



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Bovenweg 49 in Oldeberkoop + bouwperceel





TITELBLAD

| | |
|----------------------------------|---|
| Opdrachtgever: | Gorissen Ruimtelijk Advies B.V. Berkenlaan 51 9321 GT Peize |
| Rapportnummer: | 218449/R01 |
| Status rapport: | Definitief |
| Datum: | 12 januari 2023 |
| Projectomschrijving: | Verkennd bodemonderzoek Bovenweg 49 in Oldeberkoop + bouwperceel |
| Veldwerk uitgevoerd door: | Ortageo Metingen en Controle B.V. Einsteinstraat 12a 7601 PR Almelo Tel: +31 546 53 20 74 E-mail: info@ortageo.nl |
| Rapport opgesteld door: | Ortageo Noordoost B.V. Asserstraat 12 9451 AC Rolde Tel: +31 546 53 20 74 E-mail: info@ortageo.nl |



INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 2 | Vooronderzoek | 2 |
| 2.1 | Bronnen | 2 |
| 2.2 | Algemene gegevens | 2 |
| 2.3 | Bodemgebruik | 3 |
| 2.4 | Uitgevoerde bodemonderzoeken | 4 |
| 2.5 | Bodemopbouw en geohydrologie | 4 |
| 3 | Hypothese en onderzoeksstrategie | 6 |
| 3.1 | Hypothese | 6 |
| 3.2 | Onderzoeksstrategie | 6 |
| 4 | Veldwerkzaamheden | 7 |
| 4.1 | Uitvoering | 7 |
| 4.2 | Resultaten | 8 |
| 5 | Laboratoriumonderzoek | 9 |
| 5.1 | Analyseprogramma | 9 |
| 5.2 | Analyseresultaten | 9 |
| 5.2.1 | Grond | 10 |
| 5.2.2 | Grondwater | 10 |
| 5.3 | Toetsing aan de hypothese | 11 |
| 5.4 | Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek | 11 |
| 6 | Samenvatting, conclusies en aanbevelingen | 12 |

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek
- 7) Foto's onderzoekslocatie

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Gorissen Ruimtelijk Advies B.V. is door Ortageo Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op twee locaties op het adres Bovenweg 49 in Oldeberkoop (gemeente Ooststellingwerf). Het veldwerk is uitgevoerd door en onder erkenning van Ortageo Metingen en Controle B.V..

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van agrarisch tot wonen en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een woning. Op het adres Bovenweg 49 is een bestemmingswijziging wonen naar een agrarische bestemming voorzien. De leegstaande vervallen boerderij die op deze locatie staat wordt daarvoor gesloopt.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

| Nr. | Bron | Verwijzing/toelichting |
|-----|--|--|
| 1 | Topografische kaart, kadastrale gegevens | Kadaster, opgenomen in bijlage 1 |
| 2 | Schriftelijke informatie van Gorissen Ruimtelijk Advies B.V. | Verwerkt in dit hoofdstuk |
| 3 | Gemeente Ooststellingwerf | Verwerkt in dit hoofdstuk |
| 4 | Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Provinciale bodematlas F. Digitaal gemeentelijk bodeminformatiesysteem G. Ligging kabels en leidingen H. Informatie hoogteligging I. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) | www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl https://fryslan.maps.arcgis.com/ https://www.ooststellingwerf.nl/ www.klic-online.nl www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl |
| 5 | Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie | Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk |
| 6 | Eigen archief Ortageo | Verwerkt in dit hoofdstuk |
| 7 | Rapporten: Verkennend bodemonderzoek Bovenweg 66 | Verhoeve Advies en Realisatie B.V., ABO/ADV/VMN/257009, 07-02-2007 |

2.2 Algemene gegevens

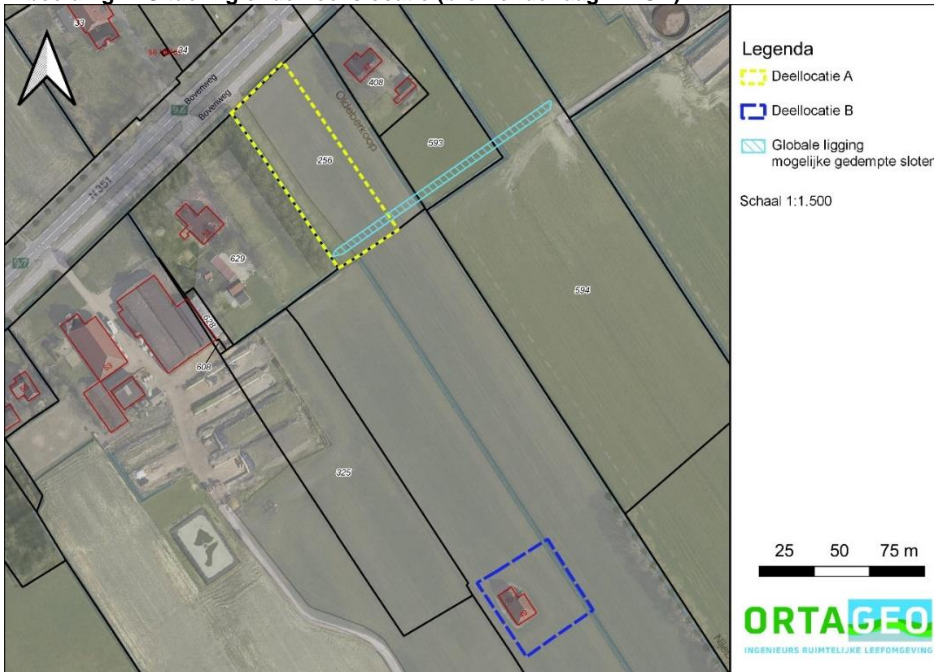
De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel. Deellocatie A betreft het perceel waar de nieuwbouw van een woning is voorzien. Deellocatie B betreft het perceel met leegstaande vervallen boerderij wat een functie als akker-/weiland krijgt.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

| Deellocatie | A | B |
|-----------------------|--|--|
| Adres | Nabij Bovenweg 49 in Oldeberkoop | Bovenweg 49 in Oldeberkoop |
| Kadastrale aanduiding | Gemeente Oldeberkoop, sectie F, nummer 256 (deels) | Gemeente Oldeberkoop, sectie F, nummer 258 (deels) |
| Oppervlakte | Circa 2.870 m ² | Circa 1.470 m ² |
| Algemene omschrijving | Landbouwgrond | Erf met leegstaande vervallen boerderij |
| Bebouwing | Geen | Leegstaande voormalige boerderij, thans schuur |
| Terreinverharding | Geen | Behoudens delen van de vloer in de schuur, geen |

De situering van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven op afbeelding 1 op de volgende pagina.

Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron onderlaag: PDOK)



2.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

| Deel-locatie | Omschrijving | Gebruik | Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties |
|--------------------------|----------------------|--|--|
| Onderzoekslocatie | | | |
| A | Historisch | Het perceel heeft, voor zover bekend, altijd agrarisch gebruik gekend | Volgens de Friese bodematlas is op locatie mogelijk sprake van een slootdemping op de zuidzijde van het perceel. Langdurig in gebruik zijnde landbouwgronden zijn verdacht op het voorkomen van licht verhoogde gehalten zware metalen in de bovengrond, te relateren aan mestgiften (zoals drijfmest en compost). |
| | Huidig | Landbouwgrond | Langdurig in gebruik zijnde landbouwgronden zijn verdacht op het voorkomen van licht verhoogde gehalten zware metalen in de bovengrond, te relateren aan mestgiften. |
| | Toekomstig | Woonerf met woning en bijgebouwen | Geen |
| B | Historisch | Volgens het kadaster stamt de vml. boerderij uit 1972. Op basis van historische kaarten lijkt circa het begin van de 20 ^{ste} eeuw op locatie een woning/schuur gelegen te zijn | Het gebruik kan hebben geleid tot een belasting van de bodemkwaliteit. Er zijn geen potentieel bodembedreigende activiteiten zoals een brandstoftank bekend. |
| | Huidig | (Leegstaande) schuur | Geen voor zover bekend |
| | Toekomstig | Landbouwgrond | Geen |
| Directe omgeving | | | |
| A en B | Historisch | Op historisch kaartmateriaal is al vanaf 1850 op locatie een weg met daarlangs verschillende woonerven en landbouwpercelen aangegeven. | Langdurig in gebruik zijnde landbouwgronden zijn verdacht op het voorkomen van licht verhoogde gehalten zware metalen in de bovengrond, te relateren aan mestgiften. |
| | Huidig en toekomstig | Woonerven, openbare weg en landbouwgrond | Geen |



2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Voor zover bekend zijn op beide deellocaties niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Directe omgeving

In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn het volgende onderzoek uitgevoerd:

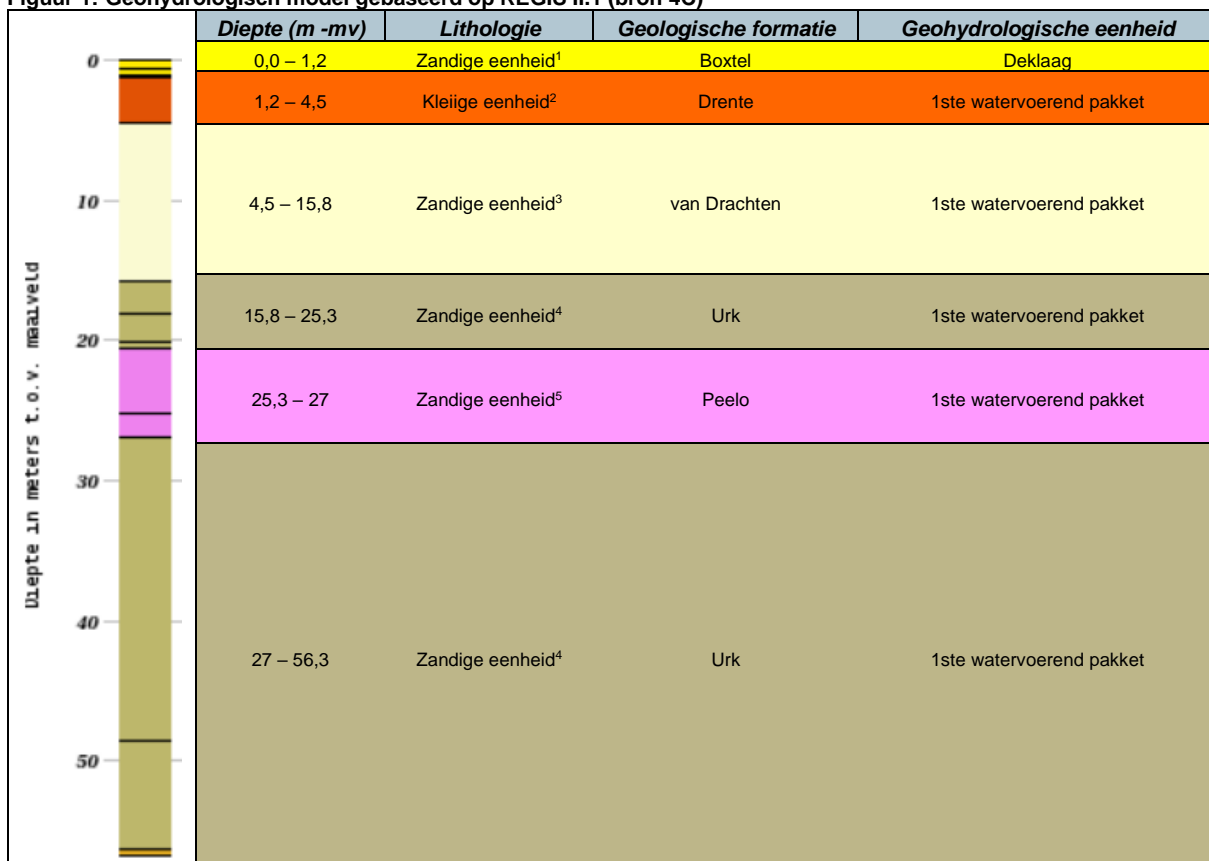
'Verkennd onderzoek Bovenweg 66 d.d. 07-02-2007 (bron 7)

Van dit onderzoek is een samenvatting verkregen. Het betreft een perceel aan de overzijde van de weg van deellocatie A. Zintuigelijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen of afwijkingen waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten minerale olie gemeten. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten PAK gemeten. Het grondwater bevatte licht verhoogde concentraties chroom en nikkel (zware metalen).

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in de volgende figuren.

Figuur 1: Geohydrologisch model gebaseerd op REGIS II.1 (bron 4C)



- 1 Midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
- 2 Zandige klei met weinig klei, fijn, midden en grof zand, een spoor grind en een kans op stenen, keien en blokken
- 3 Midden en fijn zand, met weinig kleiig zand en grof zand en een spoor klei en veen
- 4 Midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen
- 5 Midden, fijn en grof zand, met weinig kleiig zand en een spoor klei en grind



De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 1,5 m –mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket oostelijk. Er is sprake van inzijging.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Beide deellocaties zijn 'verdacht' voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging met zware metalen en/of PAK (alleen in grond); op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat sprake is geweest van een diffuse bodembelasting gedurende de lange periode dat op de locatie bewoning (deellocatie B) en/of bedrijvigheid (deellocatie A) heeft plaatsgevonden.

3.2 Onderzoeksstrategie

Ondanks de gestelde hypothese is deellocatie A onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit omdat op basis van de huidige bekende gegevens slechts lichte verontreinigingen worden verwacht die geen aanleiding zijn voor vervolgonderzoek en/of sanerende maatregelen. Daarnaast wordt niet verwacht dat de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie afwijkt van de gebiedseigen bodemkwaliteit.

Op basis van de beschikbare gegevens is niet met zekerheid vast te stellen of ter hoogte van deellocatie A daadwerkelijk een voormalige sloot gelegen geeft. Daarnaast wordt verwacht dat, wanneer het daadwerkelijk een gedempte sloot betreft, deze met gebiedseigen grond is gedicht. Zodoende is er geen aparte deellocatie voor aangewezen. In plaats daarvan zijn drie extra boringen tot ongeroerde grond ter verificatie geplaatst ter hoogte van de vermoedelijke demping.

Op basis van de hypothese is deellocatie B onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Omdat in de eerste analysesresultaten van het grondwatermonster een matig verhoogde concentratie nikkel is gemeten, is een herbemonstering uitgevoerd en het grondwater opnieuw geanalyseerd op deze parameter.

