangen, dient het vooronderzoek officieel als niet volledig beschouwd te worden. Opgemerkt wordt dat de verzamelde informatie in voldoende mate overeenkomt met de aangetroffen situatie tijdens terreininspectie. Hierdoor achten wij het vooronderzoek als voldoende betrouwbaar;
- Op basis van de verzamelde informatie worden geen verschillende deellocaties onderscheiden;
- Voor de onderzoeksvak is een normale onderzoeksinspanning van toepassing;
- Gehele onderzoekslocatie: gehele sliblaag: klein regionaal oppervlaktewater, watertype lintvormig, geen baggerwerkzaamheden voorzien, geen aanwijzing voor verontreiniging boven interventiewaarde, stap 2 en 3 van het vooronderzoek zijn niet nodig.

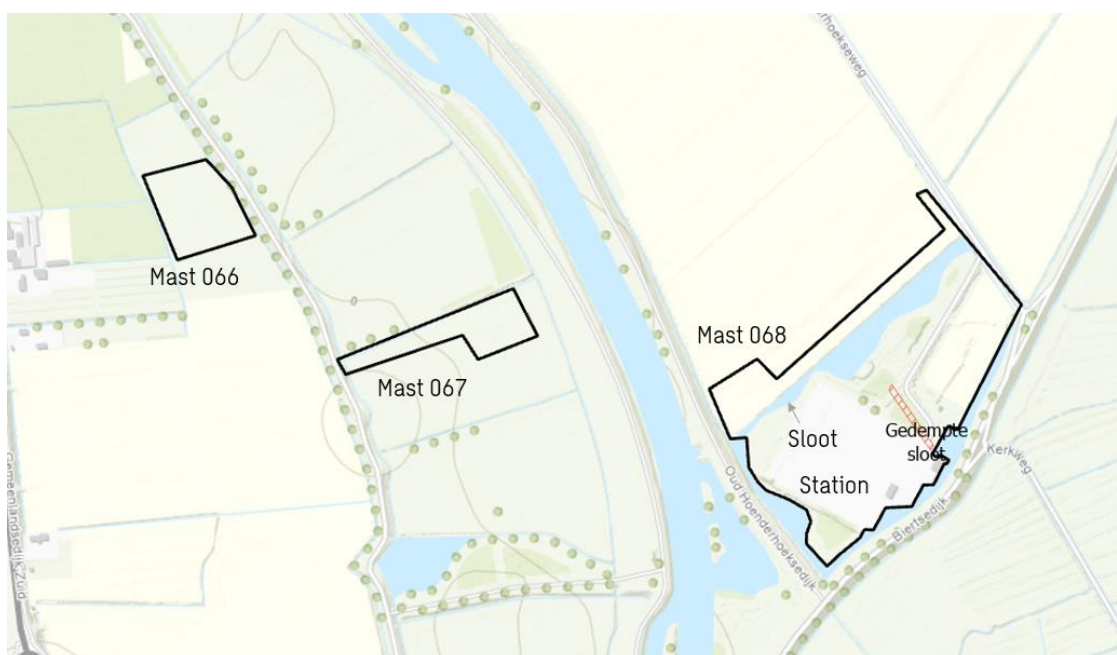
Deellocaties

Op basis van deze bevindingen is de onderzoekslocatie verdeeld in de deellocaties zoals opgesomd in tabel 4A-1. Een overzicht van de deellocaties is opgenomen in figuur 4A-1.

Tabel 0-1 Bevindingen vooronderzoek

Deellocatie	Omschrijving en reden tot wel of niet verdenking van bodemverontreiniging
Mast 66	Niet verdacht o.b.v. het vooronderzoek
Mast 067	Niet verdacht o.b.v. het vooronderzoek
Mast 068	Niet verdacht o.b.v. het vooronderzoek

Nieuwe mast 068 optie 1 inclusief bebouwing	Niet verdacht o.b.v. het vooronderzoek
Oude mast 068	Niet verdacht o.b.v. het vooronderzoek
Oever	Niet verdacht o.b.v. het vooronderzoek
Tak 4 en 5	Niet verdacht o.b.v. het vooronderzoek
Tak 6 (onder partijkeuring)	Niet verdacht o.b.v. het vooronderzoek
Gebouw	Niet verdacht o.b.v. het vooronderzoek
Toegangsweg station	Niet verdacht o.b.v. het vooronderzoek
Perceel 992 A	Niet verdacht o.b.v. het vooronderzoek
Gedempte sloot	Verdacht op een verontreiniging met chemische parameters op basis van bodemkwaliteitskaart en slootdempingen. Aanvullend verdacht op een verontreiniging met asbest bij aantreffen puin.
Demping	Onbelast





Figuur 4A-1 Deellocaties

Noodzaak tot (water)bodemonderzoek

Of vervolgonderzoek nodig is, is afhankelijk van de aanleiding van het onderzoek en de verdenking van (water)bodemverontreiniging

In het kader van grondverzet, wordt de verwachte bodemkwaliteit vergeleken met de bodemkwaliteit zoals vastgelegd in de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart (Bbk). Als de verwachte bodemkwaliteit beter of gelijk is aan de Bbk, dan vormt de Bbk het erkende bewijsmiddel voor hergebruik van grond en slib. Bij een afwijkende slechtere kwaliteit is voorafgaande aan

hergebruik een verkennend (water)bodemonderzoek of een partijkeuring nodig om een erkend bewijsmiddel te verkrijgen.

