VOORONDERZOEK BODEM

(CONFORM NEN 5725)

EU-204 Planologie en omgeving Zuid-West 380kV Oost
Projectnummer TenneT: 002.678.20

Meridiannummer: 002.678.00 0855151

TenneT TSO

5 OKTOBER 2020

Contactpersoon

ING M.C. YNTEMA

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding realisatie Zuid-West 380 kV 4
1.2 Doelstelling 4
1.3 Opbouw rapport en werkwijze 5
2 PROJECTOMSCHRIJVING 6
2.1 Aanpassingen aan hoogspanningsverbindingen 6
2.2 Werkzaamheden 7
3 ONDERZOEKSOPZET 8
3.1 Onderzoeksvragen 8
3.2 Geraadpleegde bronnen 8
4 ONDERZOEKSBEVINDINGEN 9
4.1 Beantwoording onderzoeksvragen 9
5 SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELING 22
5.1 Conclusie 22
5.2 Aanbeveling 22

BIJLAGEN

BIJLAGE A TOELICHTING BODEMLOKET 23
BIJLAGE B AANGEPASTE TRACÉDELEN 25
BIJLAGE C OVERZICHTSLIJST VERDACHTE LOCATIES 28
BIJLAGE D UITDRAAIEN BODEMINFORMATIESYSTEEM (LOSBLADIG) 31
BIJLAGE E OVERZICHT BEKENDE BODEMINFORMATIE 32
BIJLAGE F OVERZICHTSTEKENINGEN 33

COLOFON 34

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding realisatie Zuid-West 380 kV

TenneT TSO B.V., de beheerder van het landelijke hoogspanningsnet, heeft het voornemen een nieuwe 380 kilovolt (kV) hoogspanningsverbinding in Zuidwest-Nederland aan te leggen. Het betreft de realisatie van een nieuwe 380 kV-verbinding tussen Borssele en de landelijke ring bij Tilburg; Zuid-West 380 kV (ZW380). Deze verbinding transporteert elektriciteit van productielocaties in Zeeland naar Tilburg, waar verder transport via de landelijke 380 kV-ring plaatsvindt. De aanleg van de nieuwe hoogspanningsverbinding is nodig om nu en in de toekomst te kunnen voldoen aan de wettelijke eisen voor leveringszekerheid van elektriciteit.

Deze verbinding transporteert elektriciteit van de productielocatie van Zeeland naar Tilburg, vanwaar verder transport via de landelijke 380kV ring plaatsvindt. De aanleg van deze 380kV-hoogspanningsverbinding is nodig om nu en in de toekomst te kunnen voldoen aan de wettelijke eisen voor de leveringszekerheid van elektriciteit. TenneT heeft dit voornemen in 2009 bekend gemaakt. De besluitvorming over het project en realisatie ervan vindt in verschillende onderdelen plaats:

- De besluitvorming over het 380 kV-hoogspanningsstation bij Rilland is achter de rug; dit station is inmiddels gebouwd.
- Over het deel van de verbinding tussen Borssele en Rilland heeft besluitvorming plaatsgevonden; de aanleg van dit gedeelte van de verbinding is momenteel in voorbereiding.
- Momenteel vindt besluitvorming plaats over het nieuwe 380kV-hoogspanningsstation ten noorden van Tilburg; de realisatie hiervan wordt momenteel voorbereid.
- De planvorming van de verbinding tussen Rilland en Tilburg is nu zo ver gevorderd, dat hierover besluitvorming kan plaatsvinden.

Om de hoogspanningsverbinding tussen Rilland en Tilburg mogelijk te maken wordt een Rijksinpassingsplan voorbereid door de ministers van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelatie (BZK). In de aanloop naar dit Rijksinpassingsplan en voor het MER zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd. In de voorbereiding van het opstellen van dit inpassingsplan vindt overleg plaats met onder andere gemeenten en andere belanghebbenden. Dit document betreft het bodemonderzoek.

1.2 Doelstelling

De planprocedures voor het westelijk deel zijn inmiddels geheel afgrond en de aanleg van de verbinding is in de zomer van 2018 gestart. Het oostelijke deel bevindt zich nog in de planprocedure. Begin 2018 is hiervoor een MER opgesteld, waarin een zogenaamd voorkeursalternatief (VKA) is vastgesteld. Dit alternatief moet nu verder in detail uitgewerkt worden waar de verbinding exact komt te liggen en wat de mastposities worden.

Voor de detailuitwerking zijn nog aanvullende, meer gedetailleerde gegevens nodig om afwegingen en keuzes te kunnen maken voor de ligging van de nieuwe hoogspanningslijn. De eerste stap hierin is het uitvoeren van bureauonderzoeken, waarin van het onderzoeksgebied rond het VKA bepaald wordt wat de waarden zijn.

1.3 Opbouw rapport en werkwijze

De onderzoeksopzet met onderzoeksvragen is beschreven in hoofdstuk 3. Met behulp van de in paragraaf 3.2 geraadpleegde bronnen is nagegaan of binnen en/of aangrenzend aan het projectgebied risico's aanwezig of te verwachten zijn met betrekking tot verontreinigingen in de bodem (grond en grondwater). In hoofdstuk 4 staan de bevindingen van het onderzoek. Met de beoordeling van de verzamelde (bodem)informatie is een inschatting gemaakt van de risico's ten aanzien van de bodemkwaliteit die zich (mogelijk) kunnen voordoen bij de ontwikkeling van het gebied. Een samenvatting van de resultaten, de conclusies en aanbevelingen zijn uitgewerkt in hoofdstuk 5.

Op basis van de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) is in eerste instantie is een globaal beeld geschetst op basis van de bekende informatie. Hiervoor is de informatie geraadpleegd op de website Bodemloket.nl. Deze site bevat de door zowel overheid als bedrijfsleven in kaart gebrachte informatie met betrekking tot bodemkwaliteit. Via het Bodemloket wordt inzicht verkregen in de bij de overheid bekende gegevens. Ook wordt weergegeven waar vroeger (bedrijfs-)activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen omdat deze de bodemkwaliteit beïnvloed kunnen hebben.

Gezien de digitale ontwikkelingen binnen de provincie Noord-Brabant, is gedurende de looptijd van het project de informatievoorziening later ontsloten middels een bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Midden-West Brabant (OMWB). Hierbij is het mogelijk om samenvatting van rapportages te ontsluiten. Het daadwerkelijk inzien van rapporten dient te gebeuren middels het opvragen bij de gemeente of provincie. Opgemerkt dient te worden dat nog niet alle opgevraagde rapportages zijn ontvangen en verwerkt in voorliggende rapportage.

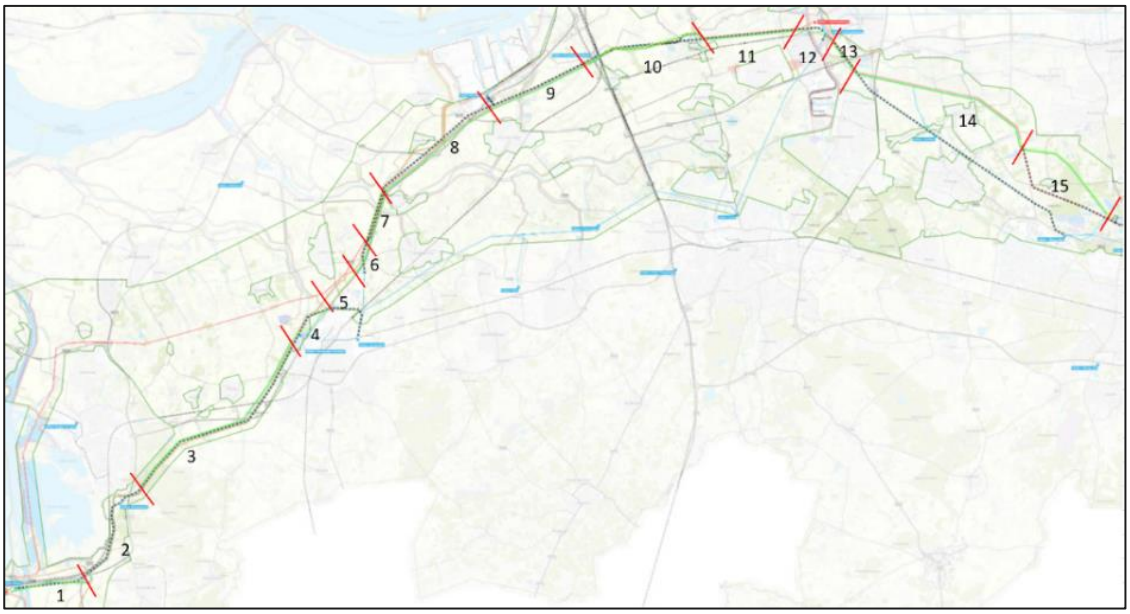
Voorliggende rapport geeft een overzicht van de historische activiteiten en bodemonderzoeken op en nabij het tracé uit 2018. Daarnaast zijn de gegevens toegevoegd van een aantal gewijzigde tracédelen uit het VKA 1.0.2 uit 2020.

2 PROJECTOMSCHRIJVING

2.1 Aanpassingen aan hoogspanningsverbindingen

TenneT voorziet in een nieuwe 380 kV-verbinding. Het realiseren van de nieuwe verbinding gaat gepaard met het combineren, aanpassen en amoveren van bestaande verbindingen. Hierin is echter niet over de volledige lengte van het tracé eenzelfde aanpassing gemaakt, maar leiden verschillende bestaande situaties tot verschillende inrichtingen. In Figuur 1 is een overzicht van 15 onderscheidende situaties weergegeven. De onderscheidde deelverbindingen zijn gekozen op basis van landschapsmorfologie. Hieronder volgt een samenvatting van deze 15 onderscheidende situaties:

1. Huidige hoogspanningsverbinding wordt vervangen. Oude verbinding wordt geamoveerd.
2. Huidige hoogspanningsverbinding wordt vervangen door een kabelverbinding. Oude verbinding wordt geamoveerd; 150 kV komt gedeeltelijk in ander kabelbed.
3. Huidige hoogspanningsverbinding wordt vervangen. Oude verbinding wordt geamoveerd.
4. Tracé waar de huidige hoogspanningsverbinding (150 kV) wordt vervangen door een kabelverbinding. Oude verbinding wordt geamoveerd. Daarnaast wordt een nieuwe verbinding 380kV gerealiseerd.
5. Huidige hoogspanningsverbindingen blijft gehandhaafd en een nieuwe verbinding wordt gerealiseerd.
6. Huidige 380 kV-hoogspanningsverbinding blijft gehandhaafd. De bestaande 150 kV verbinding wordt gecombineerd met nieuwe 380kV en de oude verbinding wordt geamoveerd.
7. Huidige 380 kV-hoogspanningsverbinding wordt gereconstrueerd op een andere locatie. De bestaande 150 kV verbinding wordt gecombineerd en de oude verbinding wordt geamoveerd.
   Hier komt een tijdelijke 380kV-verbinding ten behoeve van de ombouw van de bestaande verbinding. Dit betreft masten met de helft aan aantal draden van de bestaande verbinding.
8. Huidige 380 kV hoogspanningsverbinding blijft gehandhaafd. De bestaande 150 kV verbinding wordt gecombineerd en de oude verbinding wordt geamoveerd. De aansluiting met het station Moerdijk gebeurt met een korte kabelverbinding.
9. Huidige 380 kV-hoogspanningsverbinding blijft gehandhaafd. De bestaande 150 kV verbinding wordt gecombineerd en de oude verbinding wordt geamoveerd. De aansluiting met het station Moerdijk en Zevenbergschenhoek gebeurt met een korte kabelverbinding.
10. Huidige 380 kV-hoogspanningsverbinding wordt gereconstrueerd op een andere locatie. De bestaande 150 kV verbinding wordt gecombineerd en de oude verbinding wordt geamoveerd.
    Hier komt een tijdelijke 380kV-verbinding ten behoeve van de ombouw van de bestaande verbinding. Dit betreft masten met een gelijk aantal draden als de bestaande verbinding.
11. Huidige 380 kV-hoogspanningsverbinding blijft gehandhaafd. De bestaande 150 kV verbinding wordt gecombineerd en de oude verbinding wordt geamoveerd.
    Hier komt een tijdelijke 380kV-verbinding ten behoeve van de ombouw van de bestaande verbinding. Dit betreft masten met de helft aan aantal draden van de bestaande verbinding.
12. Huidige 380 kV-hoogspanningsverbinding blijft gehandhaafd. De bestaande 150 kV verbinding naar Roosendaal en Tilburg West wordt gecombineerd en de oude verbindingen worden geamoveerd. De verbinding naar Breda (haakse kruising) wordt gedeeltelijk verkabeld.
13. Huidige 380 kV-hoogspanningsverbinding blijft gehandhaafd. De bestaande 150 kV verbinding wordt gecombineerd en de oude verbinding wordt geamoveerd.
14. Huidige 380 kV-hoogspanningsverbinding blijft gehandhaafd. De bestaande 150 kV verbinding wordt gecombineerd en de oude verbinding wordt geamoveerd. Er worden kabels aangelegd richting Oosteind en Tilburg-West en amoveren verbinding tot aan Tilburg-West.
15. Huidige 380 kV hoogspanningsverbinding wordt gereconstrueerd op een andere locatie. De bestaande 150 kV-verbinding wordt gecombineerd en de oude verbinding wordt geamoveerd.