Sinds 8 juli 2019 heeft het Ministerie verplicht dat grond die van een locatie wordt afgevoerd, onderzocht is op PFAS en indien nodig GenX. Omdat het onderzoek zich richt op de herbestemming van het perceel en vooralsnog op beide deellocaties nog geen grondverzet van toepassing is, is het laboratoriumonderzoek niet uitgebreid met PFAS en/of GenX.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers van het veldonderzoek weergegeven. De onderzoekspunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 4: Uitvoeringsgegevens

| Datum | Werkzaamheden | Beoordelingsrichtlijn/ protocol | Erkende organisatie | Verantwoordelijk medewerker |
|--------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 14-12-2022 15-12-2022 | Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten | 2000/2001 | Ortageo Metingen en Controle B.V. | ██████████ |
| 23-12-2022 03-01-2023 | Nemen van grondwatermonsters | 2000/2002 | Ortageo Metingen en Controle B.V. | ██████████ |

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest op het maaiveld en in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

Tabel 5: Overzicht veldwerkprogramma

| Deellocatie | Onderdeel | Aantal | Diepte (m –mv) | Nummers |
|-------------|-------------------------------|--------|----------------|---|
| A | Boringen | 9 | 0,5 | A07, A08, A09, A10, A11, A12, A13, A14, A15 |
| | | 5 | 2,0 | A02, A03, A04, A05, A06 |
| | Boringen met peilbuis | 1 | 1,9 – 2,9 | A01 |
| | Watermonstername uit peilbuis | 1 | 1,9 – 2,9 | A01-1 |
| B | Boringen | 6 | 0,5 | B04, B05, B06, B07, B08, B09 |
| | | 2 | 2,0 | B02, B03 |
| | Boringen met peilbuis | 1 | 2,7 – 3,7 | B01 |
| | Watermonstername uit peilbuis | 2 | 2,7 – 3,7 | B01-1 |
| | | | | B01-2 |

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002.



4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd. Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Tabel 6: Gemiddelde bodemopbouw

| Deellocatie | Diepte (m -mv) | Hoofdbestanddeel | Nadere omschrijving |
|-------------|----------------|------------------|---------------------------------------|
| A | 0,0 – 0,7 | Zand | Zeer fijn, matig siltig, matig humeus |
| | 0,7 – 2,9 | Leem | Sterk zandig |
| B | 0,0 – 0,5 | Zand | Zeer fijn, zwak siltig, matig humeus |
| | 0,5 – 0,8 | Zand | Zeer fijn, matig siltig, brokken leem |
| | 0,8 – 3,7 | Leem | Sterk zandig |

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van beide deellocaties en aan de uitkomende grond zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.

Op de vermoedelijke locatie van de mogelijke slootdemping zijn geen directe aanwijzingen aangetroffen dat op locatie daadwerkelijk een sloot gedempt is. In twee boringen (A05 en A06) zijn tussen respectievelijk 0,4 – 0,6 en 0,5 en 0,7 m -mv zwak humeuze, geroerde lagen waargenomen. Elders op het perceel zijn ook in diepere boringen (A02 0,6 – 1,0 m -mv) humeuze bodemlagen waargenomen. De waargenomen humeuze lagen kunnen bij eventueel (diep)ploegen in de ondergrond verwerkt zijn.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. Peilbuis B01-1 is op basis van de eerste analyseresultaten een tweede keer bemonsterd. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie. Ondanks het lage afpompdebiet overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Als dit consequenties heeft voor de conclusie van het onderzoek, is dit in paragraaf 5.4 beschreven.

Tabel 7: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

| Deellocatie | Peilbuis | Monstercode | Filterstelling (m -mv) | Waargenomen bijzonderheden | Grondwaterstand (m -mv) | Zuurgraad (pH) | Geleidingsvermogen ($\mu\text{s}/\text{cm}$) | Troebelheid (NTU) |
|-------------|----------|-------------|------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------|--|-------------------|
| A. | A01-1 | A01-1-1 | 1,9 - 2,90 | - | 1,45 | 6,3 | 690 | 68 |
| B. | B01-1 | B01-1-1 | 2,7 - 3,70 | - | 2,00 | 6,3 | 650 | 81 |
| | | B01-1-2 | | - | 1,87 | 6,4 | 622 | 61 |

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Vanwege een matig verhoogde concentratie nikkel in het grondwatermonster van peilbuis B01 is een herbemonstering uitgevoerd en is het grondwater opnieuw geanalyseerd op de parameter nikkel.

Tabel 8: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

| Onderdeel | Monster-code | Traject (m -mv) | Deelmonsters | Waargenomen bijzonderheden | Analysepakket |
|----------------------|--------------|-----------------|--|----------------------------|---|
| Deellocatie A | | | | | |
| Bovengrond | AM1 | 0,0 - 0,4 | A01-1, A03-1, A04-1 | - | Standaardpakket grond ¹ |
| | AM2 | 0,0 - 0,5 | A02-1, A05-1, A07-1, A08-1, A09-1, A11-1, A13-1, A14-1 | - | |
| Ondergrond | AM3 | 0,5 - 1,9 | A01-5, A02-4, A03-4, A04-2, A06-3 | - | |
| Grondwater | A01 | 1,9 - 2,9 | A01-1 | - | Standaardpakket grondwater ² |
| Deellocatie B | | | | | |
| Verdachte laag | BM1 | 0,0 - 0,5 | B01-1, B04-1, B05-1, B09-1 | - | Standaardpakket grond |
| | BM2 | 0,0 - 0,5 | B02-1, B06-1, B07-1 | - | |
| | B03-1 | 0,0 - 0,5 | B03-1 | - | |
| Ondergrond | BM3 | 0,6 - 1,8 | B01-4, B02-2, B03-5 | - | |
| Grondwater | B01-1 | 2,7 - 3,7 | B01-1 | - | Standaardpakket grondwater |
| | B01-2 | 2,7 - 3,7 | B01-2 | - | Nikkel |

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In een aantal tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen de gestandaardiseerde meetwaarde en de achtergrondwaarde/streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde. Een index van 0 komt overeen met de achtergrondwaarde/streefwaarde; een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde en een index van 1 komt overeen met de interventiewaarde. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.



5.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 9: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

| Monstercode | Traject (m -mv) | Waargenomen bijzonderheden | Overschrijding van de | | | Indicatief oordeel Bbk |
|----------------------|-----------------|----------------------------|--|--|---|------------------------|
| | | | achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5) | tussenwaarde (index ¹ >0,5) | interventiewaarde (index ¹ >1) | |
| Deellocatie A | | | | | | |
| AM1 | 0,0 - 0,4 | - | - | - | - | Altijd toepasbaar |
| AM2 | 0,0 - 0,5 | - | - | - | - | Altijd toepasbaar |
| AM3 | 0,5 - 1,9 | - | - | - | - | Altijd toepasbaar |
| Deellocatie B | | | | | | |
| BM1 | 0,0 - 0,5 | - | Lood (-) | - | - | Altijd toepasbaar |
| BM2 | 0,0 - 0,5 | - | - | - | - | Altijd toepasbaar |
| B03-1 | 0,0 - 0,5 | - | - | - | - | Altijd toepasbaar |
| BM3 | 0,6 - 1,8 | - | - | - | - | Altijd toepasbaar |

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

Het zeer licht verhoogde gehalte lood gemeten (op detectiegrens) in mengmonster BM1 is vermoedelijk te relateren aan het gebruik als boerenerf. Mogelijk heeft er iets van lood (zoals oud-ijzer verzamelplaats of loodtoepassing aan een bouwwerk) geresulteerd in deze zeer lichte verhoging.

5.2.2 Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 10: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

| Deellocatie | Monstercode | Traject (m -mv) | Overschrijding van de | | |
|-------------|-------------|-----------------|---|--|---|
| | | | streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5) | tussenwaarde (index ¹ >0,5) | interventiewaarde (index ¹ >1) |
| A. | A01-1 | 1,9 - 2,9 | Barium (0,03) | - | - |
| B. | B01-1 | 2,7 - 3,7 | Kobalt (0,08), zink (0,01), barium (0,12) | Nikkel (0,65) | - |
| | B01-2 | 2,7 - 3,7 | - | - | Nikkel (1,22) |

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

Aangezien er geen directe relatie is tussen de licht verhoogde concentratie aan barium en het gebruik van deellocatie A en B, en er voor zover bekend geen bron aanwezig is in de directe omgeving, is de verhoogde concentratie waarschijnlijk van nature op beide deellocaties in het grondwater aanwezig.

Omdat er geen antropogene bron bekend is op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan zijn de licht verhoogde concentraties kobalt en zink en de matig tot sterk verhoogde concentraties nikkel waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig. Het filter staat daarbij in een zeer slecht doorlatend pakket (leem) de doorstroming van het filter is daardoor niet optimaal, waardoor het niet ongebruikelijk is dat zware metalen verhoogd worden gemeten.



5.3 Toetsing aan de hypothese

De hypothese 'verdachte locatie' wordt voor beide deellocaties aangenomen omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde en in concentraties boven de betreffende streefwaarde.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Bij de monsternamen is voor analyse op zware metalen, het grondwater gefiltreerd (0,45 µm) zodat het grondwater grotendeels is ontdaan van eventuele zwevende bodemdeeltjes. Daarmee wordt verwacht dat ondanks een troebelheid hoger dan 10 NTU, zwevende bodemdeeltjes geen (significante) invloed hebben gehad op de onderzoeksresultaten.

Hoewel voor nikkel de tussenwaarde/interventiewaarde in het grondwater wordt overschreden, wordt gezien het ontbreken van een bekende antropogene bron of oorzaak verwacht dat sprake is van een natuurlijke oorzaak. Nader onderzoek wordt daarom niet zinvol geacht.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Gorissen Ruimtelijk Advies B.V. is door Ortageo Noordoost B.V. in de periode december 2022 – januari 2023 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op twee locaties nabij de Bovenweg 49 in Oldeberkoop (gemeente Ooststellingwerf).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van agrarisch tot wonen en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een woning. Op het adres Bovenweg 49 is een bestemmingswijziging wonen naar een agrarische bestemming voorzien. De voormalige boerderij die op deze locatie staat wordt daarvoor gesloopt.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

De locatie bestaat uit twee locaties. Deellocatie A is onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Binnen locatie A lag, op basis van de Friese bodematlas, mogelijk een gedempte sloot. Om te verifiëren of op locatie daadwerkelijk een slootdemping gelegen was zijn drie extra boringen geplaatst tot ongeroerde grond ter hoogte van de vermoedelijke demping.

Op basis van de hypothese is deellocatie B onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL).

Omdat in de eerste analyseresultaten van het grondwatermonster van deellocatie B een matig verhoogde concentratie nikkel is gemeten, is een herbemonstering uitgevoerd en het grondwater opnieuw geanalyseerd op deze parameter.

Sinds 8 juli 2019 heeft het Ministerie verplicht dat grond die van een locatie wordt afgevoerd, onderzocht is op PFAS en indien nodig GenX. Omdat het onderzoek zich richt op de herbesteding van het perceel en voornamelijk op beide deellocaties nog geen grondverzet van toepassing is, is het laboratoriumonderzoek niet uitgebreid met PFAS en/of GenX.

Resultaten en conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

Deellocatie A

- Er zijn visueel geen bodemvreemde bijmengingen of andere indicaties waargenomen die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging;
- Op de vermoede locatie van de mogelijke slootdemping zijn geen aanwijzingen aangetroffen dan op locatie daadwerkelijk een sloot gedempt is;
- In de samengestelde mengmonsters van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Deze grond is indicatief geclassificeerd als 'altijd toepasbaar';
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Deze grond is indicatief geclassificeerd als "altijd toepasbaar";
- Het grondwater bevat een licht verhoogde concentraties barium.

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de voorgenomen bouwactiviteiten en herbesteding naar wonen.



Deellocatie B

- Er zijn visueel geen bodemvreemde bijmengingen of andere indicaties waargenomen die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging;
- In het samengestelde mengmonster BM1 van de bovengrond is een zeer licht verhoogd gehalte lood gemeten (gelijk aan detectiegrens). Deze grond is indicatief geclassificeerd als 'altijd toepasbaar';
- In de overige samengestelde mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Deze grond is indicatief geclassificeerd als 'altijd toepasbaar';
- Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties kobalt en zink en een matig verhoogde concentratie nikkel. Na herbemonstering is een sterk verhoogde concentratie nikkel gemeten. Gezien het ontbreken van een bekende antropogene bron of oorzaak en het zeer slecht doorlatende pakket (leem) waar het filter in staat wordt verwacht dat sprake is van een natuurlijke oorzaak.

Hoewel voor nikkel de tussenwaarde/interventiewaarde in het grondwater wordt overschreden, wordt gezien het ontbreken van een bekende antropogene bron of oorzaak verwacht dat sprake is van een natuurlijke oorzaak. Nader onderzoek wordt daarom niet zinvol geacht.

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de voorgenomen bestemmingswijziging naar agrarisch perceel.

Aanbevelingen

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.



BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

206000

207000

208000

209000

554000

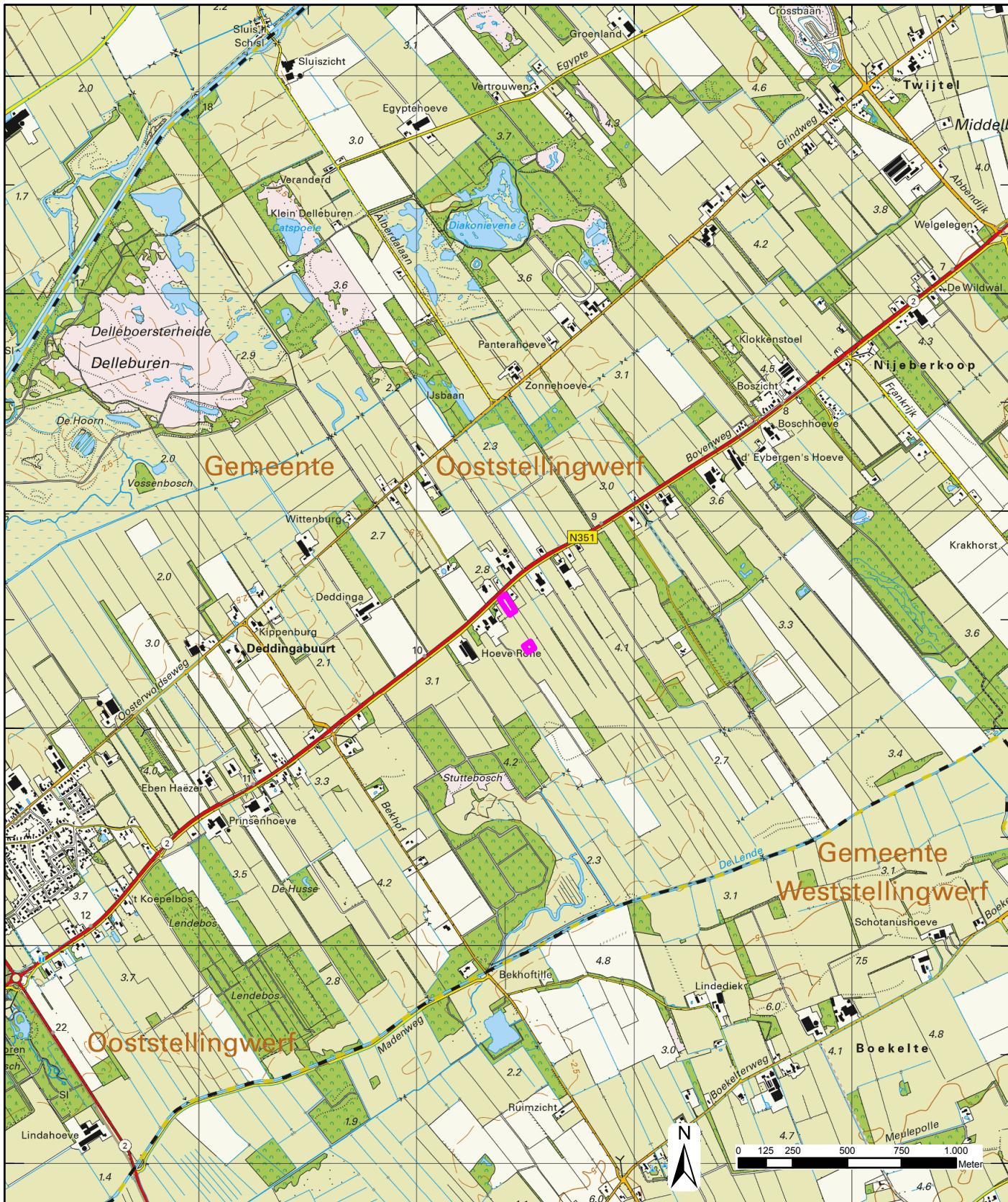
553000

552000

551000

550000

549000



Legenda

 onderzoekslocatie

Projectnaam:
Verkennd bodemonderzoek
Bovenweg 49 in Oldeberkoop

Titel:
Regionale ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:
Gorissen Ruimtelijk Advies B.V.