Om veilig te kunnen werken in en met grond en waterbodem, is (water)bodemonderzoek nodig als bodemverontreiniging boven de interventiewaarde verwacht wordt of als een asbestverontreiniging verwacht wordt.

Daarnaast wordt de noodzaak tot vervolgwerkzaamheden bepaald door de wettelijke verplichtingen in de Wet bodembescherming. In een (potentieel) ernstig geval van bodemverontreiniging mag niet zonder instemming van het bevoegd gezag gewerkt worden.

In tabel 4-2 is de noodzaak tot bodemonderzoek beoordeeld.

Tabel 4-2 Noodzaak tot vervolgonderzoek

Deellocatie	Verdacht?	Aanleiding?	Bodemonderzoek nodig?
Mast 66	Nee, geen verdachte activiteiten bekend	Grondverzet, veiligheid	Ja, verkennend bodemonderzoek
Mast 067	Nee, geen verdachte activiteiten bekend	Grondverzet, veiligheid	Ja, verkennend bodemonderzoek
Mast 068	Nee, geen verdachte activiteiten bekend	Grondverzet, veiligheid	Ja, verkennend bodemonderzoek
Nieuwe mast 068 optie 1 inclusief bebouwing	Nee, geen verdachte activiteiten bekend	Grondverzet, veiligheid	Ja, verkennend bodemonderzoek
Oude mast 068	Nee, geen verdachte activiteiten bekend	Grondverzet, veiligheid	Ja, verkennend bodemonderzoek
Oever	Nee, geen verdachte activiteiten bekend	Grondverzet, veiligheid	Ja, verkennend bodemonderzoek
Tak 4 en 5	Nee, geen verdachte activiteiten bekend	Grondverzet, veiligheid	Ja, verkennend bodemonderzoek
Tak 6 (onder partijkeuring)	Nee, geen verdachte activiteiten bekend	Grondverzet, veiligheid	Ja, verkennend bodemonderzoek
Gebouw	Nee, geen verdachte activiteiten bekend	Grondverzet, veiligheid	Ja, verkennend bodemonderzoek
Toegangsweg station	Nee, geen verdachte activiteiten bekend	Grondverzet, veiligheid	Ja, verkennend bodemonderzoek
Perceel 992 A	Nee, geen verdachte activiteiten bekend	Grondverzet, veiligheid	Ja, verkennend bodemonderzoek
Gedempte sloot	Ja, plaatselijk slechter dan bodemkwaliteitskaart	Grondverzet, veiligheid	Ja, verkennend bodemonderzoek
Demping	Nee, geen verdachte activiteiten bekend	Baggeren slib, veiligheid	Ja, verkennend waterbodemonderzoek

Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de noodzaak tot vervolgonderzoek, zijn de volgende deellocaties met hypothesen gedefinieerd in tabel 4-3:

Tabel 4-3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)/lengte (m)	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Strategie
Mast 66	11.621	0-2	Op basis van voorgaande bodemonderzoeken en de bodemkwaliteitskaart worden geen verhogingen aan chemische parameters in de bovengrond en ondergrond verwacht.	ONV-NL
Mast 067	10.264	0-2	Op basis van voorgaande bodemonderzoeken en de bodemkwaliteitskaart worden geen verhogingen aan chemische parameters in de bovengrond en ondergrond verwacht.	ONV-NL
Mast 068	625	0-2	Op basis van voorgaande bodemonderzoeken en de bodemkwaliteitskaart worden geen verhogingen aan chemische parameters in de bovengrond en ondergrond verwacht.	ONV-NL
Nieuwe mast 068 optie 1 inclusief bebouwing	11.300	0-2	Op basis van voorgaande bodemonderzoeken en de bodemkwaliteitskaart worden geen verhogingen aan chemische parameters in de bovengrond en ondergrond verwacht.	ONV-NL
Oude mast 068	1.544	0-2	Op basis van voorgaande bodemonderzoeken en de bodemkwaliteitskaart worden geen verhogingen aan chemische parameters in de bovengrond en ondergrond verwacht.	ONV-NL
Oever	730	0-2	Op basis van voorgaande bodemonderzoeken en de bodemkwaliteitskaart worden geen verhogingen aan chemische parameters in de bovengrond en ondergrond verwacht.	ONV-NL