Figuur 1 Overzicht nieuwe hoogspanningsverbinding Zuid-West 380kv Oost tussen Rilland en Tilburg.

2.2 Werkzaamheden

Deze werkzaamheden vinden niet tegelijkertijd over de gehele lengte van het tracé plaats. Op één of meerdere locaties wordt gewerkt en de werkzaamheden schuiven langs het tracé op. De werkzaamheden, niet noodzakelijkerwijs in deze volgorde, zijn als volgt:

- Vrijmaken ruimte voor tijdelijke wegen en bouwterrein, sloop en bouw van verbindingen.
- Bouw nieuw 150 kV hoogspanningsstation
- Aanpassingen aan bestaande 150 kV hoogspanningsstations
- Uitvoeren ondergrondse kabelverbinding in open ontgraving
- Uitvoeren boring:
  - Aanleg van intrede- en uittredepunt.
  - Uitleggen buis.
  - Bij het afpompen bij het in- en uittredepunt wordt water meteen teruggebracht in het gebied waardoor de grondwaterstand niet daalt.
- Bouw nieuwe gecombineerde verbinding:
  - Aanleggen werkwegen en werkterrein (geotextiel / tijdelijke verharding) per mast.
  - Aanbrengen funderingspalen (mogelijk door heien).
  - Ontgraven bouwput per mast.
  - Aanbrengen fundering.
  - Aanvoer mast in delen.
  - Plaatsen masten met een kraan.
  - Aanbrengen isolatoren.
  - Indien nodig bouwen van jukken.
  - Aanbrengen trekdraad.
  - Intrekken geleiders.
- Indien van toepassing: sloop verbinding:
  - Verwijderen geleiders.
  - Demonteren masten.
  - Afvoeren masten.
  - Vrijleggen mastvoeten (graven).
  - Verwijderen bovenste deel fundering (tot 2 m diepte).
  - Aanvullen gaten rond mastvoeten/herstel bouwvoor.
- Opruimen:
  - Verwijderen tijdelijke verharding en geotextiel.
  - Herstel oude maaiveld, watergangen en dergelijke.
  - Eventueel inzaaien.

3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoeksvragen

De onderzoeksinspanning conform NEN 5725 is afhankelijk van de onderzoeksaanleiding. Gezien de doelstelling van het onderzoek voor TenneT is Aanleiding A van toepassing: *'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'*.

Om een uitspraak te doen of er binnen het projectgebied een risico bestaat op (ernstige) bodemverontreiniging zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld horende bij Aanleiding A. Deze vragen zijn in hoofdstuk 3 beschreven en per vraag beantwoord.

1. Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
2. Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?
3. Is de bodem asbestverdacht?
4. Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?
5. Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het projectgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/ of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/ of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
6. Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
7. Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
8. Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

3.2 Geraadpleegde bronnen

De beantwoording van de onderzoeksvragen is tot stand gekomen door een bureauonderzoek uit te voeren waarbij gebruik is gemaakt van de volgende digitale bronnen:

- De website www.bodemloket.nl
  Achterhalen van historische (bedrijfs-)activiteiten (HBB-registraties) en uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen
- Bodeminformatiesysteem Omgevingsdienst Midden-West Brabant (BIS OMWB)
  - Onderzoekcontouren
  - Historische (bedrijfs-)activiteiten (HBB-registraties)
  - Bodemverontreinigingen
  - Gevalscontouren
- De website www.topotijdreis.nl
  Raadplegen van historische informatie via digitale oude topografische kaarten.
- De website www.DINOloket.nl
  Beschrijving en bepaling diepere bodemopbouw en geohydrologie
- De website van de provincie Noord-Brabant
  Kaartmateriaal over grondwaterbeschermingsgebieden, -onttrekkingen, stortplaatsen
- De website www.globespotter.cyclomedia.com
  Locatiebeoordelingen van huidige situatie en vergelijken van omgeving in afgelopen jaren
- Bodemkwaliteitskaart (BKK)
  Algemene kwaliteitsbepaling van zones binnen een gemeente, gebaseerd op het Besluit bodemkwaliteit

4 ONDERZOEKSBEVINDINGEN

4.1 Beantwoording onderzoeksvragen

1. Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

De afbakening van de onderzoekslocatie is gebaseerd op de in paragraaf 1.1 beschreven scope. Hierbij kunnen op basis van de onderzoeksgegevens in later stadium wijzigingen optreden in het tracé. Voorliggend rapport is gebaseerd op de meest recente versie van het VKA 1.0. Ten opzichte van 2018 zijn op meerdere delen van het tracé wijzigingen opgetreden.

2. Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Op basis van de geraadpleegde digitale bronnen is een inschatting gemaakt waar potentiële bronnen van bodemverontreiniging vanuit zowel het verleden als heden aanwezig is en/of kan zijn (geweest).

Dit is visueel weergegeven op het kaartmateriaal in Bijlage F. Dit betreft de inventarisatie van het VKA 1.0 van 2018 en 2020. Tevens is in Bijlage D en E een overzicht van adreslocaties weergegeven waarop is aangegeven waar potentiële bronnen van bodemverontreiniging aanwezig zijn.

Verdeeld over het tracé tussen Rilland en Tilburg zijn diverse potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend. Deze bronnen kunnen bestaan uit bijvoorbeeld autoreparatiebedrijven, dieseltanks, huisbrandolietanks, niet gespecificeerde erfverhardingen of vormen van industrie. Dit soort verdachte activiteiten zijn geregistreerd in het historisch bodem bestand (HBB) en/of Kamer van Koophandel en derhalve gebonden aan adreslocaties.

De verdachte activiteiten (potentiële bronnen van bodemverontreiniging) zijn gerangschikt in het UBI-model (Uniforme Bron-Index). Aan de hand hiervan is het mogelijk om een onderverdeling aan te brengen in de verwachting dat daadwerkelijke (grootschalige) bodemverontreiniging ontstaan. Tevens worden in het UBI-model tracer-parameters weergegeven. Deze parameters bieden een indicatie van de verontreinigende stoffen behorende bij een type activiteit.

3. Is de bodem asbestverdacht?

Er zijn geen asbestkansenkaarten beschikbaar voor de gemeenten waarin het VKA is gelegen. Verdeeld op en nabij het tracé zijn enkele onderzoeken bekend waarbij op asbest is geanalyseerd. De uitkomsten hiervan leiden tot onverdachte alsmede verdachte locaties. Tevens zijn in diverse boorstaten asbestverdachte bijmengingen beschreven. Derhalve dient het tracé als asbestverdacht te worden beschouwd.

4. Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?

De onderstaande gemeenten hebben bodemkwaliteitskaarten beschikbaar. Een bodemkwaliteitskaart is een overzichtskaart gegenereerd op basis van meerdere bodemonderzoeken, waarbij de gemiddelde waarden zijn bepaald. Op basis van de gemiddelde waarden is een koppeling gemaakt naar het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende bodemkwaliteitsklassen. Bij de klasse Achtergrondwaarde (AW2000) overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. Bij klasse Wonen zijn maximaal licht verhoogde gehalten aanwezig. Bij klasse Industrie zijn licht tot matig verhoogde gehalten aanwezig. Bij de klasse Niet Toepasbaar dient rekening te worden gehouden met sterk verhoogde gehalten in de bodem.

Op basis van het raadplegen van de bodemkwaliteitskaarten van de gemeenten waar het VKA in is gelegen, is een overzicht gemaakt van de bodemkwaliteitsklassen. Daar waar op basis van de bodemkwaliteitskaart sterk verhoogde gehalten worden verwacht, wordt aanbevolen aanvullend onderzoek te verrichten (historisch onderzoek dan wel bodemonderzoek).

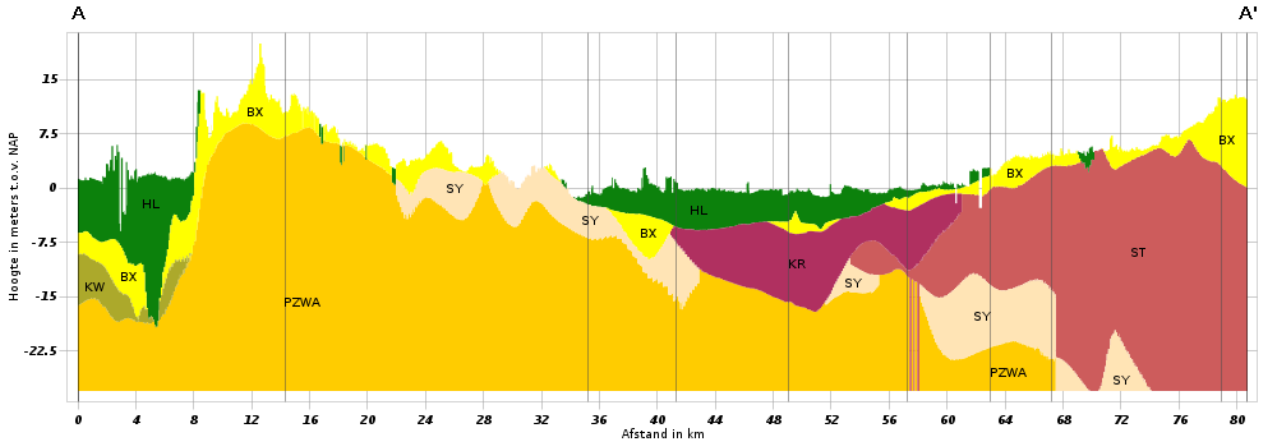
Tabel 1 Overzicht gemeenten en maximale bodemkwaliteitsklasse

Gemeente	Bodemkwaliteitsklasse
Bergen op Zoom	Grond voldoet maximaal aan klasse Industrie
Roosendaal	Grond voldoet maximaal aan klasse Industrie
Halderberge	Grond voldoet maximaal aan klasse Industrie
Moerdijk	Grond voldoet maximaal aan klasse Industrie
Drimmelen	Grond voldoet maximaal aan klasse Industrie
Geertruidenberg	Grond voldoet maximaal aan klasse Industrie
Oosterhout	Grond voldoet maximaal aan klasse Industrie
Dongen	Grond voldoet maximaal aan klasse Industrie
Loon op Zand	Grond voldoet maximaal aan klasse Industrie
Woensdrecht	Grond voldoet maximaal aan klasse Industrie
Tilburg	Grond voldoet maximaal aan klasse Industrie, plaatselijk uitgezonderd

Opgemerkt dient te worden dat ter plaatse van openbare wegen en spoorwegen, ter plaatse van verdachte activiteiten (zie paragraaf 3.1, vraag 2) de algemene bodemkwaliteit niet altijd bekend is. Hier is aanvullend onderzoek noodzakelijk (historisch onderzoek dan wel bodemonderzoek). Een bodemkwaliteitskaart is leidend voor een conclusie, wanneer op basis van de overige geraadpleegde bronnen geen verdachte onderdelen bekend zijn.

5. Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het projectgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/ of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/ of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

De bodemopbouw is weergegeven in het volgende figuur en tabel. De grond bestaat voornamelijk uit zand. Het is niet bekend of ter plaatse van bijvoorbeeld mastlocaties bodemvreemde lagen aanwezig zijn. Het is aannemelijk dat bij de huidige mastlocaties een vorm van fundatie aanwezig is.



Figuur 2 Uitsnede DINOloket schematische weergave bodem Rilland-Tilburg

Tabel 2 Bodemopbouw Rilland-Tilburg

Geologische eenheid	Afkorting in figuur	Lithologische kenmerken
Holocene afzettingen	HL	-
Formatie van Boxtel	BX	Zand, matig fijn tot matig grof, sterk siltig Leem, zwak tot sterk zandig
Formatie van Kreftenheye	KR	Zand, matig grof tot uiterst grof
Formatie van Koewacht	KW	Zand, matig fijn tot matig grof
Formatie van Sterksel	ST	Zand, matig grof tot uiterst grof
Formatie van Stramproy	SY	Zand, matig fijn tot matig grof
Formatie van Peize en Waalre	PZWA	Zand, matig grof tot uiterst grof Zand, uiterst fijn tot uiterst grof

Het grondwater bevindt zich op basis van de gegevens uit Dinoloket op een diepte variërend tussen 0,5 m-mv (nabij Rilland en Drimmelen), 2,3 m-mv (nabij Bergen op Zoom en Tilburg). Lokaal en regionaal zijn verschillen aanwezig, als gevolg van bijvoorbeeld de aanwezigheid van oppervlaktewater of grondwateronttrekkingen.

6. Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Als gevolg van de potentiële bronnen van bodemverontreiniging (zie §3.1, vraag 2), is beïnvloeding van de bodemkwaliteit vanuit de omgeving mogelijk. De exacte locaties zijn nog niet bekend, aangezien de potentiële bronnen zijn gekoppeld aan adreslocaties. Voor de delen van het tracé waarin het VKA 1.0 van 2020 wijzigingen zijn opgetreden is wel een risico-inschatting gemaakt ten aanzien van de aanwezige verdachte activiteiten en uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen. Deze risico-inschatting is weergegeven in de volgende tabel. Een uitbreiding op de uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen en de daarbij horende risico-inschatting is weergegeven in bijlage E.