| | | | |
|---------------------|--------------------------|---------------|----------------|
| Schaal: 1:25.000 | Projectnummer: 218449 | Bijlage: 1 | Formaat: A4 |
|---------------------|--------------------------|---------------|----------------|

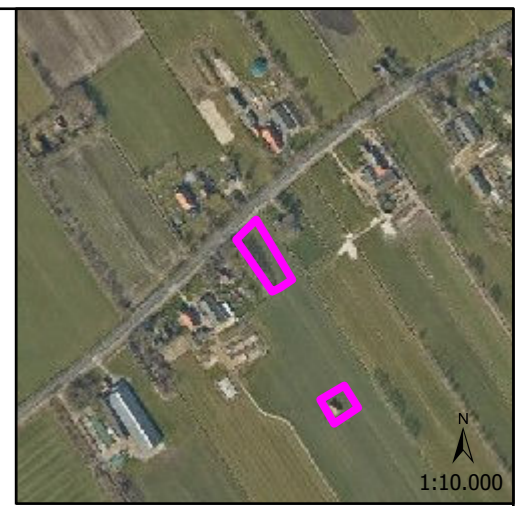
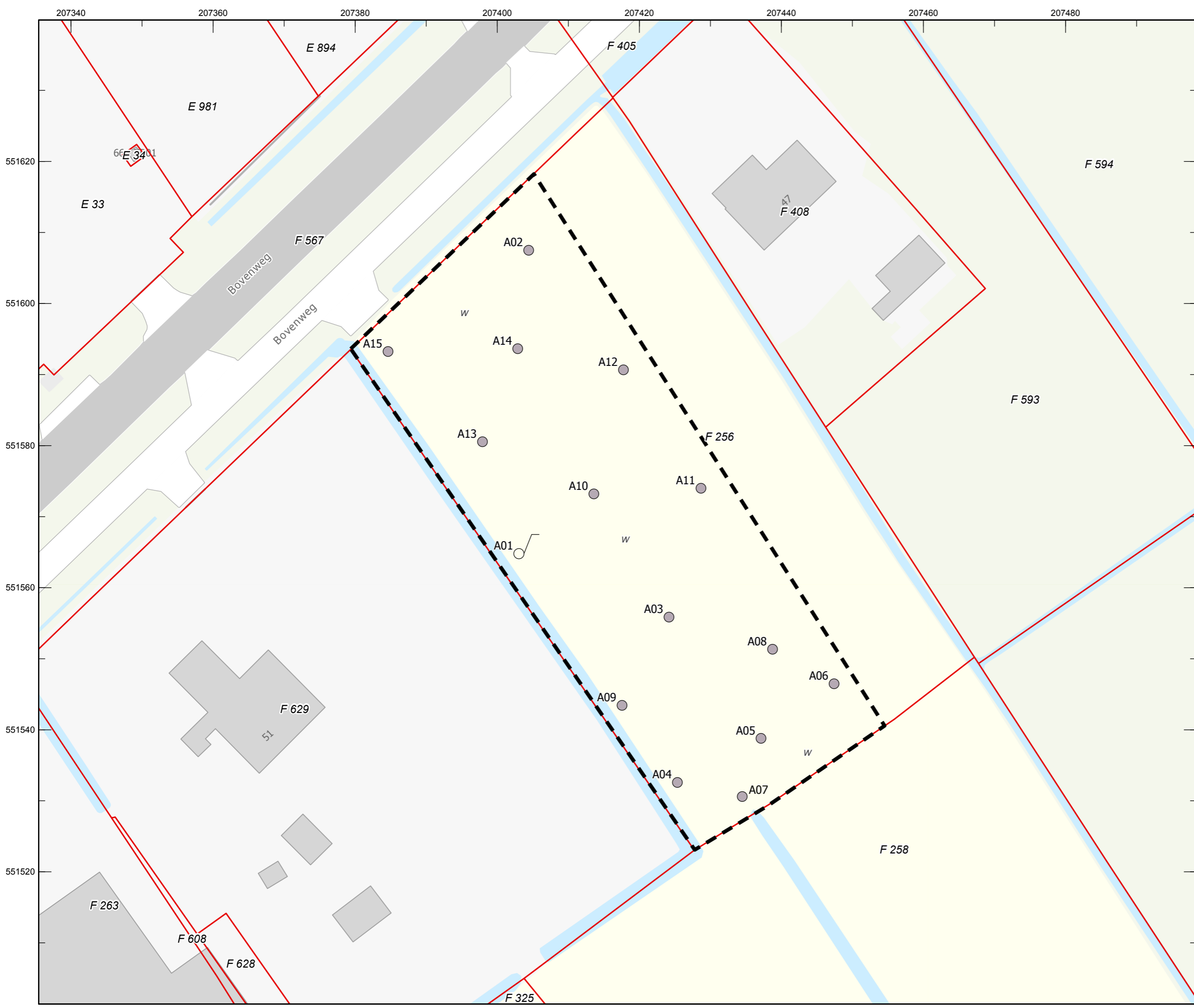
| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| Getekend: [Redacted]nk | Datum tekening: 21-12-2022 |
|---------------------------|-------------------------------|



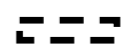



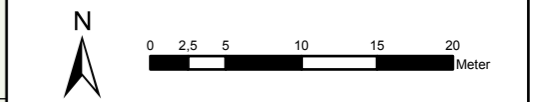


BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



- Legenda
-  boring
 -  peilbuis
 - w* weiland
 -  onderzoekslocatie
 -  kadastrale grens



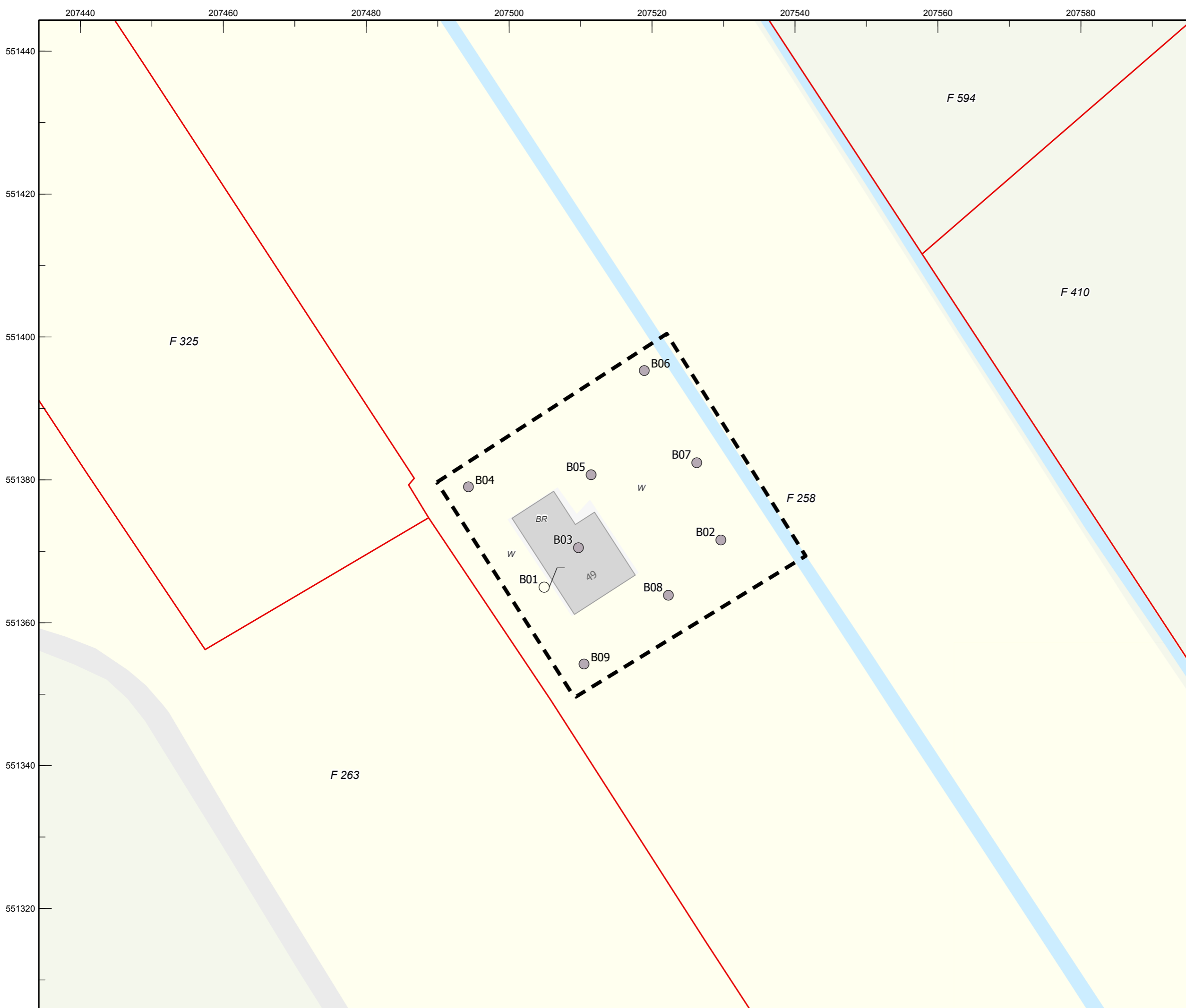
Projectnaam:
Verkennd bodemonderzoek
Bovenweg 49 in Oldeberkoop

Titel:
Situatietekening met onderzoekspunten

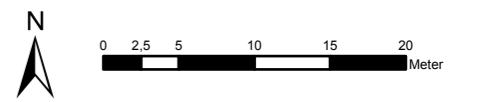
Opdrachtgever:
Gorissen Ruimtelijk Advies B.V.

| | | | |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|
| Schaal: 1:500 | Projectnummer: 218449 | Bijlage: 2 | Formaat: A3 |
| Getekend: [Redacted] | | Datum tekening: 21-12-2022 | |





- Legenda
- boring
 - peilbuis
 - BR* braak
 - W* weiland
 - onderzoekslocatie
 - kadastrale grens



Projectnaam:
 Verkennend bodemonderzoek
 Bovenweg 49 in Oldeberkoop

Titel:
 Situatietekening met onderzoekspunten

Opdrachtgever:
 Gorissen Ruimtelijk Advies B.V.

| | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| Schaal: 1:500 | Projectnummer: 218449 | Bijlage: 2 | Formaat: A3 |
| Getekend: [Redacted] | | Datum tekening: 21-12-2022 | |



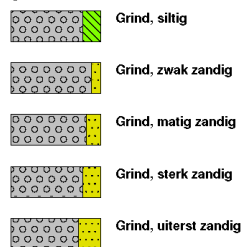


BIJLAGE 3

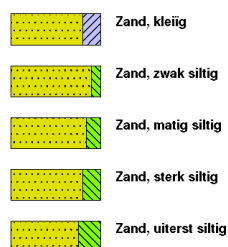
Bodemprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

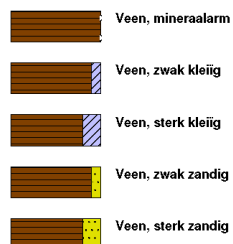
grind



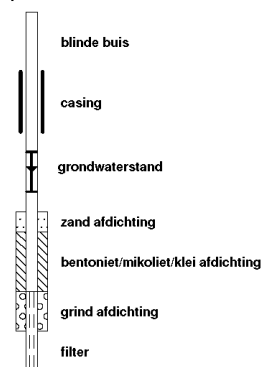
zand



veen



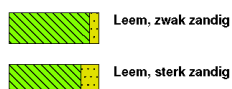
peilbuis



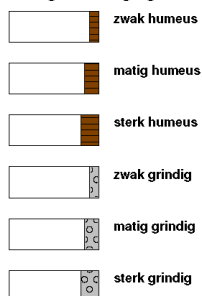
klei



leem



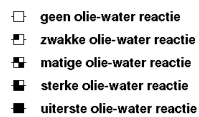
overige toevoegingen



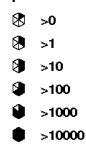
geur



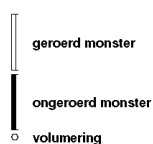
olie



p.i.d.-waarden



monsters



overig

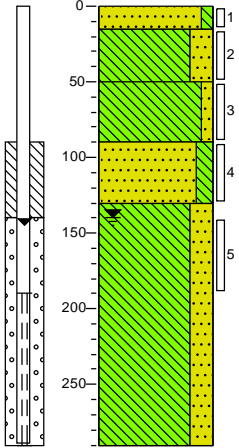


Meetpunt: A01

Datum meting: 16-12-2022

Veldwerker: [REDACTED]

Peilen in cm t.o.v. referentievlak



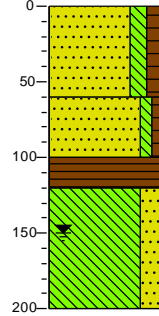
| | |
|-----|---|
| 0 | weiland |
| 15 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin |
| ▲ | Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, lichtbruin |
| 50 | Leem, zwak zandig, matig roesthoudend, licht beigegrijs |
| ▲ | |
| 90 | Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelgrijs |
| 130 | Leem, sterk zandig, lichtgrijs |
| 290 | |

Meetpunt: A02

Datum meting: 16-12-2022

Veldwerker: [REDACTED]

Peilen in cm t.o.v. referentievlak



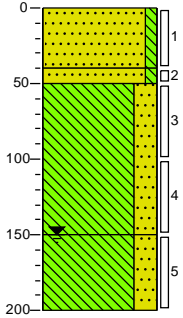
| | |
|-----|--|
| 0 | weiland |
| | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin |
| 60 | |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin |
| 100 | |
| 120 | Veen, donkerbruin |
| ▲ | Leem, sterk zandig, sporen roest, lichtgrijs |
| 200 | |