Tak 4 en 5	8.801	0-2	Op basis van voorgaande bodemonderzoeken en de bodemkwaliteitskaart worden geen verhogingen aan chemische parameters in de bovengrond en ondergrond verwacht.	ONV-NL
Tak 6 (onderpartijkeuring)	4.646	0-2	Op basis van voorgaande bodemonderzoeken en de bodemkwaliteitskaart worden geen verhogingen aan chemische parameters in de bovengrond en ondergrond verwacht.	ONV-NL
Gebouw	409	0-2	Op basis van voorgaande bodemonderzoeken en de bodemkwaliteitskaart worden geen verhogingen aan chemische parameters in de bovengrond en ondergrond verwacht.	ONV-NL
Toegangsweg station	8.009	0-2	Op basis van voorgaande bodemonderzoeken en de bodemkwaliteitskaart worden geen verhogingen aan chemische parameters in de bovengrond en ondergrond verwacht.	ONV-NL
Perceel 992 A	11.024	0-2	Op basis van voorgaande bodemonderzoeken en de bodemkwaliteitskaart worden geen verhogingen aan chemische parameters in de bovengrond en ondergrond verwacht.	ONV-NL
Gedempte sloot	680	0-2	Vanwege de activiteit (slootdemping) worden lichte tot sterke verhogingen aan chemische parameters in de bovengrond en ondergrond verwacht.	Aangepast raaien onderzoek
Demping	< 500 m	0-0,5	Onbelast	Lintvormig normale inspanning

Advies

- Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de locatie over het algemeen als onverdacht gekarakteriseerd met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigde stoffen in de bodem, met uitzondering van de plaats waar slootdempingen hebben plaatsgevonden. Geadviseerd wordt om de locatie te onderzoeken met de strategie ONV-NL uit de NEN5740 en aanvullend een raaienonderzoek ter plaatse van de slootdemping.

- Vanwege de voorgenomen ontwikkeling van de locatie wordt de grond tevens onderzocht op PFAS (conform landelijk 'Handelingskader PFAS d.d. december 2021). Geadviseerd wordt om hier de strategie 'verdacht op diffuse bodembelasting, homogeen verdeeld' op basis van de NEN 5740 te hanteren.
- Gezien de (historische) ligging van het onderzoeksgebied in landbouw gebied, wordt aanbevolen om de bovengrond op OCB's te onderzoeken.
- Voor asbest dient de locatie in eerste instantie niet onderzocht te worden. Mocht er puin aangetroffen worden, dan wordt er wel geadviseerd asbestonderzoek te doen. Daarbij wordt geadviseerd de strategie VED-HE uit de NEN 5707 aan te houden.
- Er zijn geen aanwijzingen van verontreiniging van de waterbodem. Er wordt aanbevolen om de waterbodem te onderzoeken als onbelast met strategie lintvormig water, normale inspanning.

Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van het vooronderzoek aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van de beschreven bodemkwaliteit. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde vooronderzoek nemen.

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie



Legenda

Onderzoekslocatie

Regionale ligging onderzoekslocatie Simonshaven 380KV

Opdrachtgever: TenneT
Projectnummer: 51010255

Status: Definitief
Datum: 13-7-2022
Schaal: 1:15.000
Formaat: A3

Getekend: MS - Gecontroleerd: MH

SWECO 



0 150 300 450 600 750 900 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2 Onderzoekslocatie



- Legenda
- GedempteSloot
- Deellocaties
-  Gedempte sloot
-  Locatiecontour_20220823

Onderzoekslocatie

Simonshaven 380KV

Opdrachtgever: TenneT

Projectnummer: 51010255

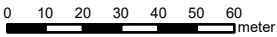
Status: Definitief

Datum: 7-10-2022

Schaal: 1:2.000

Formaat: A3

Getekend: MS - Gecontroleerd: MH



Esri Nederland, Community Map Contributors



Esri Nederland, Community Map Contributors

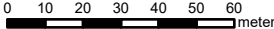
- Legenda
- GedempteSloot
 - Deellocaties
 -  Gedempte sloot
 -  Locatiecontour_20220823

Onderzoekslocatie
Simonshaven 380KV

Opdrachtgever: TenneT
Projectnummer: 51010255

Status: Definitief
Datum: 7-10-2022
Schaal: 1:2.000
Formaat: A3

Getekend: MS - Gecontroleerd: MH



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Bijlage 3 Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaande:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en certificatie. Hierin wordt een aantal activiteiten aangegeven, die zorgen voor vertrouwen in de relatie klant/leverancier. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, die werk aan de kwaliteit binnen de praktijk van bodem en ondergrond (bodembeheer, bodembescherming, waterbeheer en archeologie). De SIKB-activiteiten bestaan o.a. uit het samen met betrokkenen ontwikkelen van (werk)methoden en het vastleggen van deze methoden in handreikingen of richtlijnen (BRL's) en daaronder vallende protocollen. Daarnaast biedt zij een platform voor kennisoverdracht en kennisdeling. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (uitvoeren van veldwerk) en 6000 (milieukundige begeleiding van bodemsanering).

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van een partijkering, bodem-, asbest- en/of waterbodemonderzoek. Het onderzoek wordt derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Klachtenafhandeling

Wanneer er een meningsverschil ontstaat over de uitvoering van de werkzaamheden binnen bovengenoemd kwaliteitskader, is het mogelijk een klacht in te dienen bij Sweco. In nadere afstemming wordt dan getracht een oplossing te bieden. Indien dit geen uitkomst biedt is het mogelijk zich in tweede instantie te wenden tot de betreffende certificatie-instelling.