



Historisch bodemonderzoek Aanleg transportleiding WPB Wouw - Kruisland

projectnummer 0485104.100
definitief revisie 01
Juni 2024

Historisch bodemonderzoek

Aanleg transportleiding WPB Wouw - Kruisland

Antea Nederland B.V.
projectnummer 0485104.100
definitief revisie 01
27 juni 2024

Auteur

M. Versteegh

Controleur

P. Meeren-Beerens

Opdrachtgever

Brabant Water N.V.
Postbus 1068
5000 BC 's-Hertogenbosch



datum vrijgave
27 juni 2024

beschrijving revisie 01
definitief

vrijgave
P. Meeren-Beerens

A handwritten signature in blue ink, appearing to be the initials "PB" or similar.

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	4
2	Conclusies en aanbevelingen	5
2.1	Verdachte delen van het werktracé	5
2.2	Overige werktracé	6
3	Inleiding	7
3.1	Aanleiding en doel	7
3.2	Algemeen	7
4	Bekende gegevens	9
4.1	Locatiegegevens	9
4.2	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	9
4.3	Conclusies vooronderzoek	11

Bijlagen

Bijlage 1	Toelichting op historisch bodemonderzoek
Bijlage 2	Bekende gegevens
Bijlage 3	Tekening

1 Samenvatting

Onderdeel	Omschrijving
Onderzoekslocatie	Aanleg transportleiding WPB Wouw - Kruisland
Uitgevoerd onderzoek	Historisch bodemonderzoek
Opdrachtgever	Brabant Water N.V.
Contactpersoon opdrachtgever	De heer De Ruijter
Aanleiding	Werkzaamheden aan de waterleiding
Doel	Vaststellen maatregelen voor de uitvoering van de genoemde werkzaamheden in relatie tot eventuele aanwezige bodemverontreiniging
Verdachte delen van het werktracé	
Aanbevelingen	Aanbevolen wordt om op de verdachte delen van het werktracé een bodemonderzoek uit te voeren. Deze locaties zijn opgenomen in tabel 2.1 en weergegeven op de situatietekening in de bijlagen. Voor deze locaties is nog geen veiligheidsklasse vastgesteld en is nog geen beoordeling van het leidingmateriaal uitgevoerd.
Overige werktracé	
Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	Het overige deel van het werktracé wordt op basis van de bekende gegevens als onverdacht beschouwd. In grond en grondwater worden maximaal licht verhoogde gehalten verwacht. De locatie is onverdacht ten aanzien van asbest.
Voorlopige veiligheidsklasse (CROW-publicatie 400)	Basishygiëne
Procedure Omgevingswet	Geen meld- of informatieplicht (uitgangspunt tijdelijke uitname)
Aannemer BRL SIKB 7000 noodzakelijk	Nee
Milieukundige begeleiding noodzakelijk (BRL SIKB 6000)	Nee
V&G-plan noodzakelijk (CROW-publicatie 400)	Nee
Grondwaterstand	0,5 tot 1,1 m-mv
Grondwateronttrekking nodig	Mogelijk
Rapport opgesteld door	Maurice Versteegh
Projectnummer Antea Group	0485104.100
Contactpersoon Antea Group	Pauline Meeren-Beerens, pauline.beerens@anteagroup.nl

2 Conclusies en aanbevelingen

2.1 Verdachte delen van het werktracé

Op basis van de verzamelde gegevens wordt op de in de navolgende tabel weergegeven locaties een bodemonderzoek noodzakelijk geacht.

Uitgangspunt hierbij is dat ter plaatse van wegen verhard met asfalt géén open ontgraving zal plaatsvinden. Mocht er op een (deel) van de locaties verhard met asfalt worden gewerkt, wordt tevens geadviseerd hier een bodemonderzoek uit te voeren.

Het is op dit moment onbekend welke watergangen in open ontgraving zullen worden gepasseerd en welke met behulp van een persing. Geadviseerd wordt een waterbodemonderzoek uit te voeren op de locaties waar in open ontgraving zal worden gewerkt.

Tabel 2.1: Verdachte locaties en onderzoeksopzet

Deellocatie	Reden verdachtmaking	Verdachte parameters
Dirksdijkje (overlap variant 1 en 2)	Halfverhard pad, mogelijk asbestverdachte halfverharding	Asbest, standaard NEN-parameters
Wegen ter plaatse van pompstation (2 keer; tracé zuid)	Mogelijk asbestverdachte funderingslaag	Asbest, standaard NEN-parameters
Waterbodemonderzoek	Afhankelijk van locaties waar in open ontgraving zal worden gewerkt	

* Indien bij het verrichten van de eerste boring blijkt dat onder de verharding geen funderingslaag aanwezig is, dan komt het asbestonderzoek verder te vervallen.

2.2 Overige werktracé

Bodemkwaliteit

Het overige deel van het werktracé wordt op basis van de bekende gegevens als onverdacht beschouwd. In de grond worden op basis van voorgaande onderzoeken en/of de bodemkwaliteitskaart maximaal licht verhoogde gehalten verwacht. Het grondwater bevindt zich op een diepte van 0,5 tot 1,1 m –mv. en bevat licht verhoogde concentraties aan zware metalen. De locatie wordt als onverdacht ten aanzien van asbest beschouwd.

Voorlopige veiligheidsklasse

Vanuit bodemhygiënisch oogpunt bevelen wij het volgende aan:

- Conform CROW-publicatie 400 is voor de voorgenomen werkzaamheden het niveau van 'basishygiëne' van toepassing.
- De voorgenomen werkzaamheden vallen onder de milieubelastende activiteit 'graven in bodem met een kwaliteit kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde'. Uitgangspunt is dat sprake is van tijdelijke uitname. Het volgende is van toepassing:
 - o Er is géén sprake van een meld- en/of informatieplicht voorafgaand aan de werkzaamheden;
 - o Er is géén sprake van een informatieplicht na afronding van de werkzaamheden;
- In het kader van de CROW-publicatie 400 is het niet noodzakelijk om een V&G-plan op te stellen.
- Voor de voorgenomen graafdiepte moet naar verwachting rekening worden gehouden met grondwateronttrekking.

Algemeen

Met behulp van deze informatie is een algemeen beeld van de locatie te schetsen waardoor ons inziens voldoende informatie aanwezig is over de bodemkwaliteit ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden.

Opgemerkt wordt dat men tijdens de uitvoering alert moet zijn op afwijkende bodemlagen, zintuiglijke bijmengingen en/of geuren. Denk hierbij ook aan de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal of asbestverdachte bijmengingen zoals ondefinieerbaar puin. Indien sprake is van verdachte bijmengingen dient overwogen te worden om aanvullende veiligheidsmaatregelen te nemen.

Indien grond vrijkomt bij de werkzaamheden en dient te worden afgevoerd voldoen de resultaten van dit historisch onderzoek wellicht niet. Voor de afvoer van grond is o.a. informatie over de aanwezigheid (verdachtheid) van PFAS in de vrijkomende grond vereist om deze te kunnen afzetten naar een erkende verwerker.