Meetpunt: A03

Datum meting: 16-12-2022

Veldwerker: [REDACTED]

Peilen in cm t.o.v. referentievlak



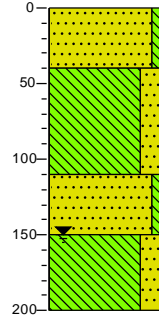
| | |
|-----|---|
| 0 | weiland |
| | Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin |
| 40 | |
| 50 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin |
| ▲ | Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs |
| 150 | Leem, sterk zandig, lichtgrijs |
| 200 | |

Meetpunt: A04

Datum meting: 16-12-2022

Veldwerker: [REDACTED]

Peilen in cm t.o.v. referentievlak



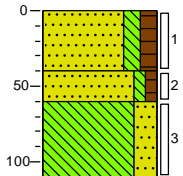
| | |
|-----|---|
| 0 | weiland |
| | Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin |
| 40 | |
| ▲ | Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs |
| 110 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs |
| 150 | Leem, sterk zandig, lichtgrijs |
| 200 | |

Meetpunt: A05

Datum meting: 16-12-2022

Veldwerker: [REDACTED]

Peilen in cm t.o.v. referentievlak



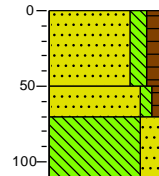
| | |
|-----|--|
| 0 | weiland |
| | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin |
| 40 | |
| 60 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijszwart, Geroerd |
| ▲ | Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs |
| 110 | |

Meetpunt: A06

Datum meting: 16-12-2022

Veldwerker: [REDACTED]

Peilen in cm t.o.v. referentievlak



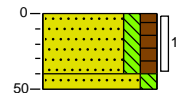
| | |
|-----|--|
| 0 | weiland |
| | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin |
| 50 | |
| 70 | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijszwart, Geroerd |
| ▲ | Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs |
| 110 | |

Meetpunt: A07

Datum meting: 16-12-2022

Veldwerker: [REDACTED]

Peilen in cm t.o.v. referentievlak



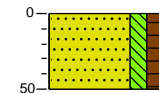
| | |
|----|---|
| 0 | weiland |
| | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin |
| 40 | |
| 50 | Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken leem, licht beigebruin |

Meetpunt: A08

Datum meting: 16-12-2022

Veldwerker: [REDACTED]

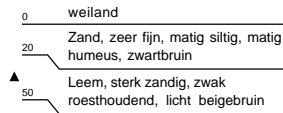
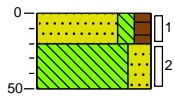
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



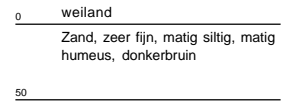
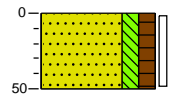
| | |
|----|--|
| 0 | weiland |
| | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin |
| 50 | |

Meetpunt: A09

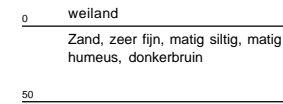
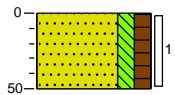
Datum meting: 16-12-2022

Veldwerker: [REDACTED]
Peilen in cm t.o.v. referentievlak**Meetpunt: A10**

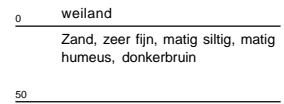
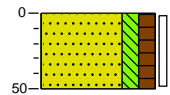
Datum meting: 16-12-2022

Veldwerker: [REDACTED]
Peilen in cm t.o.v. referentievlak**Meetpunt: A11**

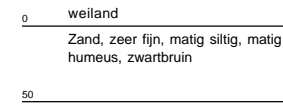
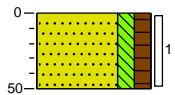
Datum meting: 16-12-2022

Veldwerker: [REDACTED]
Peilen in cm t.o.v. referentievlak**Meetpunt: A12**

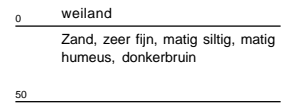
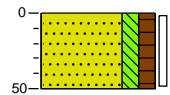
Datum meting: 16-12-2022

Veldwerker: [REDACTED]
Peilen in cm t.o.v. referentievlak**Meetpunt: A13**

Datum meting: 16-12-2022

Veldwerker: [REDACTED]
Peilen in cm t.o.v. referentievlak**Meetpunt: A14**

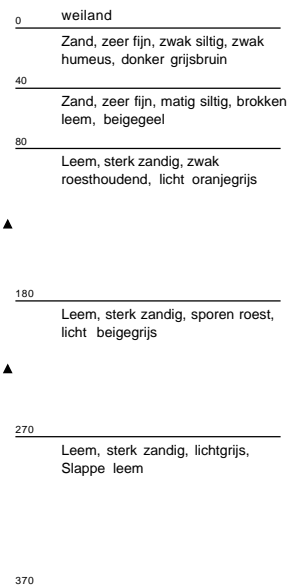
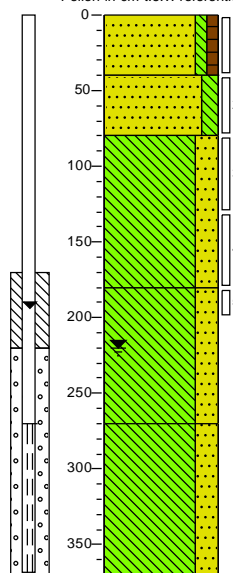
Datum meting: 16-12-2022

Veldwerker: [REDACTED]
Peilen in cm t.o.v. referentievlak**Meetpunt: A15**

Datum meting: 16-12-2022

Veldwerker: [REDACTED]
Peilen in cm t.o.v. referentievlak**Meetpunt: B01**

Datum meting: 15-12-2022

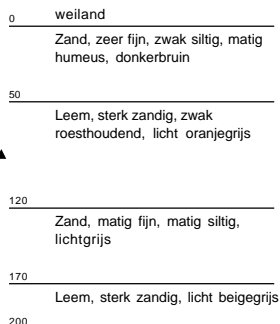
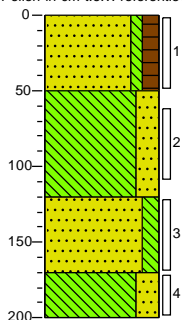
Veldwerker: [REDACTED]
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

Meetpunt: B02

Datum meting: 15-12-2022

Veldwerker: ██████████

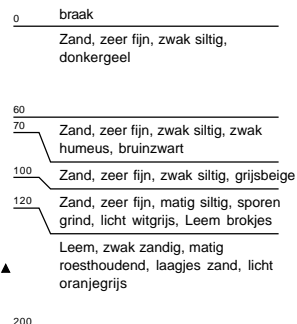
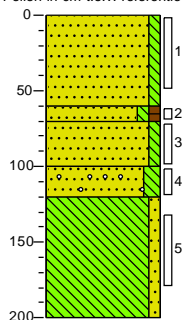
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B03**

Datum meting: 15-12-2022

Veldwerker: ██████████

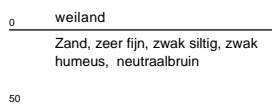
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B04**

Datum meting: 15-12-2022

Veldwerker: ██████████

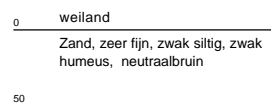
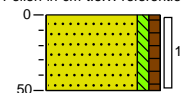
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B05**

Datum meting: 15-12-2022

Veldwerker: ██████████

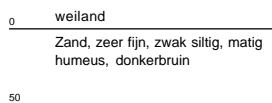
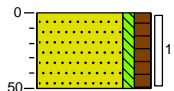
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B06**

Datum meting: 15-12-2022

Veldwerker: ██████████

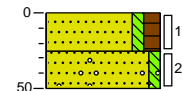
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B07**

Datum meting: 15-12-2022

Veldwerker: ██████████

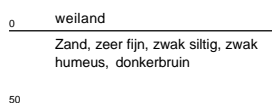
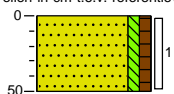
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B08**

Datum meting: 15-12-2022

Veldwerker: ██████████

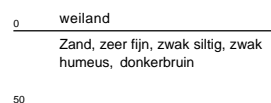
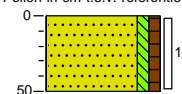
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B09**

Datum meting: 15-12-2022

Veldwerker: ██████████

Peilen in cm t.o.v. referentievlak





BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Analyserapport

Ortageo Noordoost

██████████
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Bovenweg 49 Oldeberkoop
Uw projectnummer : 218449
SGS rapportnummer : 13790221, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 218449. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

████████████████████
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Ortageo Noordoost

 Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
 Projectnummer 218449
 Rapportnummer 13790221 - 1

 Orderdatum 16-12-2022
 Startdatum 16-12-2022
 Rapportagedatum 27-12-2022

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | |
|--------|----------------|---|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | AM1 A01 (0-15) A03 (0-40) A04 (0-40) | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | AM2 A02 (0-50) A05 (0-40) A07 (0-40) A08 (0-50) A09 (0-20) A11 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | AM3 A01 (140-190) A02 (130-180) A03 (100-150) A04 (50-100) A06 (70-110) | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| monster voorbehandeling | | S | Ja | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 85.4 | 85.2 | 87.4 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.0 | 5.2 | 0.3 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 4.6 | 7.0 | 22 |
| METALEN | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | <20 | <20 | 30 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| kobalt | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | 3.6 |
| koper | mg/kgds | S | 6.8 | 9.7 | 8.4 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| lood | mg/kgds | S | 12 | 12 | <10 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | 3.4 | <3 | 12 |
| zink | mg/kgds | S | <20 | <20 | 33 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.01 | 0.02 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.08 | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.04 | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.05 | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.04 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.06 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.05 ¹⁾ | 0.08 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.06 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.264 ²⁾ | 0.444 ²⁾ | 0.07 ²⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
 Projectnummer 218449
 Rapportnummer 13790221 - 1

Orderdatum 16-12-2022
 Startdatum 16-12-2022
 Rapportagedatum 27-12-2022

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | AM1 A01 (0-15) A03 (0-40) A04 (0-40) |
| 002 | Grond (AS3000) | AM2 A02 (0-50) A05 (0-40) A07 (0-40) A08 (0-50) A09 (0-20) A11 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | AM3 A01 (140-190) A02 (130-180) A03 (100-150) A04 (50-100) A06 (70-110) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | 9 | 10 | <5 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | 12 | 15 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 20 | 20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
Projectnummer 218449
Rapportnummer 13790221 - 1

Orderdatum 16-12-2022
Startdatum 16-12-2022
Rapportagedatum 27-12-2022

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
 Projectnummer 218449
 Rapportnummer 13790221 - 1

Orderdatum 16-12-2022
 Startdatum 16-12-2022
 Rapportagedatum 27-12-2022

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|---|
| monster voorbehandeling | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | AS3000 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | AS3010-3 en NEN 5754. |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Idem |
| lood | Grond (AS3000) | Idem |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | AS3010-8 |
| PCB 52 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 101 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 118 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 138 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 153 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 180 | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | O0340422 | 16-12-2022 | 16-12-2022 | ALC201 |
| 001 | O0341022 | 16-12-2022 | 16-12-2022 | ALC201 |
| 001 | O0340811 | 16-12-2022 | 16-12-2022 | ALC201 |
| 002 | O0340426 | 16-12-2022 | 16-12-2022 | ALC201 |
| 002 | O0340818 | 16-12-2022 | 16-12-2022 | ALC201 |
| 002 | O0340631 | 16-12-2022 | 16-12-2022 | ALC201 |
| 002 | O0340630 | 16-12-2022 | 16-12-2022 | ALC201 |

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam [REDACTED]
 Projectnummer 218449
 Rapportnummer 13790221 - 1

Orderdatum 16-12-2022
 Startdatum 16-12-2022
 Rapportagedatum 27-12-2022

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002 | O0341021 | 16-12-2022 | 16-12-2022 | ALC201 |
| 002 | O0340411 | 16-12-2022 | 16-12-2022 | ALC201 |
| 002 | O0340815 | 16-12-2022 | 16-12-2022 | ALC201 |
| 002 | O0340415 | 16-12-2022 | 16-12-2022 | ALC201 |
| 003 | O0340814 | 16-12-2022 | 16-12-2022 | ALC201 |
| 003 | O0340633 | 16-12-2022 | 16-12-2022 | ALC201 |
| 003 | O0340625 | 16-12-2022 | 16-12-2022 | ALC201 |
| 003 | O0340819 | 16-12-2022 | 16-12-2022 | ALC201 |
| 003 | O0341017 | 16-12-2022 | 16-12-2022 | ALC201 |

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
 Projectnummer 218449
 Rapportnummer 13790221 - 1

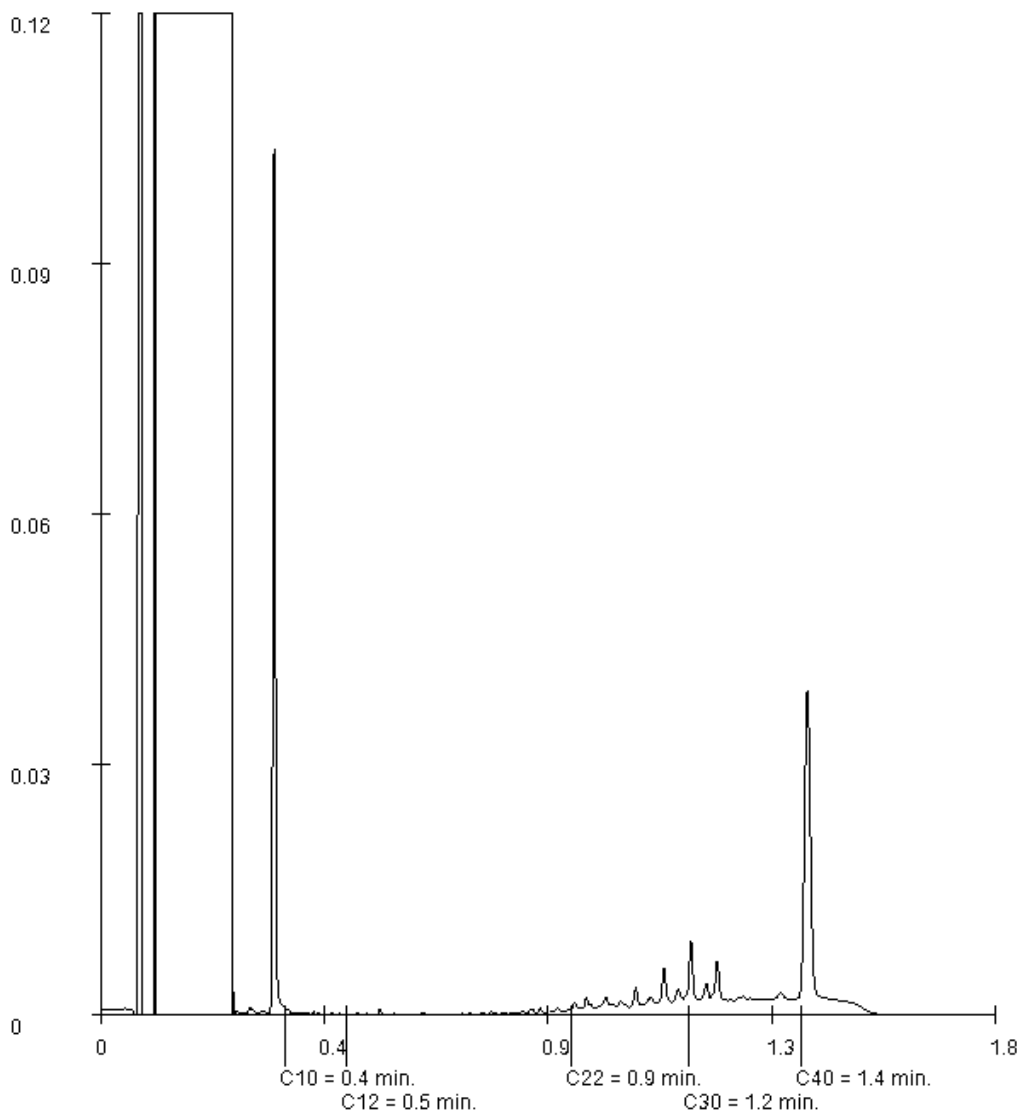
Orderdatum 16-12-2022
 Startdatum 16-12-2022
 Rapportagedatum 27-12-2022