Tabel 3 Overzicht beschrijvingen geraadpleegde bodemonderzoeken

AA-locatie	Onderzoek	Adres	Auteur	Datum	NB-code	Opmerking
		Hogenwaardpolder 2				Bestrijdingsmiddelenopslagplaats, UBI-klasse 5. Deze activiteit is op voldoende afstand gelegen waardoor geen invloed wordt verwacht ter plaatse van het tracé.
		Westerstraat 62 (DPO-complex 2) Woensdrecht (Balsedreef)				Op het terrein zijn benzine- en dieselpompinstallaties en brandstoftanks geregistreerd. Het bevoegd gezag heeft nog niet ingestemd met saneringsevaluatie aangezien aanvullende informatie nodig is gebleken. De locatie is op luchtfoto's en adressen niet te herleiden. Ter plaatse van het voorgenomen tracé zijn geen aanwijzingen dat deze locatie hierop is gesitueerd. Om die reden wordt geen vervolg hieraan toegekend.
AA074800156		Balsedreef				Hier is een stortplaats, industrieel- en bedrijfsafval in water bekend. Advies: bodemonderzoek
AA082601141	Verkennend onderzoek	Rond de Groenstraat (Wg Oosteind) Oosterhout	Niebeek Milieumanagement bv	16-02-2007	NB753700010	Na opvragen bij de provincie, zijn de rapporten niet beschikbaar gebleken. Advies: bodemonderzoek
	Saneringsplan		Niebeek Milieumanagement bv	20-02-2007		
	Saneringsevaluatie		Niebeek Milieumanagement bv	21-08-2007		
AA082600881	Nul- of eindsituatie	Hogedijk 38 Oosterhout	Inpijn-Blokpoel	22-10-2003	NB082602494	Geen digitale rapporten in BIS aanwezig.

AA-locatie	Onderzoek	Adres	Auteur	Datum	NB-code	Opmerking
	Nader onderzoek	(bestaand verdeelstation)	Inpijn-Blokpoel	25-04-2004		
AA165502397	Nul- of eindsituatie	Kralen 20 Oud Gastel (Halderberge)	Milon	15-11-2011	NB165502397	In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties kobalt, barium en nikkel aangetoond. De grond bevat chloride als gevolg van de aanwezigheid van een zoutopslag. Geadviseerd wordt om bodemonderzoek uit te voeren ten zuiden van het terrein van Rijkswaterstaat.
	Nul- of eindsituatie		Arnicon	02-03-2018		
	Aanvullend rapport		Arnicon	07-11-2018		
	Saneringsplan		Arnicon	12-04-2019		
	Nader onderzoek		Arnicon	07-06-2019		
AA165500385	Besluit	Kralen 24 (Geus de & Zn.) Halderberge	-	11-03-1994	NB165500041	Het besluit is opgevraagd, maar niet ontvangen. Op het adres is een autohandelaar gevestigd. Advies: bodemonderzoek
AA074801279	Historisch onderzoek	Olieleiding Bergen op Zoom	MUG Consulmij	25-12-2009	NB074801709	De rapportage is opgevraagd, maar niet relevant gebleken.
AA167400146	Monitoring	Gewenten 49 Roosendaal	Wematech	21-01-2009	NB167403748	Het rapport is niet leverbaar. Door de OMWB is de conclusie doorgestuurd. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties naftaleen, arseen en zink. Interpretatie: geen vervolg noodzakelijk.
AA167402409	Saneringsplan	Havendijk (Roosendaalse Vliet haven oost/west) Roosendaal	RMWB	30-11-2006	NB756700011	Betreft een waterbodemsanering. Het is niet aannemelijk dat de voor de werkzaamheden van TenneT de waterbodem gaat worden geroerd.
	Saneringsevaluatie		RMWB	23-03-2009		

AA-locatie	Onderzoek	Adres	Auteur	Datum	NB-code	Opmerking
AA167402478	BUS-tu	Borchwerf Roosendaal	Antea	24-11-2015	NB167404627	De rapportage is opgevraagd, maar niet relevant gebleken.
	BUS-eva		Antea	11-05-2016		
	Aanvullend rapport		Antea	22-05-2018		
	Verkennend onderzoek		Geofoxx	01-02-2019		
AA167402809	Verkennend onderzoek	Borchwerf II, deel D (bodemonderzoek 2001)	RMWB	28-03-2001	NB167404632	Het rapport is niet leverbaar. Door de OMWB is de conclusie doorgestuurd. De grond is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie. In het grondwater zijn de concentraties van zware metalen plaatselijk licht verhoogd.
	Nul- of eindsituatie		UDM	14-01-2008		Het rapport is niet leverbaar. Door de OMWB is de conclusie doorgestuurd. Zintuiglijk is puin en tempex waargenomen. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De ondergrond bevat licht verhoogde gehalten PAK en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, benzeen en xylenen. Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht.
AA167403123	Verkennend onderzoek	Borchwerf-West	RMWB	10-02-2004	NB167404647	Het rapport is niet leverbaar. Door de OMWB is een deel van de conclusie doorgestuurd.

AA-locatie	Onderzoek	Adres	Auteur	Datum	NB-code	Opmerking
						Het onderzoek is uitgevoerd nabij de Westelijke Havendijk 15/17. In de grond zijn licht verhoogde gehalten EOX aangetoond. Op het zuidelijke deel zijn in de ondergrond (1,7-2,0 m-mv) matig verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. Op 1,0-1,5 m-mv is een sterke verontreiniging en matige oliegeur aangetroffen. De verontreiniging is onvoldoende in beeld gebracht. Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht doordat tussen de locaties een rijksweg en watergangen aanwezig zijn, welke een barrière vormen.
AA167403130	Verkennend onderzoek	Borchwerf II, veld F agrarische percelen	Heijmans	04-04-2017	NB167404640	Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht. Dit wordt bevestigd na inzage van de rapportages.
	Verkennend onderzoek asbest		Heel Adviesbureau	11-07-2017		
	Nader onderzoek		Heijmans	07-09-2017		
	Historisch onderzoek		Heijmans	20-10-2017		
	Asbest onderzoek		Heijmans	30-10-2017		

AA-locatie	Onderzoek	Adres	Auteur	Datum	NB-code	Opmerking
AA167403423	Nader onderzoek	Vlierwerf 4 Roosendaal	SMA Zeeland	01-10-2007	NB167402836	Het rapport is niet leverbaar. Door de OMWB is de conclusie van het verkennend onderzoek doorgestuurd. Er is onderscheid gemaakt tussen de olie- en benzineafscheider en overige terrein. Bij de OBAS is in de grond (1,5-2,0 m-mv) een matig verhoogd gehalte minerale olie en licht verhoogde gehalten ethylbenzeen, xylenen en PAK aangetroffen. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan arseen en xylenen. Bij het overig terrein zijn de in de bovengrond licht verhoogde gehalten koper, nikkel, zink en/of minerale olie aangetroffen. In de ondergrond zijn zeer licht verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten arseen en nikkel aangetroffen. Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht.
AA167403770	Aanvullend onderzoek	Vlietweg 10 Roosendaal	AGEL	23-01-2018	NB167407544	Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht. Dit wordt bevestigd na inzage van de rapportages.
AA165500321	Verkennend onderzoek	Jagersweg Zuid 2 Oud-Gastel, Halderberge	Heijmans	22-08-2007	NB165501939	Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht.

AA-locatie	Onderzoek	Adres	Auteur	Datum	NB-code	Opmerking
	Saneringsplan		Wematech	10-11-2008		Dit wordt bevestigd na inzage van de rapportages.
	Saneringsevaluatie		Wematech	10-09-2009		
	BUS-eva		Wematech	30-09-2009		
	Asbest onderzoek		Wematech	08-03-2017		
AA167401437		Gewenten 43 Roosendaal				Hier is een machine- en apparatenfabriek voor de voedings- en genotmiddelenindustrie geregistreerd (UBI-klasse 6). Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht.
AA167401773		Vlietweg 5 Roosendaal				Hier is een brandstoftank (ondergronds) geregistreerd welke in 1992 is onderzocht. Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht.
AA167403123		Borchwerf-West (nabij Vlietweg 27)				Hier is een elektrisch onderstation geregistreerd. Advies: bodemonderzoek
AA165500872		Jagersweg Noord 4 Halderberge				Hier is een brandstoftanks geregistreerd. Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht.
		Hogedijk 38 Oosterhout				Hier is een elektriciteitscentrale geregistreerd. Advies: bodemonderzoek
AA080900030		Noordzijde Blauwe Meer Loon op Zand				Hier zijn een benzinestation en stortplaats geregistreerd.

AA-locatie	Onderzoek	Adres	Auteur	Datum	NB-code	Opmerking
						Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht. Op basis van luchtfoto's en historisch kaartmateriaal betreft dit een recreatieplas met horeca-gelegenheid.. De plas zelf is begin jaren '80 van de 20e eeuw ontstaan.
AA080900398		Blauwloop 3 Loon op Zand				Hier is een brandstoftank bovengronds geregistreerd. Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht.
AA080901780		Blauwloop 3 Loon op Zand				Hier is een bovengrondse tank geregistreerd. Tevens is een tankonderzoek bekend, maar is de rapportagedatum onbekend. Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht.
AA080900399		Blauwloop 2 Loon op Zand				Hier zijn een brandstoftank ondergronds, machinegroothandel en een schoenenfabriek geregistreerd. Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht.
AA080901558		Blauwloop 2 Loon op Zand				Hier is een ondergrondse tank geregistreerd. Tevens is een tankonderzoek bekend, maar is de rapportagedatum onbekend. Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht.

AA-locatie	Onderzoek	Adres	Auteur	Datum	NB-code	Opmerking
AA080900665		Kraanven 20 Loon op Zand				Hier is een brandstoftank ondergronds bekend. Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht.
AA080901385		Bergstraat 76 Loon op Zand				Brandstoftank onderzoek uitgevoerd in 1996. De ligging van de tank is onbekend. Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht.
AA080901398		Spinderspad 1 Loon op Zand				Brandstoftank onderzoek uitgevoerd in 1996. De ligging van de tank is onbekend. Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht.
AA080901423		Kraanven 20a Loon op Zand				Brandstoftank onderzoek uitgevoerd in 1996. Afgevuld met zand. De ligging van de tank is onbekend. Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht.
AA080901522		Baan achter de Plakken 1 Loon op Zand				Tank onderzoek uitgevoerd in 1996. Sanitaire afvalwater. De ligging van de tank is onbekend. Gezien het adres waarop deze locatie is gesitueerd en de ligging ten opzichte van het tracé, wordt geen negatieve invloed verwacht.

7. Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Op basis van de gegevens uit Bodemloket en het BIS, zijn adreslocaties van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging bekend. Deze locaties zijn in Bijlage D beschreven en in Bijlage F weergegeven.

8. Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Enkele delen van het voorgenomen tracé zijn op basis van de geraadpleegde bronnen voldoende onderzocht ten aanzien van het onderdeel Bodem. Ter plaatse van die delen is de bodem maximaal matig verontreinigd en worden geen sterke verontreinigingen verwacht.

Voor de overige tracédelen is de milieuhygiënische bodemkwaliteit nog niet afdoende bekend. Aanvullend vooronderzoek is noodzakelijk voor het bepalen of bodemonderzoek nodig is.

9. Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

Aan de hand van de huidige gegevens, waarbij is ingezoomd op het VKA 1.0 uit 2020, is bodemonderzoek nodig ter plaatse van de volgende deellocaties:

Tabel 4 Voorgestelde deellocaties en onderzoeskaanpak

Deellocaties	Hypothese	Verdachte parameters
Balsedreef te Bergen op Zoom (daar waar het tracé de weg kruist)	VED-HE	NEN 5740 standaardpakket grond
Groenstraat en Hogedijk 38 te Oosteind (om en nabij huidig verdeelstation)	VED-HE	NEN 5740 standaardpakket grond
Kralen 20 te Oud Gastel	VED-HE	NEN 5740 standaardpakket grond Grond: chloride Grondwater: barium, kobalt, nikkel
Kralen 24 te Oud Gastel	VED-HE	NEN 5740 standaardpakket grond
Nabij Vlietweg 27 te Roosendaal	VED-HE	NEN 5740 standaardpakket grond
De Donge Geertruidenberg	LN	NEN 5270 standaardpakket waterbodem variant A
Watertorenstraat 6 Dongen	VED-HE	NEN 5740 standaardpakket grond
Keeneweg 10 te Moerdijk	VED-HE	NEN 5740 standaardpakket grond
Peuzelaar 1 Geertruidenberg	VED-HE	NEN 5740 standaardpakket grond
Antwerpsestraatweg 566 Bergen op Zoom	VED-HE	NEN 5740 standaardpakket grond
Diverse wegen Waalwijk, Dongen, Oosterhout	VED-HE	NEN 5740 standaardpakket grond
Hogedijk Oosteind	VED-HE	NEN 5740 standaardpakket grond

De te hanteren hypothese en strategie is verdacht locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). De te hanteren hypothese en strategie voor waterbodem is lintvormig water, normale inspanning (LN), waterbodem en baggerspecie uit regionale wateren (variant a).