Opgemerkt wordt dat de conclusies en aanbevelingen zijn gebaseerd op de algemene regels uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Gemeentes hebben onder de Omgevingswet de mogelijkheid om lokale waarden en regels op te nemen in het omgevingsplan. Indien in het omgevingsplan in de toekomst afwijkende waarden of regels worden vastgesteld, kan dit van invloed zijn op de hierboven genoemde beoordeling en conclusies.

3 Inleiding

3.1 Aanleiding en doel

Door Brabant Water is een geautomatiseerde quickscan uitgevoerd, waaruit volgt dat verder (historisch) onderzoek noodzakelijk is. Aanleiding voor het uitvoeren van de quickscan en het historisch onderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden aan de waterleiding.

Doel van het historisch onderzoek is vast te stellen of voldoende informatie aanwezig is om een uitspraak te doen over de kwaliteit van de bodem en zo ja, vast te stellen welke veiligheidsklassen voor het werk gelden en welke vervolgacties vanuit bodemhygiënisch oogpunt noodzakelijk zijn om de werkzaamheden (veilig) te realiseren.

Voorliggende revisie is opgesteld in verband met de inwerkingtreding van de Omgevingswet per 1 januari 2024. De conclusies zijn aangevuld met een conclusie voor de Omgevingswet. Tevens is het historisch onderzoek aangevuld om te voldoen aan de meest recente NEN-normen en is gekeken of er na uitvoering van het historisch onderzoek in 2023 nog nieuwe gegevens bekend zijn gekomen die relevant zijn voor de voorgenomen werkzaamheden.

Voor een toelichting op diverse aspecten van het historisch onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2 Algemeen

Het historisch bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW-publicatie 400 “Werken in en met verontreinigde bodem – Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken. Vierde gewijzigde druk” (6 november 2023). Het historisch bodemonderzoek is daarnaast gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5725:2023 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

Bij toepassing van de NEN 5725 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Volgens de NEN 5725 dient een aanleiding te worden vastgesteld en bijbehorende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De van toepassing zijnde aanleidingen tot het vooronderzoek zijn:

- Aanleiding G: Tijdelijk uitnemen van grond en inschatten van arbeidshygiënische risico's;
- Aanleiding H: Uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven in grond (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Om een hypothese op te kunnen stellen dient een aantal onderzoeksvragen beantwoord te worden. De te beantwoorden onderzoeksvragen behorende bij deze aanleiding betreffen:

- Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
- Zijn er potentiële bronnen van bodembelasting? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodembelasting, waar liggen ze en wat zijn de bodembedreigende stoffen?
- Is de bodem asbestverdacht?
- Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)?
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

In navolgende secties worden de vragen beantwoord.

In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven. Eventuele relevante gegevens uit deze bronnen zijn opgenomen in de bijlagen.

Tabel: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Omgevingsrapportage Noord-Brabant	https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/	Juni 2024
Historische kaarten 'Topotijdreis'	www.topotijdreis.nl	Juni 2024
(Lucht)foto's Street Smart by Cyclomedia	https://streetsmart.cyclomedia.com	Juni 2024
Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)	https://bagviewer.kadaster.nl/lvbag/bag-viewer	Juni 2024
Bodemkwaliteitskaart regio Midden- en West-Brabant	https://gisconnect.anteagroup.nl/html5/bkkmiddenwestbrabant/mobiel	Juni 2024
Eigen archief Antea Group	Antea Group	Juni 2024

* aangeleverd door de opdrachtgever

4 Bekende gegevens

4.1 Locatiegegevens

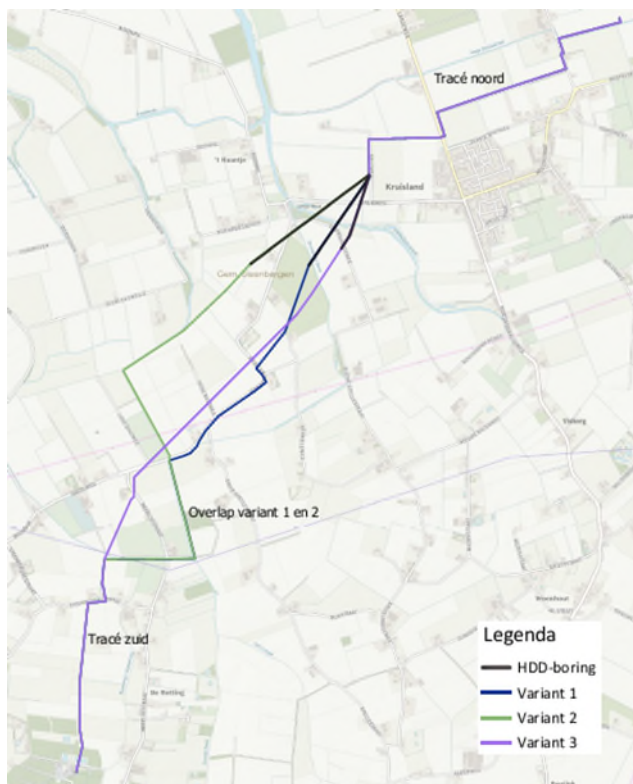
Brabant Water is voornemens een nieuwe transportleiding aan te leggen tussen een nieuw waterwingebied nabij de Engelseweg 1a te Kruisland (gemeente Steenbergen) en het waterproductiebedrijf nabij Wouw gelegen aan de Moerstraatseweg 16 te Heerle (gemeente Roosendaal). De volgende drie opties worden overwogen:

- Variant 1: 8.654 meter, waarvan circa 750 meter middels HDD;
- Variant 2: 8.993 meter; waarvan circa 1.365 meter middels HDD;
- Variant 3: 8.021 meter, waarvan circa 576 meter middels HDD.

Alle drie de tracévarianten doorkruisen de ecologische structuur Cruislandse Kreken. Deze zullen sleufloos worden gekruist (naar verwachting middels HDD's). Het overige deel van het werk vindt op hoofdlijnen in open ontgraving plaats. De maximale graafdiepte bedraagt in alle varianten 2,0 m -mv.

De ligging van de werklocatie is weergegeven op de tekening in de bijlagen en in onderstaande figuur. Er wordt onderscheid gemaakt in 6 tracédelen:

- 1) Tracé noord;
- 2) Tracé variant 1;
- 3) Tracé variant 2;
- 4) Overlap tracé variant 1 en 2;
- 5) Tracé variant 3;
- 6) Tracé zuid.



Figuur: Ligging tracévarianten en deellocaties.

4.2 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie in een gebied ligt waarvan de kwaliteit van de boven- en ondergrond gemiddeld voldoet aan de klasse Landbouw/Natuur. De locatie heeft de bodemfunctie Landbouw/Natuur, uitgezonderd het noordelijke deel van variant 1, ter plaats van de Langeweg. Deze locatie heeft de bodemfunctie Wonen

Historisch kaartmateriaal

Uit historisch kaartmateriaal van de website Topotijdreis blijkt dat het huidige pompstation aan de Moerstraatseweg 16 te Heerle in het verleden onderdeel van landgoed Altena. Het pompstation is aanwezig sinds circa 1980. Het omliggende gebied is altijd in gebruik geweest als landbouw-/ natuurgebied.