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen AM1 A01 (0-15) A03 (0-40) A04 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
 Projectnummer 218449
 Rapportnummer 13790221 - 1

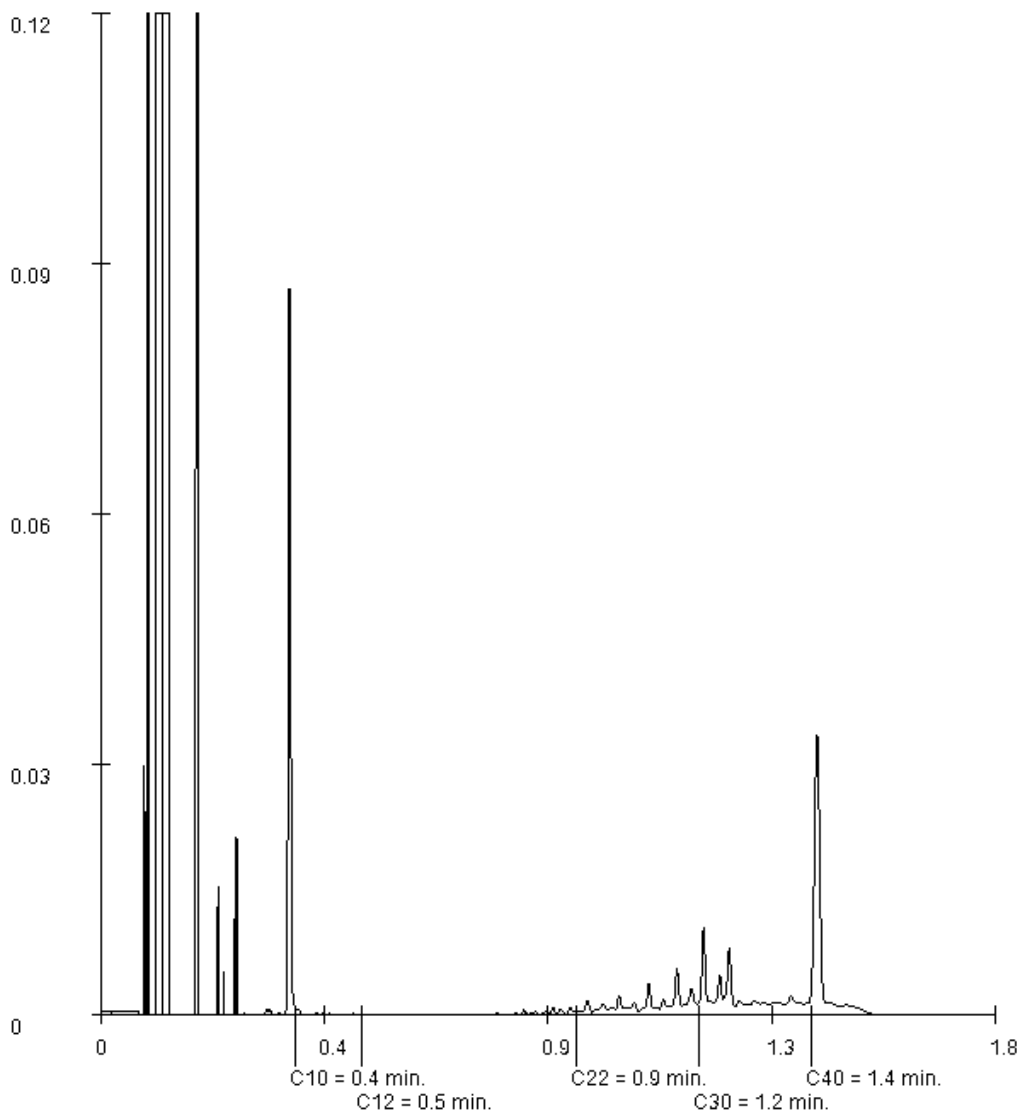
Orderdatum 16-12-2022
 Startdatum 16-12-2022
 Rapportagedatum 27-12-2022

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen AM2 A02 (0-50) A05 (0-40) A07 (0-40) A08 (0-50) A09 (0-20) A11 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
 kerosine en petroleum C10-C16
 diesel en gasolie C10-C28
 motorolie C20-C36
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost

██████████
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Bovenweg 49 Oldeberkoop
Uw projectnummer : 218449
SGS rapportnummer : 13790218, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 218449. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

██
██████████
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Ortageo Noordoost

 Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
 Projectnummer 218449
 Rapportnummer 13790218 - 1

 Orderdatum 16-12-2022
 Startdatum 16-12-2022
 Rapportagedatum 27-12-2022

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | |
|--------|----------------|---|--|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | B03-1 B03 (0-50) | | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | BM1 B01 (0-40) B04 (0-50) B05 (0-50) B09 (0-50) | | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | BM2 B02 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-25) | | | | |
| 004 | Grond (AS3000) | BM3 B01 (130-180) B02 (60-110) B03 (130-180) | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| monster voorbehandeling | | S | Ja | Ja | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 95.7 | 84.1 | 83.4 | 88.1 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 1.2 | 5.3 | 6.9 | 0.5 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 2.1 | 5.0 | 5.2 | 22 |
| METALEN | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | 33 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.2 | <0.2 | 0.21 | <0.2 |
| kobalt | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | <1.5 | 2.6 |
| koper | mg/kgds | S | <5 | 11 | 13 | 8.8 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 | 0.06 | <0.05 |
| lood | mg/kgds | S | <10 | 37 | 19 | <10 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | <3 | 3.3 | 3.2 | 11 |
| zink | mg/kgds | S | <20 | 32 | 26 | 28 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.03 | 0.02 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.08 | 0.07 | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.04 | 0.04 | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.05 | 0.04 | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.04 | 0.03 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.05 | 0.04 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.05 | 0.03 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.05 | 0.03 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.083 ¹⁾ | 0.404 ¹⁾ | 0.314 ¹⁾ | 0.07 ¹⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
 Projectnummer 218449
 Rapportnummer 13790218 - 1

Orderdatum 16-12-2022
 Startdatum 16-12-2022
 Rapportagedatum 27-12-2022

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | |
|--------|----------------|---|--|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | B03-1 B03 (0-50) | | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | BM1 B01 (0-40) B04 (0-50) B05 (0-50) B09 (0-50) | | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | BM2 B02 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-25) | | | | |
| 004 | Grond (AS3000) | BM3 B01 (130-180) B02 (60-110) B03 (130-180) | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | <5 | <5 | 5 | <5 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | <5 | 6 | 7 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
Projectnummer 218449
Rapportnummer 13790218 - 1

Orderdatum 16-12-2022
Startdatum 16-12-2022
Rapportagedatum 27-12-2022

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
 Projectnummer 218449
 Rapportnummer 13790218 - 1

Orderdatum 16-12-2022
 Startdatum 16-12-2022
 Rapportagedatum 27-12-2022

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|---|
| monster voorbehandeling | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | AS3000 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | AS3010-3 en NEN 5754. |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961) |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Idem |
| lood | Grond (AS3000) | Idem |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | AS3010-8 |
| PCB 52 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 101 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 118 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 138 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 153 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 180 | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | O0211572 | 16-12-2022 | 15-12-2022 | ALC201 |
| 002 | O0211395 | 16-12-2022 | 15-12-2022 | ALC201 |
| 002 | O0211391 | 16-12-2022 | 15-12-2022 | ALC201 |
| 002 | O0211384 | 16-12-2022 | 15-12-2022 | ALC201 |
| 002 | O0211381 | 16-12-2022 | 15-12-2022 | ALC201 |
| 003 | O0211613 | 16-12-2022 | 15-12-2022 | ALC201 |
| 003 | O0340634 | 16-12-2022 | 15-12-2022 | ALC201 |

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
Projectnummer 218449
Rapportnummer 13790218 - 1

Orderdatum 16-12-2022
Startdatum 16-12-2022
Rapportagedatum 27-12-2022

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 003 | O0211400 | 16-12-2022 | 15-12-2022 | ALC201 |
| 004 | O0211387 | 16-12-2022 | 15-12-2022 | ALC201 |
| 004 | O0211383 | 16-12-2022 | 15-12-2022 | ALC201 |
| 004 | O0211388 | 16-12-2022 | 15-12-2022 | ALC201 |

Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
 Projectnummer 218449
 Rapportnummer 13790218 - 1

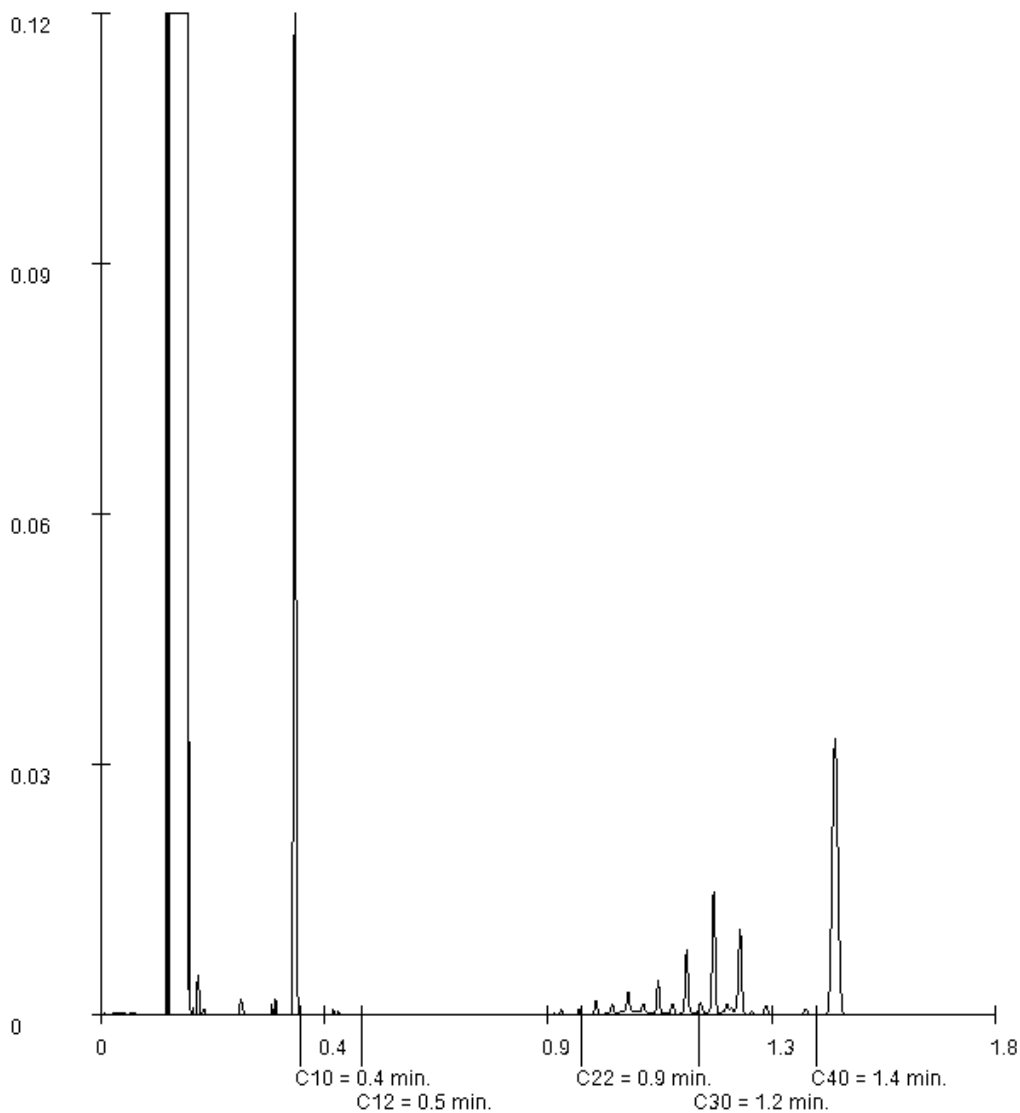
Orderdatum 16-12-2022
 Startdatum 16-12-2022
 Rapportagedatum 27-12-2022

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen: BM1 B01 (0-40) B04 (0-50) B05 (0-50) B09 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
 Projectnummer 218449
 Rapportnummer 13790218 - 1