Asbest in bodem

In paragraaf 4.1, vraag 3 is het projectgebied aangemerkt als zijnde asbestverdacht. Vanwege de omvang van het projectgebied, wordt aanbevolen in het reguliere bodemonderzoek een uitbreiding te doen met een onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dan wel in het puin. Wij stellen een pragmatische aanpak voor waarbij de NEN5707 als leidraad wordt gehanteerd. De uiteindelijke invulling van het onderzoek naar asbest in bodem wordt met de opdrachtgever besproken.

PFAS

Vanuit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, is verplicht gesteld om de parameter PFAS (PFOS, PFOA en GenX) te analyseren wanneer grond gaat worden toegepast en/of bij het hergebruik van grond en baggerspecie. Voorgesteld wordt om daar waar bodemonderzoek is voorgesteld samengestelde monsters te analyseren op PFAS per onderzoekslocatie.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELING

TenneT werkt samen met de ministeries van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en Infrastructuur en Waterstaat (IenW) aan een tracé voor de nieuwe hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV Oost. Deze verbinding is nodig omdat het gebruik van de bestaande hoogspanningsverbinding de maximale capaciteit heeft gebruikt. Uitbreiding van de huidige 380 kV-verbinding is daarom nodig. Het project ZW380 Oost is een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding van station Rilland naar een nieuw te bouwen 380 kV station Tilburg.

Aan de hand van digitaal raad te plegen informatie, is een inventarisatie gemaakt van de uitgevoerde bodemonderzoeken en/of saneringen en aanwezigheid van (voormalig) verdachte, historische activiteiten. Het doel van het onderzoek is een risico-inschatting ten aanzien van de aanwezigheid van sterke verontreinigingen, welke van invloed kunnen zijn op de planning, scope en financiën van het project.

5.1 Conclusie

Vanuit het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken over de bodemkwaliteit binnen het projectgebied.

Ter plaatse van de volgende deellocaties zijn verdachtmakingen aanwezig welke mogelijk de bodemkwaliteit op het tracé (negatief) hebben beïnvloed:

- Balsedreef te Bergen op Zoom (daar waar het tracé de weg kruist)
- Groenstraat en Hogedijk 38 te Oosteind (om en nabij huidig verdeelstation)
- Kralen 20 te Oud Gastel
- Kralen 24 te Oud Gastel
- Nabij Vlietweg 27 te Roosendaal
- De Donge te Geertruidenberg
- Watertorenstraat 6 te Dongen
- Centraleweg / Heulweg te Geertruidenberg
- Keeneweg 10 te Moerdijk
- Peuzelaar 1 te Geertruidenberg
- Antwerpsestraatweg 566 te Bergen op Zoom
- Kruispunten bij Capelseweg, Margotweg, Lage Zandschel en Eendenestweg te Sprang-Capelle
- Hogedijk te Oosteind

- Globaal zijn bij de overige delen van de gewijzigde tracé van VKA 1.0 uit 2020 over een lengte van meerdere kilometers geen verdachte deellocaties aanwezig zijn. Hier worden op basis van de beschikbare en geraadpleegde gegevens geen sterke verontreinigingen verwacht.

5.2 Aanbeveling

De volgende aanbevelingen worden gedaan:

- Ter plaatse van de volgende locaties bodemonderzoek uit te voeren:
  - Balsedreef te Bergen op Zoom (daar waar het tracé de weg kruist)
  - Groenstraat en Hogedijk 38 te Oosteind (om en nabij huidig verdeelstation)
  - Kralen 20 te Oud Gastel
  - Kralen 24 te Oud Gastel
  - Nabij Vlietweg 27 te Roosendaal
  - De Donge te Geertruidenberg
  - Watertorenstraat 6 te Dongen
  - Keeneweg 10 te Moerdijk
  - Peuzelaar 1 te Geertruidenberg
  - Antwerpsestraatweg 566 te Bergen op Zoom
  - Kruispunten bij Capelseweg, Margotweg, Lage Zandschel en Eendenestweg te Sprang-Capelle
  - Hogedijk te Oosteind
- Er is een BUS-melding 5 weken nodig bij de locatie Centraleweg / Heulweg te Geertruidenberg.
- Ontwikkelingen omtrent PFAS blijven volgen in verband met mogelijke aan-/afvoer van grond.

BIJLAGE A TOELICHTING BODEMLOKET

Om meer inzicht te verkrijgen in de verschillende categorieën in het Bodemloket, wordt per categorie een beschrijving gegeven.

Gegevens aanwezig, status onbekend
Voor de locaties zijn bodemonderzoeken, saneringen en/of verdachte historische activiteiten bekend. Deze gegevens zijn echter onvolledig om uitspraak te kunnen doen over de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming.

Locaties met deze status hebben aanvullend onderzoek nodig (historisch onderzoek dan wel bodemonderzoek).

Saneringsactiviteit
Voor de locaties zijn gegevens bekend over een bodemsanering. Hierbinnen vallen diverse opties;

- Saneringsplan opgesteld. Sanering zelf is (nog) (niet) gestart;
- Saneringsevaluatie opgesteld. De sanering is uitgevoerd.
- Wijze en mate van sanering moet nader worden beoordeeld, door bevoegd gezag.

Mogelijk gelden op locaties waar een saneringsactiviteit bekend is, gebruiksbeperkingen. Dit betekent dat hier niet zondermeer mag worden gegraven. Indien wordt aangegeven dat er Besluiten bekend zijn, geeft dit aan dat het bevoegd gezag (Wbb) een uitspraak heeft gedaan over de saneringsactiviteit.

Locaties met deze status hebben aanvullend onderzoek nodig (historisch onderzoek dan wel bodemonderzoek).

Voldoende onderzocht/gesaneerd
Voor de locaties zijn bodemonderzoeken en/of saneringen bekend. In het kader van de Wbb zijn deze locaties voldoende onderzocht.

Dit wil nog niet zeggen dat dergelijke locaties vrij zijn van verontreinigingen. Locaties met deze status hebben aanvullend onderzoek nodig (historisch onderzoek dan wel bodemonderzoek).

Onderzoek uitvoeren
Voor deze locaties zijn historische onderzoeken uitgevoerd (o.a. in het kader van landsdekkend beeld). Uit de onderzoeken is gebleken dat voor dergelijke locaties bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Hiervoor kan een ‘natuurlijk’ moment voor worden gekozen (grondtransactie, (nieuw)bouw, verpachting, etc). Historische activiteiten zijn gekoppeld aan zogenaamde UBI-klassen. De activiteiten op deze locaties hebben een UBI-klasse >5.

Locaties met deze status hebben aanvullend onderzoek nodig (historisch onderzoek dan wel bodemonderzoek).

Historie bekend
Voor deze locaties zijn verdachte historische activiteiten bekend. Historische activiteiten zijn gekoppeld aan zogenaamde UBI-klassen. Locaties met deze status, kunnen aanleiding zijn voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. De activiteiten op deze locaties hebben een UBI-klasse <5. In het kader van de Wbb geven deze locaties niet direct aanleiding tot het uitvoeren van een bodemonderzoek. Binnen een ander kader (bijvoorbeeld voor het werken in/met verontreinigde bodem) kan dit wel aanleiding geven voor nader onderzoek.

Locaties met deze status hebben aanvullend onderzoek nodig (historisch onderzoek dan wel bodemonderzoek).

Categorieën Bodemloket

Categorie Bodemloket	Aantal deellocaties binnen studiegebied
Gegevens aanwezig, status onbekend	23
Saneringsactiviteit	14
Voldoende onderzocht/gesaneerd	71
Onderzoek uitvoeren	52
Historie bekend	59

Overzicht aantallen bij gegevensbeheerder

Gegevensbeheerder	Aantal
Bergen op Zoom	27
Dongen	13
Drimmelen	1
Geertruidenberg	3
Halderberge	2
Moerdijk	12
Oosterhout	11
OMWB	112
RUD Zeeland	2
Reimerswaal	4
Roosendaal	23
Waalwijk	4
Woensdrecht	5

BIJLAGE B AANGEPASTE TRACÉDELEN

Aanpassing tracés

In tweede fase is door TenneT in 2019 een nieuwe tracétekening aangeleverd (VKA1.1). Op zeven delen van het tracé is het gewijzigd ten opzichte van VKA1.0 2018. Bij tracédeel 6 is het tracé enkele meters buiten het voormalig tracé gelegen.

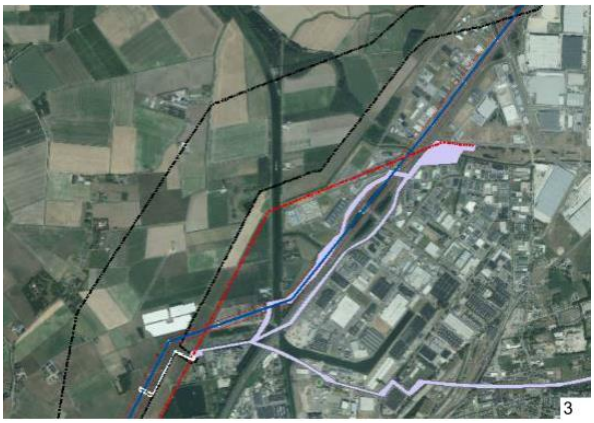
De gewijzigde tracés zijn genummerd van 1 t/m 7 en in onderstaande tabel is globaal per deel beschreven waar het gewijzigde tracé is gelegen.

Tracédeel	Globale ligging
1	Tussen Vossenweg te Bergen op Zoom en Grindweg te Woensdrecht
2	Tussen Heijnoort en Vossenweg te Bergen op Zoom
3	Potendreef te Roosendaal
4	Tussen Groentepad en Kloosterweg te Statendam
5	Groenendijk en Provincialeweg ter hoogte van Groenendijk
6	Tussen Paalbaan en Kraanven te Tilburg
7	Direct langs huidige terrein Attero. Tussen de Vossenbergseweg en Cirkelbaan te Tilburg

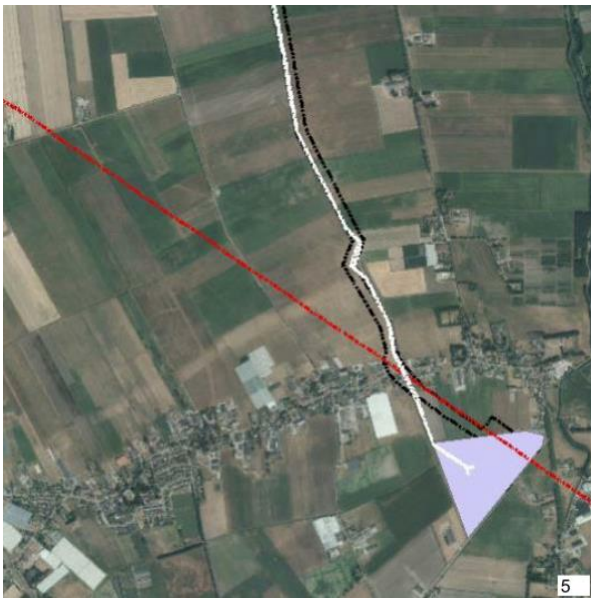
Deze wijzigingen zijn in beeld gebracht middels de witte lijnen op onderstaande figuren.



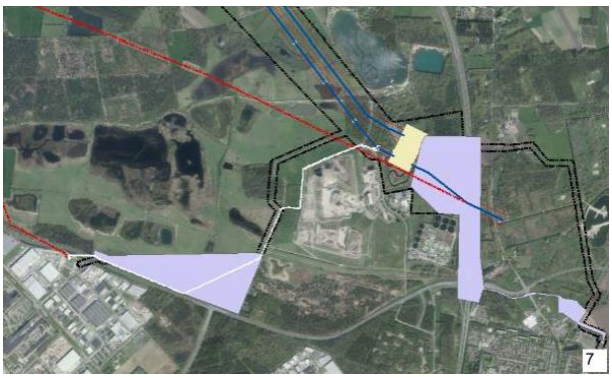



3


4


5


6


7

Op basis van bovenstaand is een inventarisatie gedaan van de verdacht locaties binnen het gebied. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de categorieën met daarbij de hoeveelheid verdachte locaties die binnen de gewijzigde tracédelen (VKA1.1) vallen.

Categorie	Aantal
Voldoende onderzocht/gesaneerd	35
Uitvoeren HO, OO, NO, SO en SP	18
Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend onderzoek	1
Uitvoeren tijdelijke beveiliging	0
Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie	2
Uitvoeren actieve nazorg	0
Monitoring	2
Registratie restverontreiniging	0
Starten sanering	2
Uitvoeren historisch onderzoek	47
-	23

Uitgesplitst naar de verschillende tracédelen, is een overzicht gemaakt van het aantal verdachte deellocaties.