In het gebied zijn in het verleden diverse kleine sloten gedempt. Verwacht wordt dat deze zijn gedempt met gebiedseigen materiaal.

Terreinverkenning

Uit de digitale terreinverkenning (Street Smart) komen geen bijzonderheden naar voren.

Bekende bodemonderzoeken en verdachte activiteiten

Uit de Omgevingsrapportage van de **gemeente Maastricht** blijkt dat in de directe omgeving van de onderzoekslocatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden en bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. De resultaten worden onderstaand beknopt beschreven.

Tracé noord

Uit de Omgevingsrapportage komen geen verdachte activiteiten of eerdere onderzoeken naar voren. In het verleden is onderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop van de percelen waar het nieuwe waterwingebied zal komen (Verkenkend bodemonderzoek percelen Engelseweg en Stoofweg te Kruisland, Antea Group, kenmerk 0460313.176, d.d. 8 februari 2021). In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Ter plaatse van het puinpad is asbest aangetoond in een gehalte van 14 mg/kg d.s. in de fractie < 20 mm. De toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) worden hiermee niet overschreden. Indicatief bevat de puinlaag licht verhoogde gehalten aan lood, PAK en PCB. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 0,51 à 1,10 m -mv. (januari 2021) en bevat maximaal een licht verhoogde concentratie aan barium.

Variant 1

Aan de Princebosseweg 2 zijn in 2001 en 2003 bodemonderzoeken uitgevoerd. Het onderzoek uit 2001 is niet opgevraagd of ingezien. Uit de beknopte informatie uit de Omgevingsrapportage blijkt dat in 2003 maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie in de bovengrond zijn aangetoond. Deze resultaten vormen geen aanleiding voor onderzoek ter plaatse van de voorgenomen werklocatie.

Op de locatie Princebosseweg 3 staat een ondergrondse brandstoftank geregistreerd. Volgens de gegevens is de tank nog in gebruik. Het perceel is echter gelegen aan de overzijde van de openbare weg ten opzichte van de voorgenomen werklocatie (circa 15 meter ten noordwesten). Derhalve wordt niet verwacht dat de aanwezigheid van de tank heeft geleid tot een bodemverontreiniging ter plaatse van de voorgenomen werklocatie.

Aan de Brandseweg 4 in Kruisland is in 2017 een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de beëindigde opslag en aflevering van dieselolie op locatie. In de grond zijn sporen puin of sporen baksteen aangetroffen. De grond is niet verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is aangetroffen op 0,68 m -mv. (januari 2021) en is licht verontreinigd met

minerale olie en naftaleen. De resultaten vormen geen aanleiding voor onderzoek ter plaatse van de voorgenomen werklocatie. De tank is buiten gebruik gesteld.

Variant 2

Aan de Princebosseweg 10 staat een benzine-service-station geregistreerd (periode 1935 tot onbekend). Er zijn geen nadere gegevens voorhanden. Echter zijn ter plaatse geen werkzaamheden in open ontgraving voorzien (HDD-boring).

Overlap variant 1 en 2

Ter plaatse van de Heerlsestraat 2 te Kruisland staan een bestrijdingsmiddelenopslagplaats (periode 1982 tot onbekend), een boomkwekerij (periode onbekend), een fruitkwekerij/boomgaard (periode 1998 tot onbekend) en een ondergrondse HBO-tank geregistreerd (periode onbekend). Tijdens onderzoek in 1998 zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan zink en nikkel aangetoond in het grondwater. Het rapport is gezien de uitvoeringsdatum niet opgevraagd of ingezien. Het perceel is gelegen ten noorden van het Dirksdijkje, op een afstand van circa 15 meter ten noorden en circa 15 meter ten westen van de voorgenomen werklocatie en hierbij gescheiden door brede sloten. Derhalve wordt niet verwacht dat de aanwezigheid van de activiteiten heeft geleid tot een bodemverontreiniging ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden.

Variant 3

Uit de Omgevingsrapportage komen geen verdachte activiteiten of eerdere onderzoeken naar voren.

Tracé zuid

Uit de Omgevingsrapportage komen geen verdachte activiteiten of eerdere onderzoeken naar voren. Aan de Moerstraatseweg 16 is een pompstation aanwezig.

Asbest

Op basis van de bekende gegevens wordt de onderzoekslocatie niet aangemerkt als asbestverdacht.

Wel is onder bijvoorbeeld openbare wegen geregeld een funderingslaag aanwezig. Wanneer de herkomst en kwaliteit van de funderingslagen niet bekend is, zijn deze verdacht op het voorkomen van asbest.

Binnen de voorgenomen werklocatie worden de volgende verdachte locaties onderscheiden:

- Engelseweg (tracé noord); asfalt.
- Langeweg (tracé noord); asfalt.
- Brugweg (tracé noord); asfalt.
- Princebosseweg (5 locaties, variant 1 (2x), variant 2 (1x) en variant 3 (2x)); asfalt.
- Grote Spellestraat (variant 1); asfalt.
- Dirksdijkje (overlap variant 1 en 2); halfverhard pad.
- Heerlsestraat (overlap variant 1 en 2); asfalt.
- Heerlsestraat t.h.v. nummer 3 (variant 3); asfalt.
- Steenbergsestraat (tracé zuid); asfalt.
- Wegen ter plaatse van pompstation (2x, tracé zuid); klinkers.

Het is op dit moment nog niet bekend ter plaatse van welke wegen in open ontgraving zal worden gewerkt. Uitgangspunt in voorliggende rapportage is dat ter plaatse van asfalt gebruik zal worden gemaakt van een persing.

Watergangen

Het tracé doorkruist de volgende watergangen in open ontgraving:

- Bandsloot (tracé noord);

- Kleine watergang perceel 389, ten westen van Engelseweg (tracé noord);
- Kleine watergang perceel 755, ten westen van de Brugweg (tracé noord);
- Brandsche Beek (variant 3);
- Kleine watergang perceel 692, ten noorden van Brandseweg 4 (variant 3);
- Kleine watergang perceel 296, ten noordwesten van Brandseweg 4 (variant 1);
- Brandsche Beek ten zuiden van Princebosseweg (2 maal, 1 keer ten zuiden van Princebosseweg 1 (variant 1) en 1 keer westelijker (variant 2);
- Watergang ten oosten van Grote Spellestraat (variant 1);
- Kleine watergang perceel 581 (variant 2);
- Kleine watergang perceel 882 (variant 2);
- Watergang ten zuiden van Dirksdijkje (2 locaties, overlap variant 1 en 2 en bij variant 3);
- Watergang perceel 351 (overlap variant 1 en 2);
- Kleine watergang perceel 145 (tracé zuid);
- Zeer kleine watergang percelen 1192, 867, 141, 140, 138 (tracé zuid);
- Watergangen pompstation (2x, tracé zuid);
- Vijver pompstation (tracé zuid).