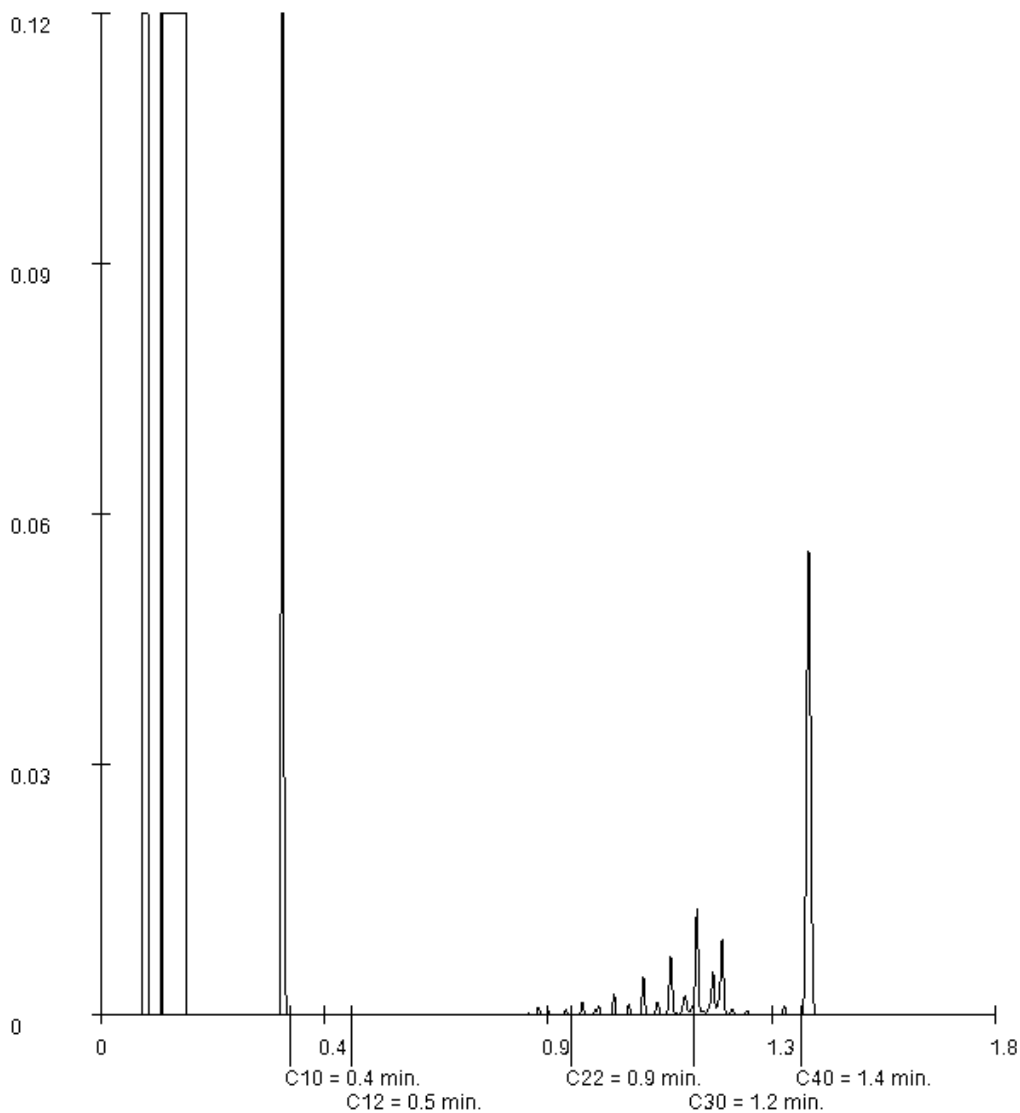
Orderdatum 16-12-2022
 Startdatum 16-12-2022
 Rapportagedatum 27-12-2022

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen: BM2 B02 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-25)

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Para

Analyserapport

Ortageo Noordoost

██████████
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bovenweg 49 Oldeberkoop
Uw projectnummer : 218449
SGS rapportnummer : 13793886, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 218449. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

████████████████████
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Ortageo Noordoost

 Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
 Projectnummer 218449
 Rapportnummer 13793886 - 1

 Orderdatum 23-12-2022
 Startdatum 23-12-2022
 Rapportagedatum 28-12-2022

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|-----------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | A01-1-1 A01 (190-290) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | B01-1-1 B01 (270-370) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|--|---------|---|--------------------|--------------------|
| <i>METALEN</i> | | | | |
| barium | µg/l | S | 67 | 120 |
| cadmium | µg/l | S | <0.2 | 0.21 |
| kobalt | µg/l | S | 8.6 | 26 |
| koper | µg/l | S | <2 | 2.9 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <2 | <2 |
| molybdeen | µg/l | S | <2 | <2 |
| nikkel | µg/l | S | 15 | 54 |
| zink | µg/l | S | 39 | 73 |
| <i>VLUCHTIGE AROMATEN</i> | | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 ¹⁾ | 0.21 ¹⁾ |
| styreen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 | <0.02 |
| <i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.42 ¹⁾ | 0.42 ¹⁾ |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
 Projectnummer 218449
 Rapportnummer 13793886 - 1

Orderdatum 23-12-2022
 Startdatum 23-12-2022
 Rapportagedatum 28-12-2022

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|-----------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | A01-1-1 A01 (190-290) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | B01-1-1 B01 (270-370) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | |
| fractie C10-C12 | µg/l | | <25 | <25 |
| fractie C12-C22 | µg/l | | <25 | <25 |
| fractie C22-C30 | µg/l | | <25 | <25 |
| fractie C30-C40 | µg/l | | <25 | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 | <50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
Projectnummer 218449
Rapportnummer 13793886 - 1

Orderdatum 23-12-2022
Startdatum 23-12-2022
Rapportagedatum 28-12-2022

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost

 Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
 Projectnummer 218449
 Rapportnummer 13793886 - 1

 Orderdatum 23-12-2022
 Startdatum 23-12-2022
 Rapportagedatum 28-12-2022

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---------------------|--------------------------------|
| barium | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852 |
| lood | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| molybdeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grondwater (AS3000) | Idem |
| zink | Grondwater (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grondwater (AS3000) | AS3130-1 |
| tolueen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| o-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| p- en m-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xyleen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| styreen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| dichloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,3-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,1-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,2-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| chloroform | Grondwater (AS3000) | Idem |
| vinylchloride | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tribroommethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | AS3110-5 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | B2117056 | 23-12-2022 | 23-12-2022 | ALC204 |
| 001 | G7186144 | 23-12-2022 | 23-12-2022 | ALC236 |
| 002 | B2117051 | 23-12-2022 | 23-12-2022 | ALC204 |
| 002 | G7186136 | 23-12-2022 | 23-12-2022 | ALC236 |

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

██████████
 Einsteinstraat 12a
 7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bovenweg 49 Oldeberkoop
 Uw projectnummer : 218449
 SGS rapportnummer : 13796243, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 218449. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
 Projectnummer 218449
 Rapportnummer 13796243 - 1

Orderdatum 03-01-2023
 Startdatum 03-01-2023
 Rapportagedatum 05-01-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|-----------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | B01-1-2 B01 (270-370) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|----------------|---------|---|-----|
| <i>METALEN</i> | | | |
| nikkel | µg/l | S | 88 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
Projectnummer 218449
Rapportnummer 13796243 - 1

Orderdatum 03-01-2023
Startdatum 03-01-2023
Rapportagedatum 05-01-2023

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Projectnaam Bovenweg 49 Oldeberkoop
Projectnummer 218449
Rapportnummer 13796243 - 1

Orderdatum 03-01-2023
Startdatum 03-01-2023
Rapportagedatum 05-01-2023

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------|---------------------|--------------------------------|
| nikkel | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | B2092160 | 03-01-2023 | 03-01-2023 | ALC204 |

Paraaf : 



BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Monstercode | | AM1 | | | AM2 | | | AM3 | | |
|--|----------|-------------------------------|---------------------|-------|--|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Certificaatcode | | 13790221 | | | 13790221 | | | 13790221 | | |
| Boring(en) | | A01, A03, A04 | | | A02, A05, A07, A08, A09, A11, A13, A14 | | | A01, A02, A03, A04, A06 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,40 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,50 - 1,90 | | |
| Humus | % ds | 3,00 | | | 5,20 | | | 0,30 | | |
| Lutum | % ds | 4,60 | | | 7,00 | | | 22,0 | | |
| Datum van toetsing | | 2-1-2023 | | | 2-1-2023 | | | 2-1-2023 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | <20 | <41 ⁽⁶⁾ | | <20 | <33 ⁽⁶⁾ | | 30 | 33 ⁽⁶⁾ | |
| cadmium | mg/kg ds | <0,2 | <0,2 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | <1,5 | <2,9 | -0,07 | <1,5 | <2,4 | -0,07 | 3,6 | 4,0 | -0,06 |
| koper | mg/kg ds | 6,8 | 12,5 | -0,18 | 9,7 | 15,6 | -0,16 | 8,4 | 10,3 | -0,2 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,04 | -0 |
| molybdeen | mg/kg ds | <0,5 | <0,4 | -0,01 | <0,5 | <0,4 | -0,01 | <0,5 | <0,4 | -0,01 |
| nikkel | mg/kg ds | 3,4 | 8,2 | -0,41 | <3 | <4 | -0,47 | 12 | 13 | -0,34 |
| lood | mg/kg ds | 12 | 18 | -0,07 | 12 | 16 | -0,07 | <10 | <8 | -0,09 |
| zink | mg/kg ds | <20 | <29 | -0,19 | <20 | <25 | -0,2 | 33 | 39 | -0,17 |
| PAK | | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,04 | 0,04 | | 0,06 | 0,06 | | <0,01 | <0,01 | |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,02 | 0,02 | | 0,04 | 0,04 | | <0,01 | <0,01 | |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,04 | 0,04 | | 0,06 | 0,06 | | <0,01 | <0,01 | |
| benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,05 | 0,05 | | 0,08 | 0,08 | | <0,01 | <0,01 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | 0,05 | 0,05 | | 0,08 | 0,08 | | <0,01 | <0,01 | |
| chryseen | mg/kg ds | 0,02 | 0,02 | | 0,05 | 0,05 | | <0,01 | <0,01 | |
| benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,02 | 0,02 | | 0,04 | 0,04 | | <0,01 | <0,01 | |
| anthraceen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | |
| fenanthreen | mg/kg ds | 0,01 | 0,01 | | 0,02 | 0,02 | | <0,01 | <0,01 | |
| PAK | mg/kg ds | 0,264 | 0,264 | -0,03 | 0,444 | 0,444 | -0,03 | 0,07 | <0,07 | -0,04 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| PCB | µg/kg ds | 4,9 | <16,3 | -0 | 4,9 | <9,4 | -0,01 | 4,9 | <24,5 | 0 |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 | | <1 | <4 | |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 | | <1 | <4 | |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 | | <1 | <4 | |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 | | <1 | <4 | |
| PCB 138 | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 | | <1 | <4 | |
| PCB 153 | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 | | <1 | <4 | |
| PCB 180 | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 | | <1 | <4 | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5 | 12 ⁽⁶⁾ | | <5 | 7 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <5 | 12 ⁽⁶⁾ | | <5 | 7 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | 9 | 30 ⁽⁶⁾ | | 10 | 19 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 12 | 40 ⁽⁶⁾ | | 15 | 29 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie | mg/kg ds | 20 | 67 | -0,03 | 20 | 38 | -0,03 | <20 | <70 | -0,02 |
| OVERIG | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % ds | 85,4 | 85,4 ⁽⁶⁾ | | 85,2 | 85,2 ⁽⁶⁾ | | 87,4 | 87,4 ⁽⁶⁾ | |
| lutum | % | 4,6 | | | 7,0 | | | 22 | | |
| organische stof | % ds | 3,0 | | | 5,2 | | | 0,3 | | |

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Monstercode | | B03-1 | | | BM1 | | | BM2 | | |
|--|----------|-------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Certificaatcode | | 13790218 | | | 13790218 | | | 13790218 | | |
| Boring(en) | | B03 | | | B01, B04, B05, B09 | | | B02, B06, B07 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 1,20 | | | 5,30 | | | 6,90 | | |
| Lutum | % ds | 2,10 | | | 5,00 | | | 5,20 | | |
| Datum van toetsing | | 2-1-2023 | | | 2-1-2023 | | | 2-1-2023 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | <20 | <54 ⁽⁶⁾ | | <20 | <39 ⁽⁶⁾ | | <20 | <39 ⁽⁶⁾ | |
| cadmium | mg/kg ds | <0,2 | <0,2 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 | 0,21 | 0,28 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | <1,5 | <3,7 | -0,06 | <1,5 | <2,8 | -0,07 | <1,5 | <2,7 | -0,07 |
| koper | mg/kg ds | <5 | <7 | -0,22 | 11 | 19 | -0,14 | 13 | 21 | -0,13 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 | 0,06 | 0,08 | -0 |
| molybdeen | mg/kg ds | <0,5 | <0,4 | -0,01 | <0,5 | <0,4 | -0,01 | <0,5 | <0,4 | -0,01 |
| nikkel | mg/kg ds | <3 | <6 | -0,45 | 3,3 | 7,7 | -0,42 | 3,2 | 7,4 | -0,43 |
| lood | mg/kg ds | <10 | <11 | -0,08 | 37 | 52 | 0 | 19 | 26 | -0,05 |
| zink | mg/kg ds | <20 | <33 | -0,18 | 32 | 61 | -0,14 | 26 | 48 | -0,16 |
| PAK | | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | 0,05 | 0,05 | | 0,04 | 0,04 | |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | 0,04 | 0,04 | | 0,03 | 0,03 | |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | 0,05 | 0,05 | | 0,03 | 0,03 | |
| benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | 0,05 | 0,05 | | 0,03 | 0,03 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | 0,02 | 0,02 | | 0,08 | 0,08 | | 0,07 | 0,07 | |
| chryseen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | 0,05 | 0,05 | | 0,04 | 0,04 | |
| benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | 0,04 | 0,04 | | 0,04 | 0,04 | |
| anthraceen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | |
| fenanthreen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | 0,03 | 0,03 | | 0,02 | 0,02 | |
| PAK | mg/kg ds | 0,083 | 0,083 | -0,04 | 0,404 | 0,404 | -0,03 | 0,314 | 0,314 | -0,03 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| PCB | µg/kg ds | 4,9 | <24,5 | 0 | 4,9 | <9,2 | -0,01 | 4,9 | <7,1 | -0,01 |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <1 | | <1 | <1 | |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <1 | | <1 | <1 | |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <1 | | <1 | <1 | |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <1 | | <1 | <1 | |
| PCB 138 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <1 | | <1 | <1 | |
| PCB 153 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <1 | | <1 | <1 | |
| PCB 180 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <1 | | <1 | <1 | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | | <5 | 7 ⁽⁶⁾ | | <5 | 5 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | | <5 | 7 ⁽⁶⁾ | | <5 | 5 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | | <5 | 7 ⁽⁶⁾ | | 5 | 7 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | | 6 | 11 ⁽⁶⁾ | | 7 | 10 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie | mg/kg ds | <20 | <70 | -0,02 | <20 | <26 | -0,03 | <20 | <20 | -0,04 |
| OVERIG | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % ds | 95,7 | 95,7 ⁽⁶⁾ | | 84,1 | 84,1 ⁽⁶⁾ | | 83,4 | 83,4 ⁽⁶⁾ | |
| lutum | % | 2,1 | | | 5,0 | | | 5,2 | | |
| organische stof | % ds | 1,2 | | | 5,3 | | | 6,9 | | |