Deellocatie	Aantal verdachte locaties
1	7
2	34
3	54
4	24
5	8
6	2
7	1

BIJLAGE C OVERZICHTSLIJST VERDACHTE LOCATIES

FID	Shape *	Id	Locatie_Co	Status Bodemloket
0	Point	0	ZL070300406	Voldoende onderzocht/gesaneerd
1	Point	0	ZL070300283	Voldoende onderzocht/gesaneerd
2	Point	0	NB087300127	Historie bekend
3	Point	0	NB087300886	Saneringsactiviteit
4	Point	0	AA070300045	Voldoende onderzocht/gesaneerd
5	Point	0	NZ070300200	Voldoende onderzocht/gesaneerd
6	Point	0	NB087300117	Saneringsactiviteit
7	Point	0	NB087300115	Voldoende onderzocht/gesaneerd
8	Point	0	NB074801709	Voldoende onderzocht/gesaneerd
9	Point	0	NB074804154	Voldoende onderzocht/gesaneerd
10	Point	0	NB074804155	Voldoende onderzocht/gesaneerd
11	Point	0	NB087301164	Onderzoek uitvoeren
12	Point	0	NB087301165	Onderzoek uitvoeren
13	Point	0	NB074804153	Onderzoek uitvoeren
14	Point	0	NB074804151	Voldoende onderzocht/gesaneerd
15	Point	0	NB074804152	Voldoende onderzocht/gesaneerd
16	Point	0	NB074803891	Voldoende onderzocht/gesaneerd
17	Point	0	NB074804109	Voldoende onderzocht/gesaneerd
18	Point	0	NB074801136	Historie bekend
19	Point	0	NB074804147	Voldoende onderzocht/gesaneerd
20	Point	0	NB074804148	Voldoende onderzocht/gesaneerd
21	Point	0	NB074804150	Voldoende onderzocht/gesaneerd
22	Point	0	NB074804146	Voldoende onderzocht/gesaneerd
23	Point	0	NB074803529	Onderzoek uitvoeren
24	Point	0	NB074803905	Voldoende onderzocht/gesaneerd
25	Point	0	NB074804072	Voldoende onderzocht/gesaneerd
26	Point	0	NB074803924	Onderzoek uitvoeren
27	Point	0	NB074803914	Voldoende onderzocht/gesaneerd
28	Point	0	NB074803921	Voldoende onderzocht/gesaneerd
29	Point	0	NB074803920	Voldoende onderzocht/gesaneerd
30	Point	0	NB074803911	Onderzoek uitvoeren
31	Point	0	NB074803908	Onderzoek uitvoeren
32	Point	0	NB074801696	Voldoende onderzocht/gesaneerd
33	Point	0	NB074803913	Saneringsactiviteit
34	Point	0	NB074804110	Onderzoek uitvoeren
35	Point	0	NB074804204	Voldoende onderzocht/gesaneerd
36	Point	0	NB074803469	Onderzoek uitvoeren
37	Point	0	NB074800779	Voldoende onderzocht/gesaneerd
38	Point	0	NB074801134	Historie bekend
39	Point	0	NB074801278	Historie bekend
40	Point	0	NB074800572	Historie bekend
41	Point	0	NB074800913	Historie bekend
42	Point	0	NB074800174	Voldoende onderzocht/gesaneerd
43	Point	0	NB074803988	Voldoende onderzocht/gesaneerd
44	Point	0	NB074800904	Historie bekend
45	Point	0	NB167403374	Historie bekend
46	Point	0	NB167403362	Historie bekend
47	Point	0	NB167405396	Voldoende onderzocht/gesaneerd
48	Point	0	NB167402822	Historie bekend
49	Point	0	NB167402824	Historie bekend
50	Point	0	NB167405366	Voldoende onderzocht/gesaneerd
51	Point	0	NB167402826	Historie bekend
52	Point	0	NB167402821	Historie bekend
54	Point	0	NB167404044	Onderzoek uitvoeren
55	Point	0	NB167405442	Voldoende onderzocht/gesaneerd
56	Point	0	NB167405445	Onderzoek uitvoeren
58	Point	0	NB167402943	Historie bekend
59	Point	0	NB167404764	Onderzoek uitvoeren
60	Point	0	NB167405444	Onderzoek uitvoeren
61	Point	0	NB167404767	Voldoende onderzocht/gesaneerd
62	Point	0	NB167401897	Historie bekend
63	Point	0	NB167404766	Voldoende onderzocht/gesaneerd
64	Point	0	NB167404888	Onderzoek uitvoeren
65	Point	0	NB167404763	Voldoende onderzocht/gesaneerd
66	Point	0	NB167405143	Historie bekend
67	Point	0	NB167405375	Onderzoek uitvoeren
68	Point	0	NB167404768	Voldoende onderzocht/gesaneerd
69	Point	0	NB167404543	Voldoende onderzocht/gesaneerd
70	Point	0	NB167402472	Voldoende onderzocht/gesaneerd
71	Point	0	NB167402382	Voldoende onderzocht/gesaneerd
72	Point	0	NB167402383	Historie bekend
73	Point	0	NB167402380	Historie bekend
74	Point	0	NB167405135	Voldoende onderzocht/gesaneerd
75	Point	0	NB167401948	Onderzoek uitvoeren
76	Point	0	NB085100559	Historie bekend
77	Point	0	NB165501975	Onderzoek uitvoeren
78	Point	0	NB167404632	Onderzoek uitvoeren
79	Point	0	NB165502214	Voldoende onderzocht/gesaneerd
80	Point	0	NB165501072	Onderzoek uitvoeren
81	Point	0	NB165502098	Voldoende onderzocht/gesaneerd
82	Point	0	NB165500969	Historie bekend
83	Point	0	NB165500041	Voldoende onderzocht/gesaneerd
84	Point	0	NB165500098	Saneringsactiviteit
85	Point	0	NB165500077	Historie bekend
86	Point	0	NB165502242	Saneringsactiviteit
87	Point	0	NB165501940	Saneringsactiviteit
88	Point	0	NB165500046	Voldoende onderzocht/gesaneerd
89	Point	0	NB165500080	Voldoende onderzocht/gesaneerd
90	Point	0	NB165500088	Onderzoek uitvoeren
91	Point	0	NB165500961	Historie bekend
92	Point	0	NB165501938	Historie bekend
93	Point	0	NB165500425	Historie bekend
94	Point	0	NB170903347	Gegvens aanwezig status onbekend
95	Point	0	NB170901319	Historie bekend
96	Point	0	NB170902361	Onderzoek uitvoeren
97	Point	0	NB170901302	Historie bekend
98	Point	0	NB170901308	Historie bekend
99	Point	0	NB170901303	Onderzoek uitvoeren
100	Point	0	NB170903022	Onderzoek uitvoeren
101	Point	0	NB170901304	Historie bekend
102	Point	0	NB170901305	Historie bekend
103	Point	0	NB170902166	Onderzoek uitvoeren
104	Point	0	NB170903024	Onderzoek uitvoeren
105	Point	0	NB170900366	Saneringsactiviteit
106	Point	0	NB170901234	Historie bekend
107	Point	0	NB170901184	Historie bekend
108	Point	0	NB170900896	Historie bekend
109	Point	0	NB170900240	Voldoende onderzocht/gesaneerd
110	Point	0	NB170902122	Onderzoek uitvoeren
111	Point	0	NB170903124	Onderzoek uitvoeren
112	Point	0	NB170902900	Onderzoek uitvoeren
113	Point	0	NB170901474	Historie bekend
114	Point	0	NB170901557	Saneringsactiviteit
115	Point	0	NB170903209	Historie bekend
116	Point	0	NB170900403	Historie bekend
117	Point	0	NB170903344	Saneringsactiviteit
118	Point	0	NB170902974	Voldoende onderzocht/gesaneerd
119	Point	0	NB170900067	Onderzoek uitvoeren
120	Point	0	NB753700013	Saneringsactiviteit
121	Point	0	NB170900982	Historie bekend
122	Point	0	NB170902934	Onderzoek uitvoeren
123	Point	0	NB170903028	Historie bekend
124	Point	0	NB170900046	Voldoende onderzocht/gesaneerd
125	Point	0	NB170903114	Onderzoek uitvoeren
126	Point	0	NB170900011	Historie bekend
127	Point	0	NB170902922	Onderzoek uitvoeren
128	Point	0	NB170900052	Voldoende onderzocht/gesaneerd
129	Point	0	NB171901705	Voldoende onderzocht/gesaneerd
130	Point	0	NB171900659	Historie bekend
131	Point	0	NB077900068	Voldoende onderzocht/gesaneerd
132	Point	0	NB077901699	Onderzoek uitvoeren
133	Point	0	NB077901559	Voldoende onderzocht/gesaneerd
134	Point	0	NB077900144	Historie bekend
135	Point	0	NB077900143	Historie bekend
136	Point	0	NB077900254	Historie bekend
137	Point	0	NB077900253	Historie bekend
138	Point	0	NB077900255	Historie bekend
139	Point	0	NB077901199	Onderzoek uitvoeren
140	Point	0	NB077901324	Voldoende onderzocht/gesaneerd
141	Point	0	NB077900008	Saneringsactiviteit
142	Point	0	NB077900006	Onderzoek uitvoeren
143	Point	0	NB799900006	Historie bekend
144	Point	0	NB077901502	Voldoende onderzocht/gesaneerd
145	Point	0	NB753700006	Voldoende onderzocht/gesaneerd
146	Point	0	NB082601223	Voldoende onderzocht/gesaneerd
149	Point	0	NB082603700	Historie bekend
152	Point	0	NB753700006	Voldoende onderzocht/gesaneerd
155	Point	0	NB082601152	Historie bekend
158	Point	0	NB082600228	Voldoende onderzocht/gesaneerd
161	Point	0	NB754000002	Voldoende onderzocht/gesaneerd
164	Point	0	NB082603019	Historie bekend
167	Point	0	NB076601732	Historie bekend
170	Point	0	NB076600233	Historie bekend
173	Point	0	NB076600096	Voldoende onderzocht/gesaneerd
176	Point	0	NB076601706	Onderzoek uitvoeren
179	Point	0	NB076601662	Saneringsactiviteit
182	Point	0	NB753700012	Voldoende onderzocht/gesaneerd
188	Point	0	NB086702673	Voldoende onderzocht/gesaneerd
191	Point	0	NB086703750	Onderzoek uitvoeren
194	Point	0	NB086703947	Voldoende onderzocht/gesaneerd
197	Point	0	NB076600419	Onderzoek uitvoeren
200	Point	0	NB076601570	Onderzoek uitvoeren
203	Point	0	NB080901009	Gegvens aanwezig status onbekend
206	Point	0	NB076601410	Onderzoek uitvoeren
209	Point	0	NB076600002	Onderzoek uitvoeren
213	Point	0	NB080900001	Onderzoek uitvoeren
216	Point	0	NB080901500	Gegvens aanwezig status onbekend
219	Point	0	NB080901969	Voldoende onderzocht/gesaneerd
223	Point	0	NB080901987	Voldoende onderzocht/gesaneerd
226	Point	0	NB086704287	Saneringsactiviteit
229	Point	0	NB080900823	Gegvens aanwezig status onbekend
232	Point	0	NB080900824	Gegvens aanwezig status onbekend
235	Point	0	NB080900834	Gegvens aanwezig status onbekend
243	Point	0	NB080900825	Gegvens aanwezig status onbekend
246	Point	0	NB080900836	Gegvens aanwezig status onbekend
249	Point	0	NB080900835	Gegvens aanwezig status onbekend
256	Point	0	NB080900795	Gegvens aanwezig status onbekend
259	Point	0	NB080900002	Voldoende onderzocht/gesaneerd
262	Point	0	NB080900798	Gegvens aanwezig status onbekend
266	Point	0	NB080900799	Gegvens aanwezig status onbekend
269	Point	0	NB080900797	Gegvens aanwezig status onbekend
272	Point	0	NB080900800	Gegvens aanwezig status onbekend
275	Point	0	NB080900814	Gegvens aanwezig status onbekend
278	Point	0	NB080900813	Gegvens aanwezig status onbekend
281	Point	0	NB080901960	Voldoende onderzocht/gesaneerd
284	Point	0	NB080900796	Gegvens aanwezig status onbekend
287	Point	0	NB082603070	Voldoende onderzocht/gesaneerd
290	Point	0	NB082601216	Onderzoek uitvoeren
293	Point	0	NB082601215	Onderzoek uitvoeren
296	Point	0	NB082603595	Voldoende onderzocht/gesaneerd
299	Point	0	NB082601198	Onderzoek uitvoeren
302	Point	0	NB082601197	Historie bekend
305	Point	0	NB082601217	Historie bekend
313	Point	0	NB082603402	Onderzoek uitvoeren
316	Point	0	NB082602494	Onderzoek uitvoeren
319	Point	0	NB082600302	Voldoende onderzocht/gesaneerd
322	Point	0	NB082603167	Saneringsactiviteit
328	Point	0	NB754000002	Voldoende onderzocht/gesaneerd
331	Point	0	NB076601152	Voldoende onderzocht/gesaneerd
334	Point	0	NB076601715	Onderzoek uitvoeren