Het is op dit moment onbekend welke watergangen in open ontgraving zullen worden gepasseerd en welke met behulp van een persing. Geadviseerd wordt een waterbodemonderzoek uit te voeren op de locaties waar in open ontgraving zal worden gewerkt.

Grondwaterstand

Tijdens voorgaande onderzoeken is het grondwater aangetroffen op 0,5 à 1,1 m -mv. (januari 2021).

PFAS

Er zijn geen gegevens aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van puntbronlocatie van poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) op of nabij de voorgenomen werklocatie. Voor de definiëring van PFAS puntbronlocaties is tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS gehanteerd.

Op basis hiervan is atmosferische depositie naar verwachting de enige bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie. Van atmosferische depositie is bekend dat dit slechts tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in de bodem kan leiden. Derhalve wordt niet verwacht dat in de bodem ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden sprake is van noemenswaardige PFAS-gehalten. Aangezien naar verwachting geen afvoer van grond plaatsvindt is onderzoek naar PFAS niet noodzakelijk.

4.3 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de bekende gegevens wordt een deel van het werktracé als verdacht beschouwd. Deze locaties zijn opgenomen in tabel 2.1 en weergegeven op de situatietekening in de bijlagen.

Het overige deel van het werktracé wordt als onverdacht beschouwd. In de grond en het grondwater worden maximaal lichte verontreinigingen verwacht. Bij eerder uitgevoerde onderzoeken in het gebied is het grondwater aangetroffen op een diepte van 0,5 à 1,1 m -mv. (januari 2021).

Op basis van de verzamelde gegevens wordt de locatie als onverdacht ten aanzien van asbest beschouwd omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen. Een uitzondering hierop vormen de locaties opgenomen in tabel 2.1.

Voorlopige veiligheidsklasse

Een deel van de werklocatie wordt op basis van de bekende gegevens als onverdacht beschouwd. In de grond en het grondwater worden ter plaatse maximaal licht verhoogde gehalten verwacht.

Conform de CROW-publicatie 400 is voor het werk ter plaatse de veiligheidsklasse Basishygiëne van toepassing.

Een deel van het werktracé wordt op basis van de bekende gegevens als verdacht beschouwd. Deze locaties zijn opgenomen in tabel 2.1 en weergegeven op de situatietekening in de bijlagen. Voor deze locaties is nog geen veiligheidsklasse vastgesteld.

Materiaalkeuze waterleiding

De gehalten die naar verwachting op de onverdachte delen van het werktracé in de bodem aanwezig zijn, zijn getoetst aan de signaalwaarden die zijn vastgesteld door KWR (De toepassing van leidingmaterialen in met organische stoffen verontreinigde bodems, KWR, PCD 5:2022). Hieruit blijkt dat de signaalwaarden voor zowel PE 80 als PVC niet worden overschreden. Op basis van de verwachte bodemkwaliteit is het gebruik van zowel PE 80 als PVC leidingmateriaal toegestaan.

Een deel van het werktracé wordt op basis van de bekende gegevens als verdacht beschouwd. Deze locaties zijn opgenomen in tabel 2.1 en weergegeven op de situatietekening in de bijlagen. Voor deze locaties is nog geen beoordeling van het te gebruiken leidingmateriaal uitgevoerd.

Bijlage 1 Toelichting op historisch bodemonderzoek

Bijlage 1: Toelichting op historisch bodemonderzoek

Historisch bodemonderzoek

Het historisch onderzoek CROW400 uitgevoerd conform de CROW-publicatie 400 “Werken in en met verontreinigde bodem – Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken. Vierde gewijzigde druk” (6 november 2023). Het historisch bodemonderzoek is daarnaast gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5725:2023 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

Bij toepassing van de NEN 5725 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Volgens de NEN 5725 dient een aanleiding te worden vastgesteld en bijbehorende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De van toepassing zijnde aanleidingen tot het vooronderzoek zijn:

- Aanleiding G: Tijdelijk uitnemen van grond en inschatten van arbeidshygiënische risico's;
- Aanleiding H: Uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven in grond (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Om een hypothese op te kunnen stellen dient een aantal onderzoeksvragen beantwoord te worden. De te beantwoorden onderzoeksvragen behorende bij deze aanleiding betreffen:

- Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
- Zijn er potentiële bronnen van bodembelasting? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodembelasting, waar liggen ze en wat zijn de bodembedreigende stoffen?
- Is de bodem asbestverdacht?
- Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)?
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Indien noodzakelijk vanuit de NEN 5725 vindt terreinverkenning (digitaal) plaats. Daarnaast vindt door de netbeheerder/ aannemer een projectschouw plaats voorafgaand aan de uitvoering. Op het moment dat tijdens de projectschouw een wijziging in de situatie wordt waargenomen, wordt contact opgenomen met het adviesbureau om de impact van de wijziging op de conclusies van het onderzoek te bepalen.

Richtlijn voor risicogestuurd werken bij tijdelijke uitplaatsingen met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem (Bodem+, d.d. 30-04-2020)

In het vooronderzoek is bovenstaande richtlijn gehanteerd. De richtlijn is van toepassing op werkzaamheden in puinhoudende bodem, uitsluitend voor tijdelijk uitplaatsen zonder afvoer van grond.

Als uit het vooronderzoek in het kader van een tijdelijke uitplaatsing blijkt dat de locatie niet verdacht is op asbest vanwege historische activiteiten, dan is er volgens deze Richtlijn geen noodzaak om een onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van asbest in bodem. Uitzondering hierop is als tijdens een eerder bodemonderzoek asbestverdacht of asbesthoudend materiaal op en/of in de bodem is aangetroffen. Dan is er namelijk om deze redenen al voldoende aanleiding om onderzoek naar asbest te doen.

Puinlagen (>50% bodemvreemd materiaal) zijn uitgesloten van deze richtlijn en geven daarmee ook aanleiding tot het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek.