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| | | | | |
|--|----------|-------------------------------|---------------------|--------------|
| Monstercode | | BM3 | | |
| Certificaatcode | | 13790218 | | |
| Boring(en) | | B01, B02, B03 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,60 - 1,80 | | |
| Humus | % ds | 0,50 | | |
| Lutum | % ds | 22,0 | | |
| Datum van toetsing | | 2-1-2023 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | |
| | | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | |
| barium | mg/kg ds | 33 | 37 ⁽⁶⁾ | |
| cadmium | mg/kg ds | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | 2,6 | 2,9 | -0,07 |
| koper | mg/kg ds | 8,8 | 10,8 | -0,19 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | -0 |
| molybdeen | mg/kg ds | <0,5 | <0,4 | -0,01 |
| nikkel | mg/kg ds | 11 | 12 | -0,35 |
| lood | mg/kg ds | <10 | <8 | -0,09 |
| zink | mg/kg ds | 28 | 33 | -0,18 |
| PAK | | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | |
| benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | |
| chryseen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | |
| benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | |
| anthraceen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | |
| fenanthreen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | |
| PAK | mg/kg ds | 0,07 | <0,07 | -0,04 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| PCB | µg/kg ds | 4,9 | <24,5 | 0 |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1 | <4 | |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1 | <4 | |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1 | <4 | |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1 | <4 | |
| PCB 138 | µg/kg ds | <1 | <4 | |
| PCB 153 | µg/kg ds | <1 | <4 | |
| PCB 180 | µg/kg ds | <1 | <4 | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie | mg/kg ds | <20 | <70 | -0,02 |
| OVERIG | | | | |
| Droge stof | % ds | 88,1 | 88,1 ⁽⁶⁾ | |
| lutum | % | 22 | | |
| organische stof | % ds | 0,5 | | |

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | AW | WO | IND | I |
|--|----------|------|------|-----|------|
| METALEN | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| kobalt | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| koper | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| kwik | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| molybdeen | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| nikkel | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| lood | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| zink | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| PAK | | | | | |
| PAK | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| PCB | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | |
| minerale olie | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Watermonster | | A01-1-1 | | | B01-1-2 | | | B01-1-1 | | |
|--|------|-----------------------------|--------------------------|-------|----------------------------------|------|-------|-----------------------------|--------------------------|-------|
| Datum watermonstername | | 23-12-2022 | | | 3-1-2023 | | | 23-12-2022 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 1,90 - 2,90 | | | 2,70 - 3,70 | | | 2,70 - 3,70 | | |
| Datum van toetsing | | 2-1-2023 | | | 5-1-2023 | | | 2-1-2023 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Streefwaarde | | | Overschrijding Interventiewaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| barium | µg/l | 67 | 67 | 0,03 | | | | 120 | 120 | 0,12 |
| cadmium | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | | | | 0,21 | 0,21 | -0,03 |
| kobalt | µg/l | 8,6 | 8,6 | -0,14 | | | | 26 | 26 | 0,08 |
| koper | µg/l | <2 | <1 | -0,23 | | | | 2,9 | 2,9 | -0,2 |
| kwik | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,06 | | | | <0,05 | <0,04 | -0,06 |
| molybdeen | µg/l | <2 | <1 | -0,01 | | | | <2 | <1 | -0,01 |
| nikkel | µg/l | 15 | 15 | 0 | 88 | 88 | 1,22 | 54 | 54 | 0,65 |
| lood | µg/l | <2 | <1 | -0,23 | | | | <2 | <1 | -0,23 |
| zink | µg/l | 39 | 39 | -0,04 | | | | 73 | 73 | 0,01 |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 | | | | <0,2 | <0,1 | -0 |
| tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | | | | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 | | | | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| xylenen (som) | µg/l | 0,21 | <0,21 | 0 | | | | 0,21 | <0,21 | 0 |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | | | | | <0,2 | <0,1 | |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | | | | <0,1 | <0,1 | |
| styreen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | | | | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77 ^(2,14) | | | | | | <0,77 ^(2,14) | |
| PAK | | | | | | | | | | |
| naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 | | | | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK | - | | <0,00020 ⁽¹¹⁾ | | | | | | <0,00020 ⁽¹¹⁾ | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| 1,3-Dichloorpropan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | | | | <0,2 | <0,1 | |
| 1,1-Dichloorpropan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | | | | <0,2 | <0,1 | |
| Dichloorpropan (som) | µg/l | 0,42 | <0,42 | -0 | | | | 0,42 | <0,42 | -0 |
| dichloormethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0 | | | | <0,2 | <0,1 | 0 |
| chloroform | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | | | | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| bromoform | µg/l | <0,2 | <0,1 ⁽¹⁴⁾ | | | | | <0,2 | <0,1 ⁽¹⁴⁾ | |
| TETRA | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | | | | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | | | | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | | | | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| 1,2-dichloorpropan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | | | | <0,2 | <0,1 | |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | | | | <0,1 | <0,1 | 0 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | | | | <0,1 | <0,1 | 0 |
| TRI | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | | | | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| PER | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | | | | <0,1 | <0,1 | 0 |
| DCE (som) | µg/l | 0,14 | <0,14 | 0,01 | | | | 0,14 | <0,14 | 0,01 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | | | | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| DCE (cis) | µg/l | <0,1 | <0,1 | | | | | <0,1 | <0,1 | |
| DCE (trans) | µg/l | <0,1 | <0,1 | | | | | <0,1 | <0,1 | |
| vinylchloride | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0,03 | | | | <0,2 | <0,1 | 0,03 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| minerale olie C10 - C12 | µg/l | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | | | | | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C12 - C22 | µg/l | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | | | | | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C22 - C30 | µg/l | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | | | | | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie C30 - C40 | µg/l | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | | | | | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | | | | <50 | <35 | -0,03 |

| | |
|-------|--|
| ## | : geen meetwaarde aanwezig |
| -- | : geen toetsnorm aanwezig |
| <d | : kleiner dan de detectielimiet |
| 8,88 | : <= Streefwaarde |
| 8,88 | : > Streefwaarde |
| >7 | : > Tussenwaarde |
| 8,88 | : > Interventiewaarde |
| 11 | : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie |
| 14 | : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing |
| 2 | : Enkele parameters ontbreken in de som |
| 6 | : Heeft geen normwaarde |
| # | : verhoogde rapportagegrens |
| GSSD | : Gestandaardiseerde meetwaarde |
| Index | : (GSSD - S) / (I - S) |

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | S | S Diep | Indicatief | I |
|--|------|------|--------|------------|------|
| METALEN | | | | | |
| barium | µg/l | 50 | 200 | | 625 |
| cadmium | µg/l | 0,4 | 0,06 | | 6 |
| kobalt | µg/l | 20 | 0,7 | | 100 |
| koper | µg/l | 15 | 1,3 | | 75 |
| kwik | µg/l | 0,05 | 0,01 | | 0,3 |
| molybdeen | µg/l | 5 | 3,6 | | 300 |
| nikkel | µg/l | 15 | 2,1 | | 75 |
| lood | µg/l | 15 | 1,7 | | 75 |
| zink | µg/l | 65 | 24 | | 800 |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | |
| benzeen | µg/l | 0,2 | | | 30 |
| tolueen | µg/l | 7 | | | 1000 |
| ethylbenzeen | µg/l | 4 | | | 150 |
| xylenen (som) | µg/l | 0,2 | | | 70 |
| styreen | µg/l | 6 | | | 300 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | | 150 | |
| PAK | | | | | |
| naftaleen | µg/l | 0,01 | | | 70 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| Dichloorpropan (som) | µg/l | 0,8 | | | 80 |
| dichloormethaan | µg/l | 0,01 | | | 1000 |
| chloroform | µg/l | 6 | | | 400 |
| bromoform | µg/l | | | | 630 |
| TETRA | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 400 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | 0,01 | | | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | 0,01 | | | 130 |
| TRI | µg/l | 24 | | | 500 |
| PER | µg/l | 0,01 | | | 40 |
| DCE (som) | µg/l | 0,01 | | | 20 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| vinylchloride | µg/l | 0,01 | | | 5 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | |
| minerale olie | µg/l | 50 | | | 600 |

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Monstercode | | AM1 | | AM2 | | AM3 | |
|--|----------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------|
| Humus (% ds) | | 3,00 | | 5,20 | | 0,30 | |
| Lutum (% ds) | | 4,60 | | 7,00 | | 22,0 | |
| Datum van toetsing | | 2-1-2023 | | 2-1-2023 | | 2-1-2023 | |
| Monster getoetst als | | partij | | partij | | partij | |
| Bodemklasse monster | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | |
| Samenstelling monster | | | | | | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | | | | | zwak roesthoudend, sporen roest | |
| Grondsoort | | Zand | | Zand | | Leem | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | <20 | <41 ⁽⁶⁾ | <20 | <33 ⁽⁶⁾ | 30 | 33 ⁽⁶⁾ |
| cadmium | mg/kg ds | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| kobalt | mg/kg ds | <1,5 | <2,9 | <1,5 | <2,4 | 3,6 | 4,0 |
| koper | mg/kg ds | 6,8 | 12,5 | 9,7 | 15,6 | 8,4 | 10,3 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,04 |
| molybdeen | mg/kg ds | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 |
| nikkel | mg/kg ds | 3,4 | 8,2 | <3 | <4 | 12 | 13 |
| lood | mg/kg ds | 12 | 18 | 12 | 16 | <10 | <8 |
| zink | mg/kg ds | <20 | <29 | <20 | <25 | 33 | 39 |
| PAK | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,06 | <0,01 | <0,01 |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,04 | <0,01 | <0,01 |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,06 | <0,01 | <0,01 |
| benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,05 | 0,05 | 0,08 | 0,08 | <0,01 | <0,01 |
| fluorantheen | mg/kg ds | 0,05 | 0,05 | 0,08 | 0,08 | <0,01 | <0,01 |
| chryseen | mg/kg ds | 0,02 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | <0,01 | <0,01 |
| benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,04 | <0,01 | <0,01 |
| anthraceen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| fenanthreen | mg/kg ds | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | <0,01 | <0,01 |
| PAK | mg/kg ds | 0,264 | 0,264 | 0,444 | 0,444 | 0,07 | <0,07 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| PCB | µg/kg ds | 4,9 | <16,3 | 4,9 | <9,4 | 4,9 | <24,5 |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1 | <2 | <1 | <1 | <1 | <4 |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1 | <2 | <1 | <1 | <1 | <4 |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1 | <2 | <1 | <1 | <1 | <4 |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1 | <2 | <1 | <1 | <1 | <4 |
| PCB 138 | µg/kg ds | <1 | <2 | <1 | <1 | <1 | <4 |
| PCB 153 | µg/kg ds | <1 | <2 | <1 | <1 | <1 | <4 |
| PCB 180 | µg/kg ds | <1 | <2 | <1 | <1 | <1 | <4 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5 | 12 ⁽⁶⁾ | <5 | 7 ⁽⁶⁾ | <5 | 18 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <5 | 12 ⁽⁶⁾ | <5 | 7 ⁽⁶⁾ | <5 | 18 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | 9 | 30 ⁽⁶⁾ | 10 | 19 ⁽⁶⁾ | <5 | 18 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 12 | 40 ⁽⁶⁾ | 15 | 29 ⁽⁶⁾ | <5 | 18 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie | mg/kg ds | 20 | 67 | 20 | 38 | <20 | <70 |
| OVERIG | | | | | | | |
| Droge stof | % ds | 85,4 | 85,4 ⁽⁶⁾ | 85,2 | 85,2 ⁽⁶⁾ | 87,4 | 87,4 ⁽⁶⁾ |
| lutum | % | 4,6 | | 7,0 | | 22 | |
| organische stof | % ds | 3,0 | | 5,2 | | 0,3 | |

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| Monstercode | | B03-1 | | BM1 | | BM2 | |
|--|----------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Humus (% ds) | | 1,20 | | 5,30 | | 6,90 | |
| Lutum (% ds) | | 2,10 | | 5,00 | | 5,20 | |
| Datum van toetsing | | 2-1-2023 | | 2-1-2023 | | 2-1-2023 | |
| Monster getoetst als | | partij | | partij | | partij | |
| Bodemklasse monster | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | | Altijd toepasbaar | |
| Samenstelling monster | | | | | | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | | | | | | |
| Grondsoort | | Zand | | Zand | | Zand | |
| | | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD | Meetw | GSSD |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | <20 | <54 ⁽⁶⁾ | <20 | <39 ⁽⁶⁾ | <20 | <39 ⁽⁶⁾ |
| cadmium | mg/kg ds | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | 0,21 | 0,28 |
| kobalt | mg/kg ds | <1,5 | <3,7 | <1,5 | <2,8 | <1,5 | <2,7 |
| koper | mg/kg ds | <5 | <7 | 11 | 19 | 13 | 21 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 0,06 | 0,08 |
| molybdeen | mg/kg ds | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 | <0,5 | <0,4 |
| nikkel | mg/kg ds | <3 | <6 | 3,3 | 7,7 | 3,2 | 7,4 |
| lood | mg/kg ds | <10 | <11 | 37 | 52 | 19 | 26 |
| zink | mg/kg ds | <20 | <33 | 32 | 61 | 26 | 48 |
| PAK | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,04 | 0,04 |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,03 |
| benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,03 |
| fluorantheen | mg/kg ds | 0,02 | 0,02 | 0,08 | 0,08 | 0,07 | 0,07 |
| chryseen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,04 | 0,04 |
| benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| anthraceen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| fenanthreen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,02 |
| PAK | mg/kg ds | 0,083 | 0,083 | 0,404 | 0,404 | 0,314 | 0,314 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| PCB | µg/kg ds | 4,9 | <24,5 | 4,9 | <9,2 | 4,9 | <7,1 |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kg ds | <1 | <4 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | <5 | 7 ⁽⁶⁾ | <5 | 5 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | <5 | 7 ⁽⁶⁾ | <5 | 5 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | <5 | 7 ⁽⁶⁾ | 5 | 7 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | 6 | 11 ⁽⁶⁾ | 7 | 10 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie | mg/kg ds | <20 | <70 | <20 | <26 | <20 | <20 |
| OVERIG | | | | | | | |
| Droge stof | % ds | 95,7 | 95,7 ⁽⁶⁾ | 84,1 | 84,1 ⁽⁶⁾ | 83,4 | 83,4 ⁽⁶⁾ |
| lutum | % | 2,1 | | 5,0 | | 5,2 | |
| organische stof | % ds | 1,2 | | 5,3 | | 6,9 | |

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

| | | | |
|--|----------|---------------------------------------|---------------------|
| Monstercode | | BM3 | |
| Humus (% ds) | | 0,50 | |
| Lutum (% ds) | | 22,0 | |
| Datum van toetsing | | 2-1-2023 | |
| Monster getoetst als | | partij | |
| Bodemklasse monster | | Altijd toepasbaar | |
| Samenstelling monster | | | |
| Monstermelding 1 | | | |
| Monstermelding 2 | | | |
| Monstermelding 3 | | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | matig roesthoudend, zwak roesthoudend | |
| Grondsoort | | Leem | |
| | | Meetw | GSSD |
| | | | |
| METALEN | | | |
| barium | mg/kg ds | 33 | 37 ⁽⁶⁾ |
| cadmium | mg/kg ds | <0,2 | <0,2 |
| kobalt | mg/kg ds | 2,6 | 2,9 |
| koper | mg/kg ds | 8,8 | 10,8 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 |
| molybdeen | mg/kg ds | <0,5 | <0,4 |
| nikkel | mg/kg ds | 11 | 12 |
| lood | mg/kg ds | <10 | <8 |
| zink | mg/kg ds | 28 | 33 |
| | | | |
| PAK | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 |
| benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 |
| fluorantheen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 |
| chryseen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 |
| benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 |
| anthraceen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 |
| fenanthreen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 |
| PAK | mg/kg ds | 0,07 | <0,07 |
| | | | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | |
| PCB | µg/kg ds | 4,9 | <24,5 |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1 | <4 |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1 | <4 |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1 | <4 |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1 | <4 |
| PCB 138 | µg/kg ds | <1 | <4 |
| PCB 153 | µg/kg ds | <1 | <4 |
| PCB 180 | µg/kg ds | <1 | <4 |
| | | | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | |
| minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie | mg/kg ds | <20 | <70 |
| | | | |
| OVERIG | | | |
| Droge stof | % ds | 88,1 | 88,1 ⁽⁶⁾ |
| lutum | % | 22 | |
| organische stof | % ds | 0,5 | |

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

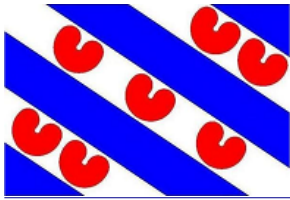
Tabel 10: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

| | | AW | WO | IND | I |
|--|----------|------|------|-----|------|
| METALEN | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| kobalt | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| koper | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| kwik | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| molybdeen | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| nikkel | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| lood | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| zink | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| PAK | | | | | |
| PAK | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| PCB | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | |
| minerale olie | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |



BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

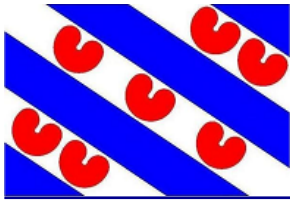


Bodeminformatie

Bovenweg 66 eo Oldeberkoop



| | | | |
|--|-----------------------------------|--|--|
| | Getoonde informatie in rapportage | | Zorgmaatregel |
| | 25-meter contour | | Slootdempingen |
| | Locatie-ID | | Locaties |
| | Onderzoek vlak | | Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks |
| | Verontreinigingscontour | | Boringen |
| | Saneringscontour | | |



Toelichting

Deze rapportage is automatisch tot stand gekomen. De informatie is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Fryslân en de Friese gemeenten.