FID	Shape *	Id	Locatie_Co	Status Bodemloket
337	Point	0	NB076600023	Historie bekend
340	Point	0	NB076600838	Historie bekend
343	Point	0	NB076600216	Historie bekend
346	Point	0	NB076601314	Onderzoek uitvoeren
349	Point	0	NB754000019	Voldoende onderzocht/gesaneerd
353	Point	0	NB076601383	Onderzoek uitvoeren
356	Point	0	NB076601304	Onderzoek uitvoeren
359	Point	0	NB076601305	Voldoende onderzocht/gesaneerd
368	Point	0	NB076600296	Onderzoek uitvoeren
372	Point	0	NB080900738	Gegvens aanwezig status onbekend
375	Point	0	NB080900739	Gegvens aanwezig status onbekend
378	Point	0	NB076600442	Historie bekend
381	Point	0	NB080900730	Gegvens aanwezig status onbekend
384	Point	0	NB080900589	Gegvens aanwezig status onbekend
388	Point	0	NB080900725	Gegvens aanwezig status onbekend
391	Point	0	NB080900726	Gegvens aanwezig status onbekend
394	Point	0	NB085500774	Historie bekend
408	Point	0	NB167403263	Historie bekend
411	Point	0	NB167403264	Historie bekend

Rapport:	Locatie	Vervolg IVRB
0	Pr. Karelpolder uitbater	Uitvoeren historisch onderzoek
	Oude Kinkelenseschorpolder (E 433 en 382)	Voldoende onderzocht
18	Olielocing	Voldoende onderzocht
	Gemeente Bergen op Zoom perceel 31	Voldoende onderzocht
	Gemeente Bergen op Zoom perceel 32	Voldoende onderzocht
	Trotseweg (NS-emplacement Vissersdrecht)	Opstellen SP
1kl	Langerweg 1	Uitvoeren historisch onderzoek
1b	Antwerpsestraatweg 595	Uitvoeren DO
	Antwerpsestraatweg 560	Uitvoeren DO
	Antwerpsestraatweg 586	Voldoende gesaneerd
	Heimolen 25	Uitvoeren historisch onderzoek
	Heimolen 33	Uitvoeren historisch onderzoek
	Heimolen 45	Uitvoeren historisch onderzoek
	Heimolen 6	Uitvoeren historisch onderzoek
	Heimolen 35	Uitvoeren historisch onderzoek
	Heimolen 27	Uitvoeren historisch onderzoek
	Heimolen 24	Voldoende onderzocht
	Flanestraat 3	Uitvoeren historisch onderzoek
	Flanestraat 7	Uitvoeren historisch onderzoek
	Olielocing	Voldoende onderzocht
	Groot Molenbeek 18	Uitvoeren historisch onderzoek
	Groot Molenbeek 56	Uitvoeren historisch onderzoek
	Antwerpsestraatweg ong.	Voldoende onderzocht
	Antwerpsestraatweg 568	Uitvoeren historisch onderzoek
	Flanestraat (locking Canadalaan, Vijverberg en buitengebie	Voldoende onderzocht
	Flanestraat ongenummerd	Uitvoeren aanvullend onderzoek
	Heimolen 41	Uitvoeren NO
	Antwerpsestraatweg 581	Opstellen SP
	Heimolen 4	Voldoende onderzocht
	Klein Molenbeek	Uitvoeren DO
	Verkennend bodemonderzoek Binnenzoomje 6 Bergen op Zoom	-
	Klein Molenbeek 4	-
	Vissersweg 4	Uitvoeren historisch onderzoek
	Augustapolder	-
	Klein-Molenbeek 9 Bergen op Zoom	-
1b	Balkenhoef	Voldoende onderzocht
	Olielocing	Voldoende onderzocht
	Gooiseweg 7	Voldoende onderzocht
	Balkenhoef 28	Voldoende onderzocht
	Heijnoort 1	Voldoende onderzocht
	Vleutenstraat 62 (BLL/637/1848 OPO-Complex 1)	Uitvoeren evaluatie
1	Reshkloed 18 (Ambushi Onderhoudsbedrijf B.V.)	Uitvoeren DO
	Poterdhoef 4	Uitvoeren NO
	Kraanaael 5	Uitvoeren DO
	Scherpdoel 9	Voldoende onderzocht
	Poterdhoef 4 Sita ReEnergy	Voldoende onderzocht
	Kooldreef 36	Uitvoeren evaluatie
	Scherpdoel 12 (HBW Vastgoed)	Uitvoeren DO
	Jan Vermoerlaan 115	Voldoende onderzocht
	Breitnerlaan 11	Uitvoeren historisch onderzoek
	Breitnerlaan 7	Uitvoeren historisch onderzoek
	Breitnerlaan 9	Uitvoeren historisch onderzoek
	Reondstraat 9	Uitvoeren historisch onderzoek
	Reondstraat 7	Uitvoeren historisch onderzoek
	Scherpdoel 11	Uitvoeren historisch onderzoek
	Scherpdoel 7	Uitvoeren historisch onderzoek
	Jan Slaijkenstraat 17	Uitvoeren historisch onderzoek
	Jan Vermeerlaan 82	Uitvoeren historisch onderzoek
	Jan Vermoerlaan 165	Uitvoeren historisch onderzoek
	Vleteenbruchstraat 18	Uitvoeren historisch onderzoek
	Vleteenbruchstraat 58	Uitvoeren historisch onderzoek
	Vleteenbruchstraat 79	Uitvoeren historisch onderzoek
	Reshkloed 17	Voldoende gesaneerd
	Poterdhoef	Uitvoeren historisch onderzoek
	Poterdhoef 6	Voldoende onderzocht
	Reshkloed 18C	Uitvoeren historisch onderzoek
	Reshkloed 18D	Uitvoeren historisch onderzoek
	Stadsweg Vlied Rozendaal	-
	Gerard ter Borchstraat	-
	Jan Vermoerlaan ong.	-
	Poterdhoef 2	Starten saneering
	Van Goghlaan 5e	-
	Jan Slaijkenstraat ong.	-
	Gerard ter Borchstraat ong.	-
	Reshkloed	-
	Kuiterl ong.	-
	Borchwerf-west: locatie 1	-
	Borchwerf-west: locatie 2	-
	Reondstraat 8	-
	Borchwerf-Oost	Uitvoeren NO
	De Stuk ontwikkelingsgebied deelgebied 1A.	Voldoende onderzocht
	Ontwikkelingsgebied De Stuk - Deelgebied C	-
	Gerard ter Borchstraat (1)	Voldoende onderzocht
	Wijk 9Kreisend (analoog aan variatiere)	Voldoende onderzocht
	Reondstraat 9	Voldoende onderzocht
	Scherpdoel (ong.)	Voldoende onderzocht
	Stadsweg	-
	Kraanaael/Scherpdoel 13	Uitvoeren NO
	Kraanaael ong.	Voldoende onderzocht
	Westelijke Havendijk naast huisnummer 30 Rozendaal	-
	Jan Vermoerstraat 113	-
	Vleteenbruchstraat	-
	Van Gochlaan te Rozendaal	-
	Poterdhoef 6-10	Voldoende gesaneerd
	Poterdhoef 2	Monitoring
4	Willibrordinalaan4-Oost5	Uitvoeren historisch onderzoek
	Centraleweg 81	Uitvoeren NO
	Centraleweg 130	Uitvoeren historisch onderzoek
	Centraleweg 136	Uitvoeren historisch onderzoek
	Centraleweg 138	Uitvoeren historisch onderzoek
	Gasthuiswaard 1	Uitvoeren historisch onderzoek
	Centraleweg 7	Uitvoeren historisch onderzoek
	Centraleweg 9	Uitvoeren historisch onderzoek
	Centraleweg 11	Uitvoeren historisch onderzoek
	Centraleweg 8	Uitvoeren historisch onderzoek
	Centraleweg 44	Uitvoeren historisch onderzoek
	Centraleweg 7 b	Voldoende onderzocht
	Centraleweg 43 (t) (Van der Sluijs Tankopslag)	Monitoring
	Centraleweg 16 (Bongamcentrale)	Uitvoeren historisch onderzoek
	Centraleweg 11 b	Uitvoeren NO
	Centraleweg 10	Uitvoeren historisch onderzoek
	Amerweg ong.v openbare weg	Voldoende gesaneerd
	Centraleweg Greenausdenberg	Voldoende gesaneerd
	Bloemenpad 4-6	Voldoende onderzocht
	Bloemenpad 7	Uitvoeren historisch onderzoek
	Groenhopad 5	Voldoende onderzocht
	Groenhopad 3	Voldoende onderzocht
	Groenhopad 9	Voldoende onderzocht
	Bloemenpad 5-7	-
5	Provincialeweg 161	Uitvoeren historisch onderzoek
	Provincialeweg 189	Starten saneering
	Provincialeweg 156	Uitvoeren DO
	Provincialeweg 160	Uitvoeren DO
	Hogedijk 38	Uitvoeren NO
	Rond de Groenstraat (Wg Oesterd	Voldoende gesaneerd
	Provincialeweg 172	Uitvoeren historisch onderzoek
	Provincialeweg 190	Uitvoeren historisch onderzoek
6	Paalstraat	Uitvoeren NO
	Vuilstort Paalstraat	-
7	Prometheusstraat (Project Rozenberg-Noord)	Uitvoeren historisch onderzoek

Type	#
voldoende onderzocht/gesaneerd	35
uitvoeren HO, DO, NO, SO en SP	58
uitvoeren van een saneing en/of aanvullend onderzoek	1
uitvoeren rijbelijke bevolliging	6
uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie	2
uitvoeren actieve nazorg	6
monitoring	2
reglubiele resiveendreiniging	6
Starten saneering	2
Uitvoeren historisch onderzoek	47
-	23

BIJLAGE D UITDRAAIEN BODEMINFORMATIESYSTEEM (LOSBLADIG)