Betrouwbaarheid/garanties

Opgemerkt wordt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Verder wordt opgemerkt dat men tijdens de uitvoering alert moet zijn op afwijkende bodemlagen, zintuiglijke bijmengingen (bijvoorbeeld asbestverdacht materiaal) en/of geuren. Indien hiervan sprake is

dient overwogen te worden om een bodemonderzoek uit te voeren en/of aanvullende veiligheidsmaatregelen te nemen.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

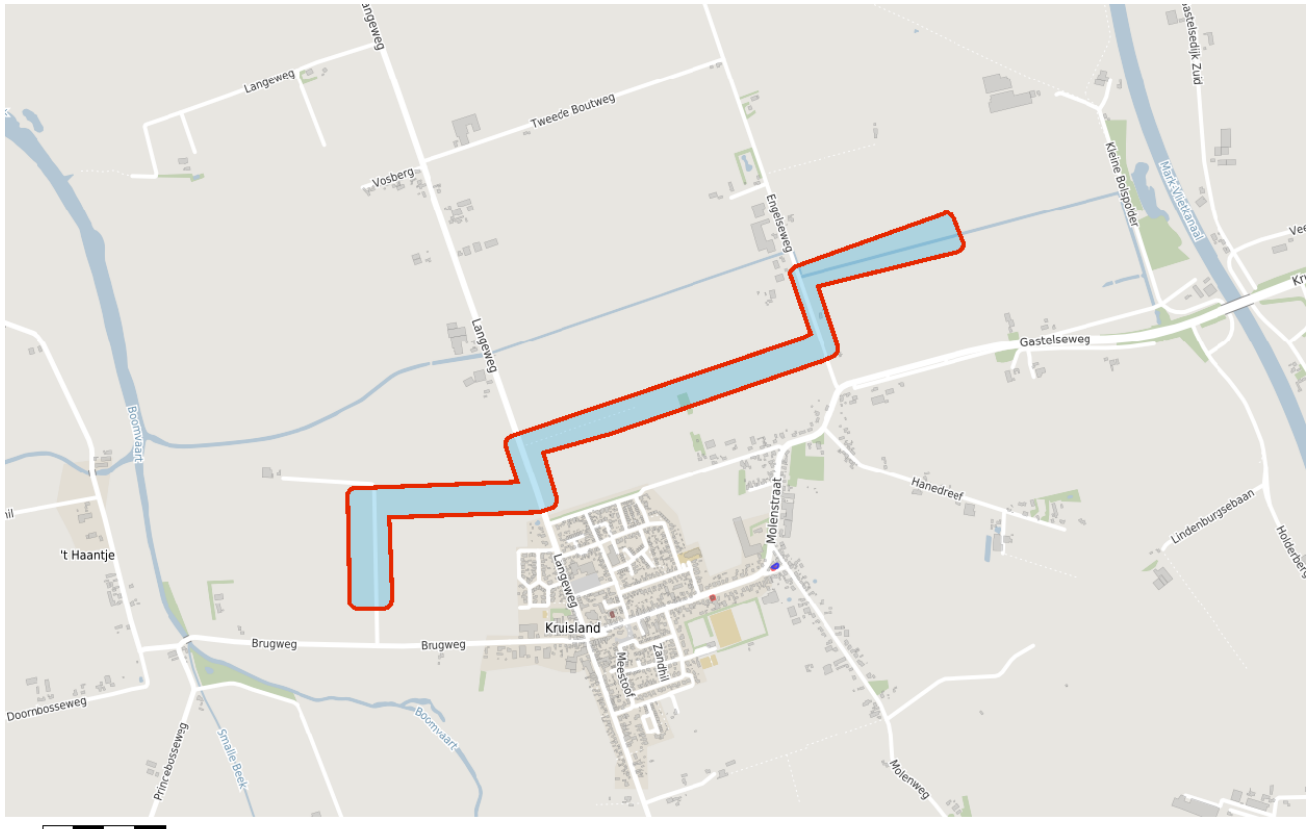
De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

Bijlage 2 Bekende gegevens

Tracé noord

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

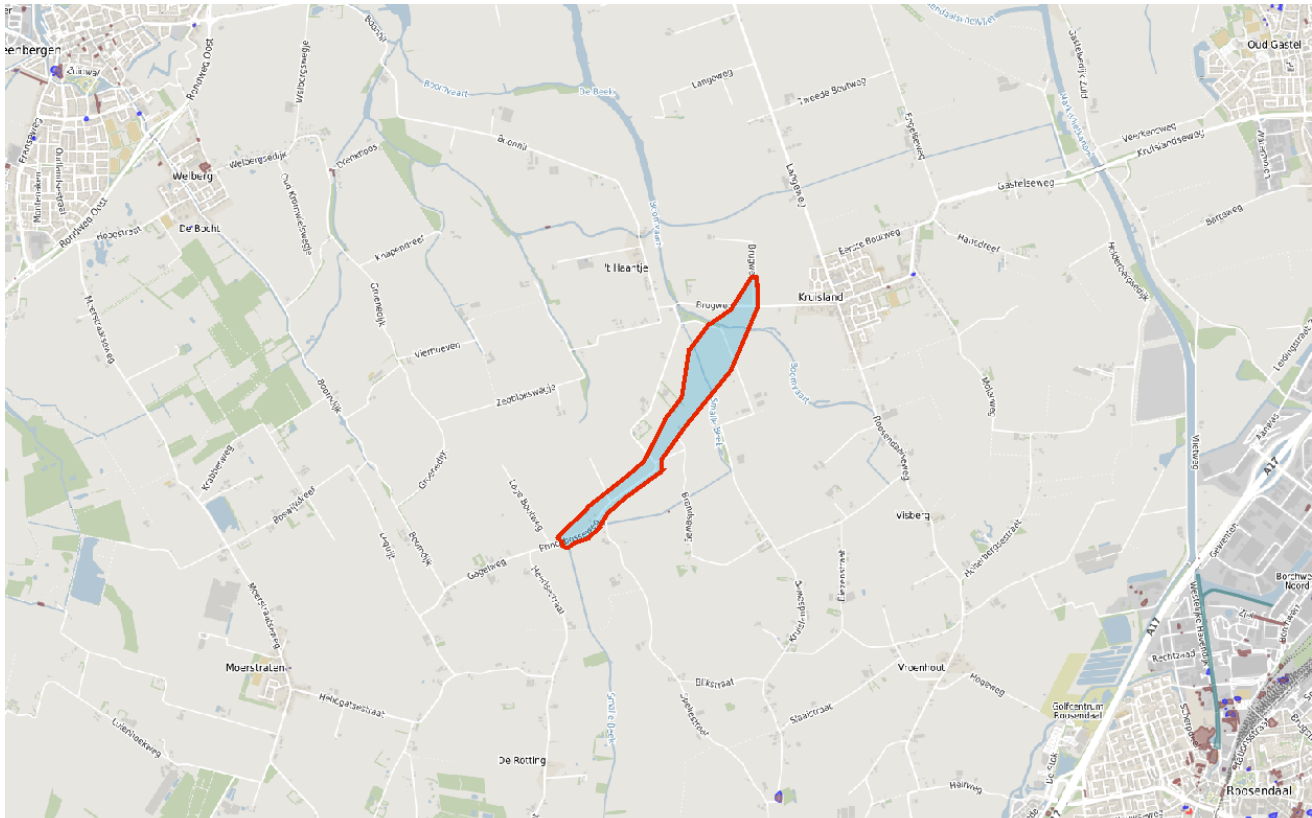
topografie

Selectie

Binnen het aangegeven zoekgebied is
geen informatie aangetroffen.