BIJLAGE E OVERZICHT BEKENDE BODEMINFORMATIE

Nummer	Naam/adres	Type rapport	Auteur	Kenmerk	Datum	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogd component	Bovengrond		Ondergrond		Grondwater		Conclusie/opmerking
								<I	>I	<I	>I	<T	>T	
1	Onderhoudsbaggerwerk De Donge Geertruidenberg	Saneringsevaluatie	Insight	2008_049	14-4-2008	nvt	arseen, chroom, nikkel en zink							Restverontreiniging in de hoofdwatergang, vermoedelijk klasse-4 baggerspecie.
2	autowrakkenterrein vd Mosselaar Dongen	Oriënterend onderzoek	Oranjewoud	5623-40439	25-10-1990	puin, lichtelijke oliegeur, stukken rubber, kabels en ijzerresten	benzo(a)pyreen >I en lood en minerale olie >T							Matig-sterke verontreinigingen hangen waarschijnlijk samen met aanwezige puinverharding en tevens moet overwogen worden om peilbuis 12 te bemonsteren (olie-afscheider).
3	Watertorenstraat 6 Dongen	Besluit	Provincie NB	998849	26-5-2004									Aangezien er in verschillende onderzoeken overschrijdingen t.o.v. de interventiewaarden voor verschillende stoffen aangetoond zijn is een nader onderzoek noodzakelijk. Deze is echter niet bekend binnen het archief.
4	Waterbodemsanering 's-Gravenmoersevaart	Saneringsevaluatie	Niebeek	1901	5-1-2011									Voor de sanering, klasse B (traject 1, 3-5) en Niet toepasbaar (trajext 2) - waterbodem. Na sanering vrij toepasbaar (traject 1 en 2) en kwaliteit onbekend (traject 3, 4 en 5).
5	Schakelstation aan de Nieuwendijk te Zevenbergen, gemeente Moerdijk	Aanvullend onderzoek	Geonius	MB140434.R01	9-3-2015	sporen schelpen						barium		Hooguit lichte grondwaterverontreiniging met barium.
6	Keeneweg 10 Zevenbergen	Saneringsevaluatie	Geonius	MB170179.B01	6-12-2018		nikkel	nikkel	nikkel: 330					Voor de sanering, sterke verontreiniging. Na de sanering in de meeste ontgravingsbodems en -wanden zijn hooguit licht verontreinigd. W9 en W15 sterke restveronreiniging aanwezig. Geotextiel is geplaatst.
7	Keeneweg 10 te Zevensbergen	Verkennend onderzoek	Geonius	MA170179.R01	9-2-2018	matig baksteenhoudend, zwak tot matig betonhoudend	nikkel en arseen > I	zware metalen, minerale olie, PCB, PAK	nikkel: 5830	kobalt, koper, nikkel		barium, chloride, naftaleen	arseen: 410	Sterke verontreiniging met nikkel ingekaderd. Hoogstwaarschijnlijk regionaal diffuus verhoogde concentratie arseen in grondwater.
8	Schakelstation Nieuwendijk te Zevensbergen, gemeente Moerdijk	Verkennend onderzoek	Geonius	MA140434.R01	3-12-2014	sporen puin		PAK, PCB, zink		PCB		Barium, 1.2-dichloorethenen		Hooguit lichte bodemverontreinigingen aangetoond.
9	Kanaalweg-oost en Amerweg, Geertruidenberg	Verkennend onderzoek	RPS	R648/NC14050704	1-12-2014	sporen baksteen	koper	PCB, zink, kwik, lood, PAK	koper: 390	kwik, PCB				Sterke verontreiniging met koper, voor de rest hooguit licht verontreinigd en geen verontreinging in grondwater.
11	Centraleweg Geertruidenberg	Verkennend onderzoek	Tauw	R001-1241008PSN-ssc-V01-NL	28-7-2016	puinhoudend	cadmium, chroom, zink, nikkel	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie	cadmium: 21,3 chroom: 431 zink: 1702 nikkel: 104	zware metalen, PCB, minerale olie		barium		Ernstige bodemverontreiging sectie A, overig deel bodem hooguit licht verontreinigd.
12	Heulweg Geertruidenberg	Verkennend onderzoek	Rasenberg Milieutechniek BV	VB/82575	22-8-2008	sporen baksteen, sporen kolen, sintelhoudend, resten glas, puinhoudend, slakhoudend		zware metalen	lood: onbekend zink: onbekend	kobalt, minerale olie		barium, xylenen, naftaleen, VOCl		
13	Centraleweg 42 Geertruidenberg	Saneringsevaluatie	Grondslag	19493-B	12-9-2013		minerale olie	minerale olie		xylenen, minerale olie	minerale olie: 10.000			De drie mobiele verontreinigingen zijn gesaneerd. Als gevolg van beperkingen is er in horizontale richting plaatselijk nog restverontreiniging aanwezig. Er is verder hooguit een verhoogde achtergrondwaarde aan olie nog aanwezig. Het grondwater is weggepompt en geloosd.
14	Centraleweg 42 Geertruidenberg	Bodemonderzoek	Grondslag	19493-D	12-6-2019	zwakke tot matige olie-waterreactie, matige brandstofgeur				minerale olie		minerale olie, naftaleen		Er is een lekke olieleiding waarij een lichte olieverontreiniging is aangetroffen in de ondergrond.
15	Centraleweg 42 Geertruidenberg	Saneringsevaluatie	Grondslag	19493-D	15-11-2019					minerale olie				De verontreiniging door de lekkage is gesaneerd. Er zijn nog hooguit lichte verontreinigingen met minerale olie achtergebleven. De zintuiglijk en analytisch verontreinigde grond is wel volledig verwijderd.
16	Centraleweg Geertruidenberg	Aanvullend onderzoek	Aveco de Bondt	R-JOK/121 152504	22-2-2016	puinhoudend, matige oliegeur		cadmium, kobalt, nikkel		zware metalen, PCB, minerale olie, tolueen, xylenen				Hooguit lichte tot matige bodemverontreinigingen aangetoond.
17	Centraleweg 42 Geertruidenberg	Aanvullend onderzoek	Haskoning	6967.CO833.CO/ROO2/MBA/IP	18-6-1996	brandstofgeur, oliegeur	zwavel, minerale olie, vluchtige cyclo-alkanen, VOCl		zwavel: 3.300 - 31.000 minerale olie: 1.000-5.000 vluchtige cyclo-alkanen			zwavel, minerale olie, MTBE, BTEXN	VOCl: > 10	Ten gevolge van harslijm- en peroxydenfabriek zijn er diverse verontreinigingen aangetoond.
18	Centraleweg 42 Geertruidenberg	Voortgangsrapportage bodemsanering	Royal Haskoning	9S5647	24-4-2008	zwakke tot sterke olie-water reactie	minerale olie		minerale olie:1500	minerale olie	minerale olie: 1300	naftaleen, 1,1,1,-trichloorethaan		Olieverontreiniging en concentratieniveaus zijn onder invloed van het in-situ systeem afgenomen. Restverontreiniging met sterke verontreiniging aanwezig. Advies om monitoringspeilbuizen in 2008 en 2009 nogmaals te bemonsteren.
19	380kV-station, Peuzelaar 1 Geertruidenberg	Verkennend onderzoek	Colsen	891	11-9-2017	sporen puin, zwak wortel-, roest-puinhoudend						naftaleen, arseen		Zowel boven- als ondergrond geen overschrijdingen achtergrondwaarden. In het grondwater alleen overschrijding streefwaarden. Geen aanleiding voor nader onderzoek.
20	380kV-station, Peuzelaar 1, Geertruidenberg	Verkennend bodem- en asbestondezoek	Sweco	SWNL0230928	6-9-2018	zwak tot matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhouden, zwak glashoudend	nikkel	kobalt, koper, zink, molybdeen	nikkel: 134					In de ondergrond en grondwater geen achtergrond/streefwaarden overschrijding. Sterke verontreiniging met nikkel in de bovengrond. Nader onderzoek nodig.
21	150kV-station, Peuzelaar 1, Geertruidenberg	Saneringsevaluatie	Almad Eco BV	EVA17113	8-3-2018		minerale olie							Verontreiniging met minerale olie geheel verwijderd. In de zintuiglijke schone bodem- en wandmonsters zijn geen verhoogde waarden voor minerale olie gemeten.
22	Centraleweg 42 Geertruidenberg	Brief betreft sanering	Provincie Noord brabant	BvB/GTB/san200311-1	12-11-2003									In 1998 is de verontreinigde grond afgegraven en ondergrondse tanks gesaneerd. Tijdens heropbouw is ondergronds een grondwateronttrekking, persluchtinjectie en bodemlucht extractie systeem aangelegd waarmee tot op heden nog gesaneerd wordt.
23	Dikkendijk, Zevenbergen	Eindrapportage	Provincie Noord brabant		24-4-2007									In de deklaag (0,73m) zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aangetoond. Parameter EOX is verhoogd aangetroffen. Er wordt geen stortgasontwikkeling verwacht. Er zijn lichte verontreinigingen in het grondwater aangetoond.
27	Antwerpsestraatweg 566 Bergen op Zoom	Actualiserend onderzoek	Hunneman Milieu-Advies	130704/mh/sh	1-12-2013	oliecomponenten, puinhoudend	minerale olie			ethylbenzeen, xylenen	minerale olie: 4600	xylenen	minerale olie: 6000	Sterke verontreiniging met minerale olie in de ondergrond en grondwater ter plaatse van pomp/tankinstallatie. Het is niet veranderd sinds 2006. Advies om pomp/tankinstallatie te verwijderen en daarbij de verontreiniging te saneren.
28	Antwerpsestraatweg 566 Bergen op Zoom	Bodemonderzoek	Oranjewoud	3509-110943-57	1-3-2002	oliecomponenten			minerale olie: 4600	minerale olie			mienrale olie: 850	-
29	Antwerpsestraatweg 566 Bergen op Zoom	Waterbodemonderzoek		14042131	28-4-2014									In verband met een bodemsanering zal grondwater worden geloosd.
30	Antwerpsestraatweg 566 Bergen op Zoom	Saneringsevaluatie	Hunneman Milieu-Advies	140062/lvh/sh	1-9-2014		minerale olie							De verontreiniging in de grond is verwijderd door ontgraving. Er is geringe sterke restverontreiniging achtergebleven bij/onder de bebouwing, welke is voorzien van een foliewand. Er zijn voor de rest geen gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond boven de achtergrondwaarden. De sanering is in voldoende mate uitgevoerd.
31	Kralen 26a Oud Gastel	Nulsituatieonderzoek	Arcadis	110504/ZF1/4R2/200584	1-8-2005	puin en asfaltbrokjes		zink, cadmium, minerale olie		PAK		zware metalen, Per		Het onderzoek is uitgevoerd ten zuidoosten van het voorgenomen tracé. Er zijn lichte tot matige verontreiningen aangetond. Het grondwater is aanwezig op een diepte van circa 1,8 m-mv.
32	Sint Antoinedijk 7	Verkennend onderzoek	Oranjewoud	8245-4289	1-8-1993			minerale olie, PAK		minerale olie		chroom, koper, arseen, lood, xylenen		-

Nummer	Naam/adres	Type rapport	Auteur	Kenmerk	Datum	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogd component	Bovengrond		Ondergrond		Grondwater		Conclusie/opmerking
								<I	>I	<I	>I	<T	>T	
33	tankstation Q8 A17	Saneringsevaluatie	INBodem	OUDA17	1-7-1994		minerale olie en BTEX							In de grond en het grondwater was een sterke verontreiniging met minerale olie en BTEX aanwezig. E.e.a. is voldoende gesaneerd en er zijn geen restverontreinigingen aanwezig. Na de sanering is het tankstion tevens verbouwd.
34	tankstation Q8 A17	Oriënterend onderzoek	De Ruiter Milieutechnologie bv	WvE/MJ/A900220	16-2-1990		minerale olie, BTEXN							In de grond en het grondwater zijn sterke verontreinigingen met minerale olie en BTEXN aangetoond. Verontreiniging bestaat waarschijnlijk uit diesel.
35	Potendreef 4 Roosendaal	Saneringsevaluatie	Wematech Bodem Adviseurs bv	MS110745	9-5-2011		minerale olie							De sterke verontreiniging met minerale olie is gesaneerd. Er zijn nog hooguit lichte tot matige restverontreinigingen aanwezig. Er is een afdeklaag van 0,2m aangebracht.
36	voormalige asfaltcentrale Pootendreef Roosendaal	Nader bodemonderzoek	Heijmans milieutechniek BV	217961-0002	1-5-1992		minerale olie							Het grondwater is bij de gasolietank zeer sterk verontreinigd met minerale olie. Ronde de stookolie- en bitumentanks is een matige tot sterke verontreiniging met minerale olie in de bodem. Aan de westzijde is het grondwater licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en minerale olie, bij herbemonstering zijn die echter niet bevestigd (< s)
37	Pootendreef 4 Roosendaal	Actualiserings- en nader bodemonderzoek	Heijmans milieutechniek BV	rabe/masa5/29887	20-12-2000	op gehele onderzoekslocatie asfalt- / puinlaag van 0,6 m	minerale olie, PAK							Sterke bodemverontreiniging met minerale olie en PAK. Verticaal zijn ze afgebakend. Horizontaal zijn ze niet geheel afgebakend. Het is een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het grondwater is hooguit licht verontreinigd met aromaten.
38	Pootendreef 4 Roosendaal	Beschikking	Heijmans milieutechniek BV	jopo3/masa5/37306	17-7-2003									De aanwezige bodemverontreinigingen zijn niet urgent.
39	Potendreef 4 Roosendaal	Saneringsevaluatie	Wematech Bodem Adviseurs bv	HH111655	23-9-2011									Er is tot 0,7 m ontgraven de grond is afgevoerd en is opgevuld met licht verontreinigde grond.
40	Potendreef 4 Roosendaal	Verkennend bodemonderzoek	Wematech Bodem Adviseurs bv	VBN-990742	5-11-1999		minerale olie							Sterk verhoogd gehalte minerale olie in puinlaag.
41	Potendreef 4 Roosendaal	Inkaderingsonderzoek fase 1 en 2	Wematech Bodem Adviseurs bv	GB101677	1-11-2010	puin-, asfalt-, betonhoudend, olie-/waterreactie	minerale olie			minerale olie: 7000	BTEXN, minerale olie			Laag van 0,5-1,2 m-mv met bijmengen asfalt en puin sterk verontreinigd met minerale olie. Onderliggende veen- en zandlaag niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd. Advies sanering.
42	diverse wegen gemeenten Waalwijk, Dongen, Oosterhout	Oriënterend onderzoek	Provincie Noord brabant	01-024-B-O	1-4-2001		minerale olie, PAK							Sterke bodemverontreiniging met minerale olie aan de hoek Eendenestweg/Lage Zandschel, hoek Lage Zandschel/Capelseweg, hoek Capelseweg/Margotweg. Sterke bodemverontreiniging met minerale olie en PAK op de parkeerplaats.
43	Hoge Dijk 26 Oosteind	Saneringsevaluatie	Provincie Noord brabant	01-151-B-O	1-11-2001		dieselolie							Uit drietal putbemonsteringen is gebleken dat de grond met verontreinigde dieselolie is verwijderd. Er is ook een kuil met minerale olieverontreiniging ontdekt. Deze is niet verwijderd. Nader onderzoek wordt geadviseerd. Deze is echter niet bekend binnen het archief.
44	wegbermen Poolsestraat/Hogedijk	Verifierend bodemonderzoek	DS milieu-consult	01.09.094	11-10-2001									Lichte verontreiniging met minerale olie. Geen aanleiding voor nader onderzoek.
45	parkeerplaats Hoge Dijk Oosteind	Saneringsevaluatie	DS milieu-consult	01.05.038	17-10-2001									Sanering van dieseolie is behaald, nog lichte tot matige verontreiniging over. Er zijn echter sterke bodemverontreinigingen met BTEXN en zware olie gevonden. Er is een nader onderzoek en sanering noodzakelijk.