variant 1

Omgevingsrapportage



Bodem

■ Locaties

Ondergrond

▬ Kadastraal perceel

■ topografie

□ Selectie

Locatie: Princebosseweg 2

Locatie

Adres	Princebosseweg 2 4756SR Steenberg
Locatiecode	AA085100134
Locatienaam	Princebosseweg 2
Plaats	Steenbergen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB085101782

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
28-05-2001	Verkennd onderzoek NVN 5740	verkennd bodemonderzoek NVN 1	Wematech b.v.			
17-06-2003	Verkennd onderzoek NVN 5740	verkennd bodemonderzoek NVN 2	Wematech b.v.			PROCON: Lichte verhoging PAK en minerale olie in bovengrond-mengmonster. Voorts geen verontreiniging aangetroffen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Brandseweg 4 Kruisland

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA085100489
Locatiennaam	Brandseweg 4 Kruisland
Plaats	Steenbergen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB085107349

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
10-02-2017	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Steenbergen_EO_2017_Brandseweg 4 Kruisland	Wematech			Grond: niet verontreinigd met minerale olie. Grondwater: licht verontreinigd met naftaleen en minerale olie.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Steenbergen_EO_2017_Brandseweg 4 Kruisland	g4kxpb3h.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Princebosseweg 3

Locatie

Adres	Princebosseweg 3 4756SR KRUISLAND
Locatiecode	AA085100990
Locatienaam	Princebosseweg 3
Plaats	Steenbergen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB085100535

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-01-1900	BOOT	Hoek, J. van				Naam: Hoek, J. van Straat/Huisnummer: Princebosseweg 3 Postcode/Plaats: 4756SR Kruisland Gemeente: Steenbergen Soort: Ondergronds Product: Brandstof Status: in gebruik Code Nazca: NZ085100053 X/Y coördinaten: 85028.000 / 396468.000 Opmerking1: Start- en eindjaar onbekend Opmerking2: BRON: TANK Tankslag deelnemer: - WBB: - p of b: - h of a: - ADRES_OUD: PRINCEBOSSEWEG 3 WATERWIN_GEBIED: - TANKS_AANWEZIG: - TANKS_AANTAL_TOTAAL: - TANKS_AANTAL_buiten_gebruik: - TANKS_IN_GEBRUIK: - INGEBR_JAAR: - BUITENGEBR_JAAR: - LIGGING_VERMOED: - AANTAL_PRODUCT_VOLUME: - AFVULMASSA: - SAN_PAKKET: - gewijzigd: - SAN_DATUM: - bodem_VERONTR: - KIWA_CERT: - STATUS: in gebruik NUMMERAANDUIDING_ID: 0851200000003974 SBG_X: 85023,61 SBG_Y: 396470,63 SBG_VINDPLAATS: 1.777.212/0066/v2011-050 SBG_DOSSIER_NR: 12775 SBG_SBI_1: 631240 SBG_SBI1OMS: brandstoftank (ondergronds) SBG_BRON_NR: 085100963

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

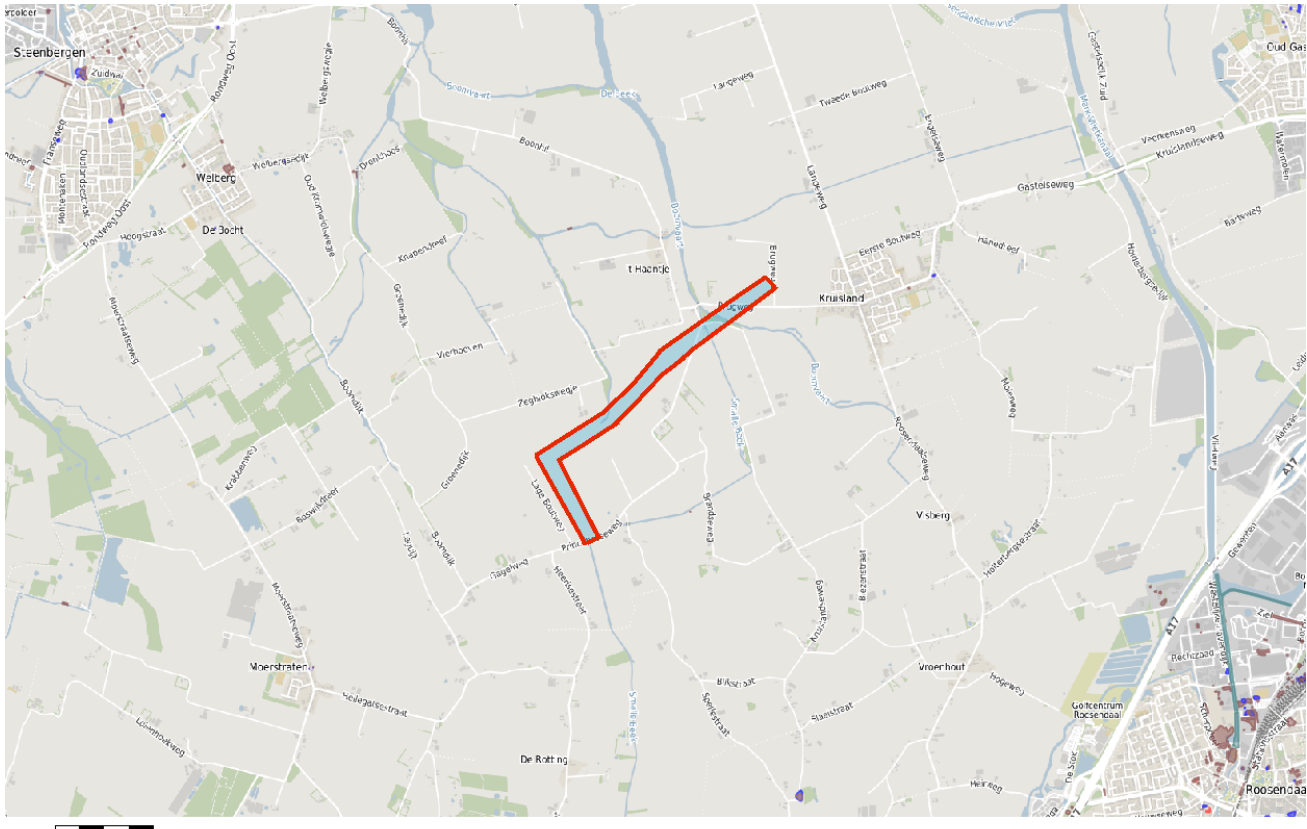
Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	1996	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

variant 2

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Locatie: Princebosseweg 10

Locatie

Adres	Princebosseweg 10 4756SR KRUISLAND
Locatiecode	AA085100991
Locatiennaam	Princebosseweg 10
Plaats	Steenbergen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB085100537

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service- station	1935	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

overlap variant 1 en 2

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Locatie: Heerlsestraat 2

Locatie

Adres	Heerlsestraat 2 4756ST KRUISLAND
Locatiecode	AA085100571
Locatienaam	Heerlsestraat 2
Plaats	Steenbergen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB085101288

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-01-1900	BOOT	Huysmans, G.J.P.M.				Naam: Huysmans, G.J.P.M. Straat/Huisnummer: Heerlsestraat 2 Postcode/Plaats: 4756ST Kruisland Gemeente: Steenbergen Soort: Ondergronds Volume: 5400 Product: Huisbrandolie Status: in gebruik Code Nazca: NZ085100031 X/Y coördinaten: 84805.000 / 395573.000 Opmerking1: start- en eindjaar onbekend Opmerking2: BRON: TANK Tankslag deelnemer: - WBB: - p of b: - h of a: - ADRES_OUD: HEERLESTRAAT 2 WATERWIN_GEBIED: - TANKS_AANWEZIG: - TANKS_AANTAL_TOTAAL: - TANKS_AANTAL_buiten_gebruik: - TANKS_IN_GEBRUIK: - INGEBR_JAAR: - BUITENGEBR_JAAR: - LIGGING_VERMOED: - AANTAL_PRODUCT_VOLUME: 5400 AFVULMASSA: - SAN_PAKKET: - gewijzigd: - SAN_DATUM: - bodem_VERONTR: - KIWA_CERT:

						- STATUS: in gebruik NUMMERAANDUIDING_ID: 085120000003983 SBG_X: 84809,08 SBG_Y: 395571,79 SBG_VINDPLAATS: v2011-028/aktie tankslag SBG_DOSSIER_NR: 12677 SBG_SBI_1: 631242 SBG_SBI1OMS: hbo-tank (ondergronds) SBG_BRON_NR: 085100865
01-02-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	verkennd bodemonderzoek NVN 1	Wematech b.v.			PROCON: licht verhoogde gehalten zink, nikkel in grondwater

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Volgende onderzoek
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	1982	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
boomkwekerij	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
fruitkwekerij/boomgaard	1998	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

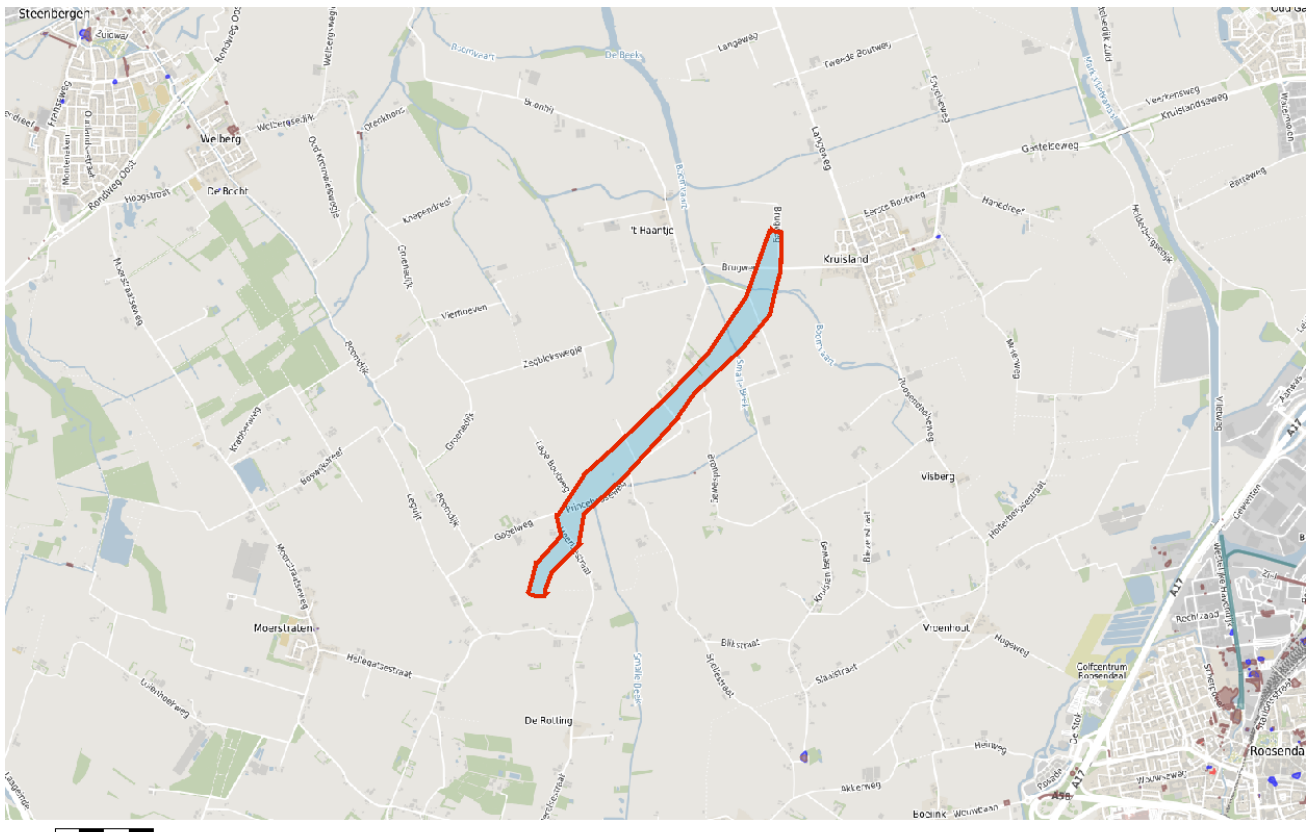
Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