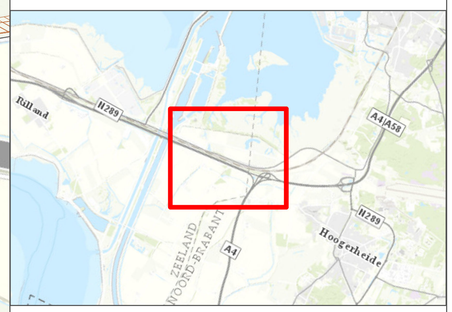
BIJLAGE F OVERZICHTSTEKENINGEN

TenneT 380kV ZWO

Aanpassingen tracé VKA1.0 2020

Legenda

- 2018
- 2020



opdrachtgever: TenneT TSO

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	04-06-2020
schaal (A1):	1:5,000
status:	concept
tekenaar:	Lucian Zaharia
projectleider:	Mark Yntema
goedgekeurd:	Andries Faber
GIS bestand:	C05062.000381
PDF bestand:	C05062.000381

0 50 100 150 200 250 m

projectnummer	tekening	versie
C05062.000381	1	1

TenneT 380kV ZWO

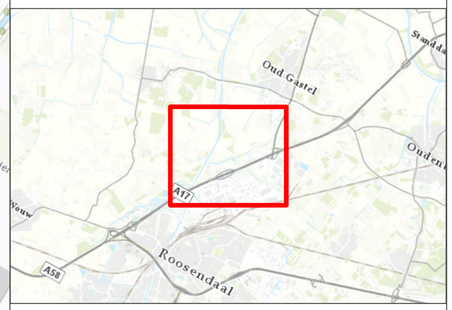
Aanpassingen tracé VKA1.0 2020

Legenda

- 2018
- 2020

(35 - 41)
Na sanering licht tot matig verontreinigd
Afdeklaag 0,2 m-mv
Geen actie

VO 2017
Heijmans
Bovengrond sterk verontreinigd met PAK voldoende afgeperkt



opdrachtgever: TenneT TSO

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	04-06-2020
schaal (A1):	1:5,000
status:	concept
tekenaar:	Lucian Zaharia
projectleider:	Mark Yntema
goedgekeurd:	Andries Faber
GIS bestand:	C05062.000381
PDF bestand:	C05062.000381

N

0 50 100 150 200 250 m

projectnummer	tekening	versie
C05062.000381	1	1

TenneT 380kV ZWO

Aanpassingen tracé VKA1.0 2020

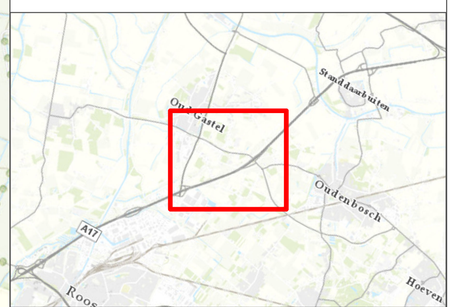
Legenda

2018

2020

(31)
licht tot matig
verontreinigd
Geen actie

Milon 2011 + dsp Arnicon 2019
Kralen 20
grondwater barium, kobalt, nikkel sterk verontreinigd
grond bevat chloride
advies voor bodemonderzoek



opdrachtgever: TenneT TSO

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	04-06-2020
schaal (A1):	1:5,000
status:	concept
tekenaar:	Lucian Zaharia
projectleider:	Mark Yntema
goedgekeurd:	Andries Faber
GIS bestand:	C05062.000381
PDF bestand:	C05062.000381

0 50 100 150 200 250 m

projectnummer	tekening	versie
C05062.000381	1	1

TenneT 380kV ZWO

Aanpassingen tracé VKA1.0 2020

Legenda

- 2018
- 2020



opdrachtgever: TenneT TSO

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	04-06-2020
schaal (A1):	1:5,000
status:	concept
tekenaar:	Lucian Zaharia
projectleider:	Mark Yntema
goedgekeurd:	Andries Faber
GIS bestand:	C05062.000381
PDF bestand:	C05062.000381

0 50 100 150 200 250 m

projectnummer	tekening	versie
C05062.000381	1	1

TenneT 380kV ZWO

Aanpassingen tracé VKA1.0 2020

Legenda

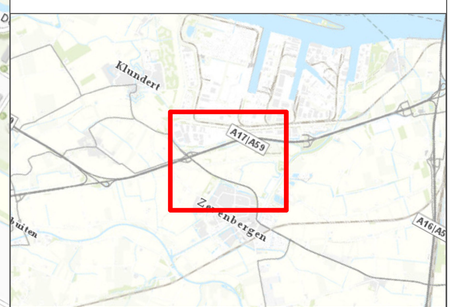
2018

2020

(5) en (8)
Licht verontreinigd
Geen actie

(6) en (7)
Voornamelijk licht verontreinigd
2 restverontreinigingen > I
advies voor bodemonderzoek

(23)
Licht verontreinigd
Geen actie



opdrachtgever: TenneT TSO

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	04-06-2020
schaal (A1):	1:5,000
status:	concept
tekenaar:	Lucian Zaharia
projectleider:	Mark Yntema
goedgekeurd:	Andries Faber
GIS bestand:	C05062.000381
PDF bestand:	C05062.000381

0 50 100 150 200 250 m

projectnummer	tekening	versie
C05062.000381	1	1

TenneT 380kV ZWO

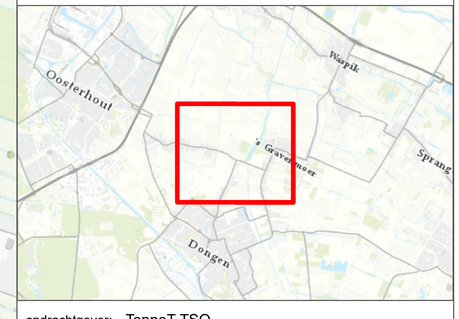
Aanpassingen tracé VKA1.0 2020

Legenda

2018

2020

(2) en (3)
Sterk verontreinigd
Advies voor bodemonderzoek



opdrachtgever: TenneT TSO

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	04-06-2020
schaal (A1):	1:5,000
status:	concept
tekenaar:	Lucian Zaharia
projectleider:	Mark Yntema
goedgekeurd:	Andries Faber
GIS bestand:	C05062.000381
PDF bestand:	C05062.000381

N

0 50 100 150 200 250 m

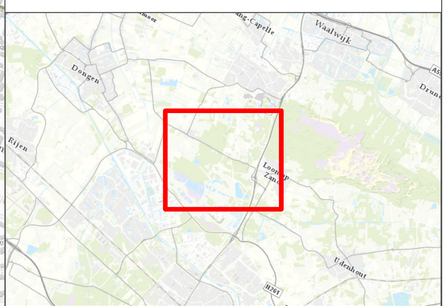
projectnummer	tekening	versie
C05062.000381	1	1

TenneT 380kV ZWO

Aanpassingen tracé VKA1.0 2020

Legenda

- 2018
- 2020



opdrachtgever: TenneT TSO

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	04-06-2020
schaal (A1):	1:7,500
status:	concept
tekenaar:	Lucian Zaharia
projectleider:	Mark Yntema
goedgekeurd:	Andries Faber
GIS bestand:	C05062.000381
PDF bestand:	C05062.000381

0 80 160 240 320 400 m

projectnummer	tekening	versie
C05062.000381	1	1

TenneT VKA

Overzicht verdachte locaties

Legenda

- 180717_VKA_1.0
- 150kV_kabels_VKA_0.0
- Buffer
- Gegvens aanwezig status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend



opdrachtgever: TenneT

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	13-09-2018
schaal (A3):	1:200,000
status:	definitief
tekenaar:	George Drobota
projectleider:	Mark Yntema
goedgekeurd:	Mark Yntema
GIS bestand:	geoinformatie\Tennet project.mxd
PDF bestand:	tekeningen\Tennet project _20180913.pdf

N

0 2,500 5,000 7,500 10,000 12,500 m

projectnummer	tekening	versie
C05062.000381	6	1

TenneT VKA

Overzicht verdachte locaties

(27-30)
Restverontreiniging
Sterk verontreinigd met minerale olie Advies voor bodemonderzoek

Legenda

- 180717_VKA_1.0
- 150kV_kabels_VKA_0.0
- Buffer
- Gegvens aanwezig status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend



opdrachtgever: TenneT

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	13-09-2018
schaal (A3):	1:50,000
status:	definitief
tekenaar:	George Drobota
projectleider:	Mark Yntema
goedgekeurd:	Mark Yntema
GIS bestand:	geoinformatie\Tennet project.mxd
PDF bestand:	tekeningen\Tennet project _20180913.pdf

N
0 500 1,000 1,500 2,000 2,500 m

projectnummer	tekening	versie
C05062.000381	1	1

(32)
Licht verontreinigd
Geen actie

(33-34)
Na sanering, licht verontreinigd
Geen actie

TenneT VKA

Overzicht verdachte locaties

Legenda

- 180717_VKA_1.0
- 150kV_kabels_VKA_0.0
- Buffer
- Gegvens aanwezig status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend



opdrachtgever: TenneT

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	13-09-2018
schaal (A3):	1:50,000
status:	definitief
tekenaar:	George Drobota
projectleider:	Mark Yntema
goedgekeurd:	Mark Yntema
GIS bestand:	geoinformatie\Tennet project.mxd
PDF bestand:	tekeningen\Tennet project _20180913.pdf

N 0 500 1,000 1,500 2,000 2,500 m

projectnummer	tekening	versie
C05062.000381	2	1

TenneT VKA

Overzicht verdachte locaties

Legenda

- 180717_VKA_1.0
- 150kV_kabels_VKA_0.0
- Buffer
- Gegvens aanwezig status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend



opdrachtgever: TenneT

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	13-09-2018
schaal (A3):	1:50,000
status:	definitief
tekenaar:	George Drobota
projectleider:	Mark Yntema
goedgekeurd:	Mark Yntema
GIS bestand:	geoinformatie\Tennet project.mxd
PDF bestand:	tekeningen\Tennet project _20180913.pdf

N 0 500 1,000 1,500 2,000 2,500 m

projectnummer	tekening	versie
C05062.000381	3	1

(9)
Sterk verontreinigd met koper
Advies voor bodemonderzoek

(19-21)
Sterk verontreinigd met nikkel
Advies voor bodemonderzoek

(13-18, 22)
Na sanering licht verontreinigd
Geen actie

(42)
Sterk verontreinigd
Advies voor bodemonderzoek

(4)
Waterbodem
Na sanering maximaal klasse B
Geen actie

(11+12)
Sterke verontreiniging met zware metalen
Advies voor BUS-melding 5 weken

(44)
Licht verontreinigd

(43 + 45)
Restverontreiniging
Advies voor bodemonderzoek

(1)
Waterbodem
Klasse 4 baggerspecie
Advies voor waterbodemonderzoek

Geertruidenberg
Raamsdonk
Waspik
's Gravenmoer
Kaatsheuvel
Oosterhout
Dongen
De Heiningen
Kalix Berna
Lange Dreef
Achter de Keten
Galgeveld
Lange Heide
De Vijf Eiken
Dorst
Rijen
Galgeneind

A59
A27
N629
N632
N631
N260
N282

TenneT VKA

Overzicht verdachte locaties

Legenda

- 180717_VKA_1.0
- 150kV_kabels_VKA_0.0
- Buffer
- Gegvens aanwezig status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend



opdrachtgever: TenneT

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	13-09-2018
schaal (A3):	1:50,000
status:	definitief
tekenaar:	George Drobota
projectleider:	Mark Yntema
goedgekeurd:	Mark Yntema
GIS bestand:	geoinformatie\Tennet project.mxd
PDF bestand:	tekeningen\Tennet project _20180913.pdf

N
0 500 1,000 1,500 2,000 2,500 m

projectnummer	tekening	versie
C05062.000381	4	1

TenneT VKA

Overzicht verdachte locaties

Legenda

- 180717_VKA_1.0
- 150kV_kabels_VKA_0.0
- Buffer
- Gegvens aanwezig status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend



opdrachtgever: TenneT

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	13-09-2018
schaal (A3):	1:50,000
status:	definitief
tekenaar:	George Drobota
projectleider:	Mark Yntema
goedgekeurd:	Mark Yntema
GIS bestand:	geoinformatie\Tennet project.mxd
PDF bestand:	tekeningen\Tennet project _20180913.pdf

N 0 500 1,000 1,500 2,000 2,500 m

projectnummer	tekening	versie
C05062.000381	5	1

TenneT VKA

Overzicht verdachte locaties

Legenda

- 180717_VKA_1.0
- 150kV_kabels_VKA_0.0
- Buffer
- Gegvens aanwezig status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend



opdrachtgever: TenneT

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum:	13-09-2018
schaal (A3):	1:200,000
status:	definitief
tekenaar:	George Drobota
projectleider:	Mark Yntema
goedgekeurd:	Mark Yntema
GIS bestand:	geoinformatie\Tennet project.mxd
PDF bestand:	tekeningen\Tennet project _20180913.pdf

N

0 2,500 5,000 7,500 10,000 12,500 m

projectnummer	tekening	versie
C05062.000381	6	1

COLOFON

VOORONDERZOEK BODEM
(CONFORM NEN 5725)
EU-204 PLANOLOGIE EN OMGEVING ZUID-WEST 380KV OOST
PROJECTNUMMER TENNET: 002.678.20

MERIDIANNUMMER: 002.678.00 0855151

KLANT
TenneT TSO

AUTEUR
Andries Faber

PROJECTNUMMER
C05062.000381

ONZE REFERENTIE
D10008751:19

DATUM
5 oktober 2020

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR

ing M.C. Yntema
Senior Projectleider

VRIJGEGEVEN DOOR

Simone Bos
Senior Projectleider

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com