variant 3

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

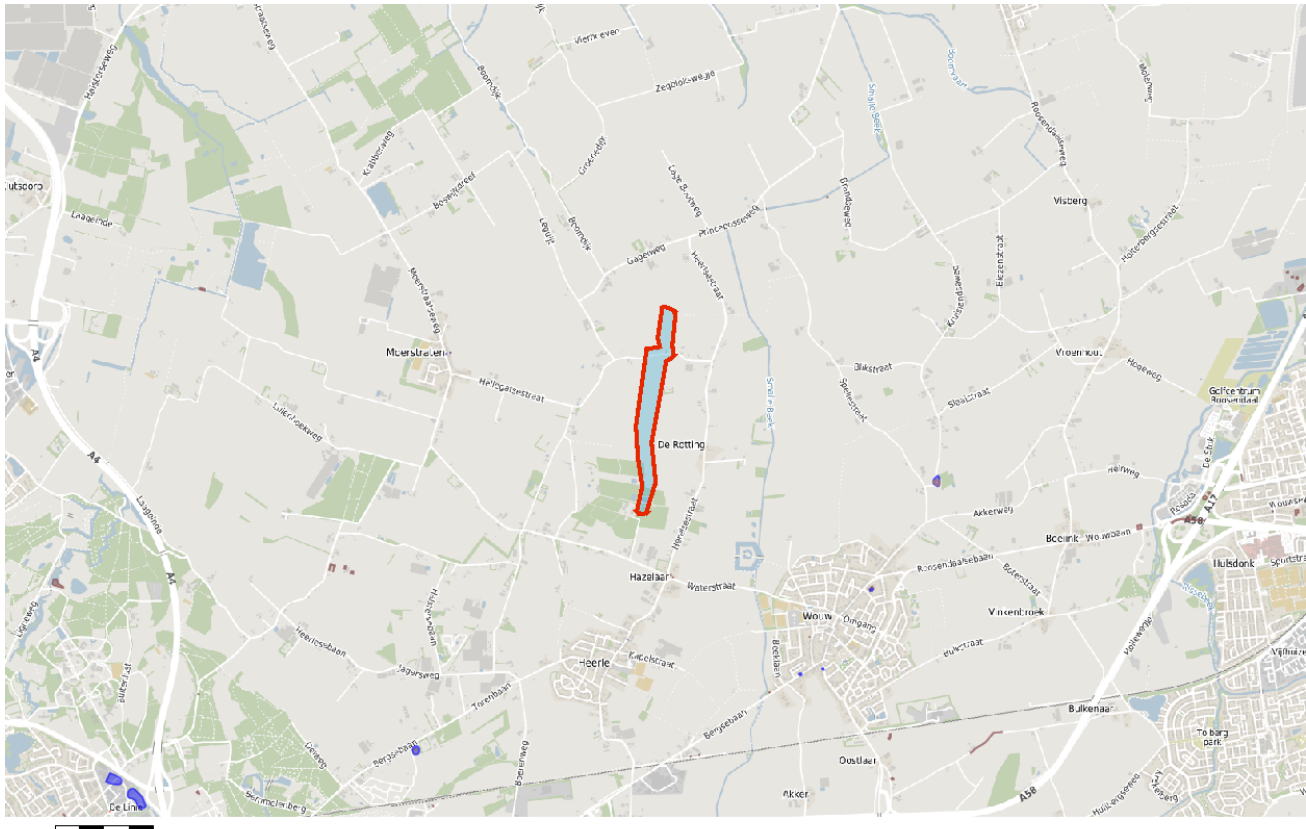
topografie

Selectie

Binnen het aangegeven zoekgebied is
geen informatie aangetroffen.

Tracé zuid

Omgevingsrapportage



Bodem

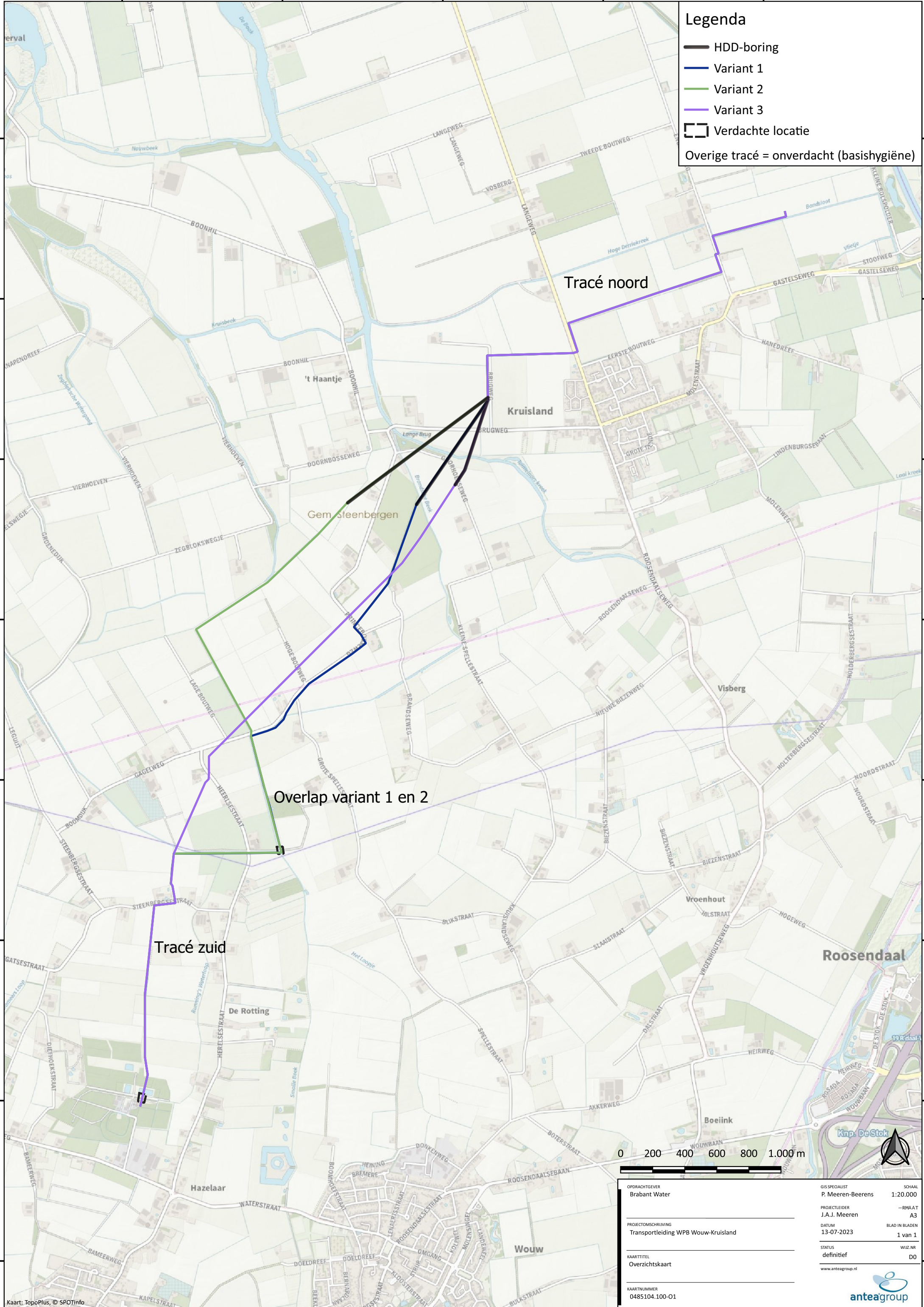
- ### Locaties

Ondergrond

-  Kadastraal perceel
-  topografie
-  Selectie

Binnen het aangegeven zoekgebied is
geen informatie aangetroffen.

Bijlage 3 Tekening



Legenda

HDD-boring

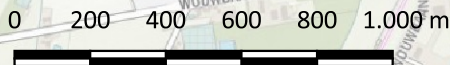
Variant 1

Variant 2

Variant 3

Verdachte locatie

Overige tracé = onverdacht (basishygiëne)



OPDRACHTGEVER Brabant Water	GIS SPECIALIST P. Meeren-Beerens	SCHAAL 1:20.000
PROJECTOMSCHRIJVING Transportleiding WPB Wouw-Kruisland	PROJECTLEIDER J.A.J. Meeren	—RMAAT A3
KAARTTITEL Overzichtskaart	DATUM 13-07-2023	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0485104.100-01	STATUS definitief	WIJZ NR D0
www.anteagroup.nl		

anteagroup

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE Maastricht
Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT

www.anteagroup.nl

Copyright © 2024

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.