Voor het grondgebied van de gemeente Leeuwarden is alleen informatie opgenomen over waterbodemonverontreiniging. Om volledige informatie te krijgen over de bodemkwaliteit in de gemeente Leeuwarden dient u zich te richten tot deze gemeente.

Alle in deze rapportage geraadpleegde informatiebronnen zijn in juli 2009 samengevoegd in één centrale database. Hierbij is geen inhoudelijke herbeoordeling van de samengevoegde informatie op de locaties uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog stuiten op onduidelijkheden, dan kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente waarin deze locatie ligt. Als het noodzakelijk is om een herbeoordeling uit te voeren van de locatie en eventueel omliggende locaties, dan zal de betreffende gemeente het dossier met eventuele aanvullende informatie opnieuw beoordelen en u voorzien van een nieuwe rapportage.

Beoordeling en advies

Deze rapportage geeft inzicht of in het kader van de saneringsregeling van de Wet bodembescherming nog acties ondernomen moeten worden binnen de opgegeven contour. De rapportage geeft antwoorden op de volgende vragen.

Is er bodeminformatie op het opgegeven adres geregistreerd?

Is er bodeminformatie binnen de opgegeven contour bekend?

Zo ja:

Wat is de kans op aanwezigheid van bodemonverontreiniging dan wel de ernst van de geconstateerde verontreiniging?

Welke vervolg actie is nodig of wordt geadviseerd?

Indien antwoord op deze vragen ontbreekt kunt u zelf aan de hand van eventueel beschikbare informatie van bodembedreigende activiteiten en onderzoekssamenvattingen een eigen oordeel vormen. Mocht u behoefte hebben aan een bevestiging van uw oordeel neem dan contact op met de betreffende gemeente.

Nadere informatie over de Wet bodembescherming, de geraadpleegde informatie bronnen en gebruikte termen treft u aan in de bijlage van dit rapport.

Disclaimer

De bodeminformatie is met zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De Provincie Fryslân en de Friese gemeenten achten zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie en de gemeenten door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Leeswijzer

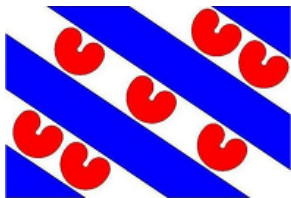
Met het plaatje op bladzijde 1 kunt u in één oogopslag zien wat voor relevante bodeminformatie aanwezig is:

- groen geeft aan dat er onderzoek is uitgevoerd;
- okergeel geeft aan dat er een verontreiniging zit
- bruin geeft aan dat er een sanering heeft plaatsgevonden
- zwart geeft aan de plekken waarop een zorgmaatregel (ook kadastraal geregistreerd) van toepassing is
- oranje lijnen geven de locatiecontour aan; kleine vierkantjes geven aan dat er gegevens over bedrijfsactiviteit aanwezig zijn
- blauwe lijnen geven de plek aan van slootdempingen of (tram en spoor)traces
- donkergroene punten geven aan waar boringen zijn gezet
- rode driehoekjes geven aan waar tanks zitten of hebben gezeten.

Het lange nummer verwijst naar een locatie-ID waaronder u nadere informatie kunt vinden in deze rapportage.

In het hoofdstuk Samenvatting bodeminformatie is de informatie over locaties, onderzoeken en tanks opgenomen welke (grafisch) binnen de opgegeven contour vallen.

Voor de gedetailleerde informatie behorende bij een locatie wordt u verwezen naar het hoofdstuk Aanvullende bodeminformatie.



Locaties (overlap met contour)

| LOC. ID | Naam | Beoordeling Wbb | Vervolgactie Wbb |
|---------|--|-----------------|----------------------|
| 109199 | OLDB, Bovenweg 66 | Niet ernstig | voldoende onderzocht |
| 161512 | demping (niet gespecificeerd) Oldeberkoop | | voldoende onderzocht |
| 162013 | demping (niet gespecificeerd) Oldeberkoop | | voldoende onderzocht |

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

| Loc. ID | Naam+datum onderzoek | Rapportnummer | Onderzoeksbureau |
|---------|--|--------------------|---------------------------------|
| 109199 | Verkennd onderzoek NEN 5740: 7-2-2007 | ABO/ADV/VMN/257009 | Verhoeve Advies & Realisatie BV |

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

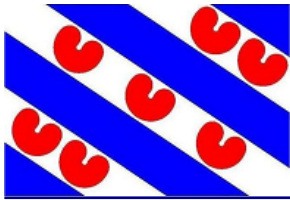
109199 OLDB, Bovenweg 66

| | |
|---|-------------------------|
| Locatiecode | FR008500610 |
| Straat | Bovenweg |
| Huisnummer | 66 |
| Huisletter | |
| Toevoeging | |
| Postcode | 8421DD |
| Plaats | OLDEBERKOOP |
| Gemeente | Ooststellingwerf (0085) |
| Land-/ Waterbodem | Landbodem |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging | |
| Beoordeling Wbb | Niet ernstig |
| Opgelegde beperkingen Wbb | |
| Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? | voldoende onderzocht |

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie



Verkennd onderzoek NEN 5740: 7-2-2007

| | |
|-------------------------|--|
| Rapportnummer | ABO/ADV/VMN/257009 |
| Datum rapport | 07-02-2007 |
| Onderzoeksbureau | Verhoeve Advies & Realisatie BV |
| Aanleiding | Bouwvergunning |
| Conclusie | Geschikt: geschikt voor voorgenomen Vervolg: N Zint: geen opmerkingen in rapp. Bg: m. Olie >S Og: PAK >S Gw: Cr >S en Ni >S |
| Opmerkingen | Archief gemeente: AA008500445, OLDB, AA008500640, ABO/ADV/VMN/257009, 07-02-2007, OLDB Aantekening Strabis d.d. 9-1-2008 Gebruik: Huidige stal wordt verbouwd tot woning en realisatie nieuwe schuur. Boorpunten globaal ingetekend, omdat de verhoudingen van de situatieschet kwamen niet overeen met die van GBKN. |

Gebruiken bij locatie

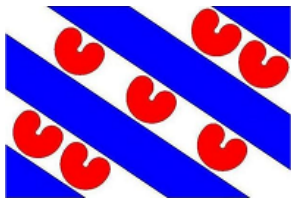
Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

161512 demping (niet gespecificeerd) Oldeberkoop

| | |
|--|--|
| Locatiecode | NZ054404012 |
| Straat | |
| Huisnummer | |
| Huisletter | |
| Toevoeging | |
| Postcode | |
| Plaats | OLDEBERKOOP |
| Gemeente | Ooststellingwerf (0085) |
| Land-/ Waterbodem | Landbodem |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging | demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9 |
| Beoordeling Wbb | |
| Opgelegde beperkingen Wbb | |
| Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? | voldoende onderzocht |



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Wadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

| UBI-omschrijving | NSX | Onderzocht | Start activiteit | Eind activiteit | Vervallen |
|-------------------------------|-----|------------|------------------|-----------------|-----------|
| demping (niet gespecificeerd) | 1,9 | onbekend | 2000 | Heden | onbekend |

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

demping (niet gespecificeerd)

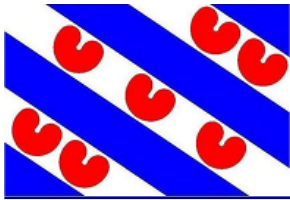
| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Bedrijfsnaam | |
| UBI-omschrijving | demping (niet gespecificeerd) |
| UBI-klasse | 2 |
| Start activiteit | |
| Einde activiteit | |
| Vermelding uit de bron | |
| Vindplaats | Luchtfoto 2000 |
| Dossiernummer | 11G_zuid |

162013 demping (niet gespecificeerd) Oldeberkoop

| | |
|--|--|
| Locatiecode | NZ054404513 |
| Straat | |
| Huisnummer | |
| Huisletter | |
| Toevoeging | |
| Postcode | |
| Plaats | OLDEBERKOOP |
| Gemeente | Ooststellingwerf (0085) |
| Land-/ Waterbodem | Landbodem |
| Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging | demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9 |
| Beoordeling Wbb | |
| Opgelegde beperkingen Wbb | |
| Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? | voldoende onderzocht |

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

| UBI-omschrijving | NSX | Onderzocht | Start activiteit | Eind activiteit | Vervallen |
|-------------------------------|-----|------------|------------------|-----------------|-----------|
| demping (niet gespecificeerd) | 1,9 | onbekend | 2000 | Heden | onbekend |

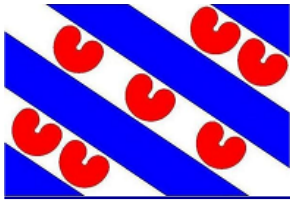
Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

demping (niet gespecificeerd)

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Bedrijfsnaam | |
| UBI-omschrijving | demping (niet gespecificeerd) |
| UBI-klasse | 2 |
| Start activiteit | |
| Einde activiteit | |
| Vermelding uit de bron | |
| Vindplaats | Luchtfoto 2000 |
| Dossiernummer | 11G_zuid |

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Informatie van locaties in een straal van 25 meter rondom de locatie

Locaties (overlap met contour)

Gegevens niet beschikbaar

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

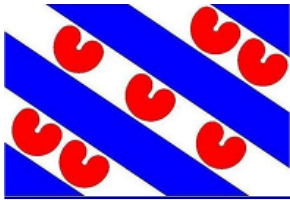
Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



Bijlage:

1. Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) schrijft voor, dat een melding moet worden gedaan aan het bevoegde gezag als men een bodemsanering of andere werkzaamheden in de verontreinigde bodem wil uitvoeren waarbij vermoed wordt dat het een bodemverontreiniging betreft groter dan 25m³ of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m³. Op zo'n melding neemt het bevoegd gezag een 'besluit'. Ook als een sanering is uitgevoerd neemt het bevoegd gezag over het evaluatierapport een 'besluit'.

Gemeenten en de Wet bodembescherming

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, milieuvergunningen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk was een melding zoals bedoeld in de Wet bodembescherming door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij elk rapport een conclusie of opmerking opgenomen met een samenvatting van het rapport.

Bevoegd gezag Wet bodembescherming.

De Provincie Fryslân is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De gemeente Leeuwarden is bevoegd gezag voor haar eigen grondgebied. Met de invoering van de Waterwet in 2009 is het Wetterskip Fryslân bevoegd gezag voor de waterbodems (Provincie Fryslân is nog bij hoge uitzondering bevoegd gezag voor waterbodems). De besluiten en beschikkingen die zijn opgenomen in deze rapportage zijn afgegeven door de Provincie Fryslân. Alleen beschikkingen over grondverontreiniging, voor zover de interventiewaarde zijn overschreden, zijn geregistreerd bij het Kadaster.

Het Kadaster en de Wet bodembescherming

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster. Grondwaterverontreiniging en waterbodemverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster.
Nota Bene: Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Bedrijven en de Wet bodembescherming

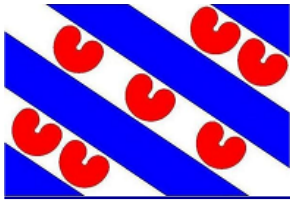
Bedrijven zijn, in bepaalde gevallen, verplicht om bodemonderzoek te laten uitvoeren voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning (bouw- en/of milieudeel). Nieuw ontstane bodemverontreiniging (als gevolg van calamiteiten) dient direct gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De vervuiler zorgt onverwijld voor in beginsel een volledige verwijdering van de vervuiling.

Burgers en de Wet bodembescherming

Als burger kunt u op meerdere manieren te maken krijgen met (mogelijke) bodemverontreiniging. Veel voorkomende situaties zijn:

- Aan- of verkoop van een woning.
- Aanvraag omgevingsvergunning.

Zijn er naar aanleiding van de rapportage vragen betreffende de bodem, neem dan contact op met de gemeente.



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Wadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

2. Welke gegevensbronnen zijn geraadpleegd voor deze rapportage?

De gegevensbronnen zijn:

1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemonverontreiniging en uitgevoerde saneringen zoals bedoeld is in het kader van de Wet bodembescherming (vanaf 1995).
2. Vermeldingen van bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen en saneringen welke voor 1995 uitgevoerd zijn.
3. Uitgevoerde archiefonderzoeken naar mogelijk belastende (bedrijfs)activiteiten welke bodemonverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
4. Gegevens uit luchtfoto interpretaties waarna in vergelijking met eerder genomen luchtfoto's sprake is van slootdempingen, stortplaatsen en erfverhardingen waar mogelijk verontreinigd materiaal in is gebruikt.
5. Uitgevoerde waterbodemonderzoeken en eventueel uitgevoerde baggerwerken en saneringen
6. Informatie uit bodem- en grondwateronderzoeken of partijkeuringen welke de gemeente vereist voor het afgeven van omgevingsvergunningen, locatieontwikkeling of grondverplaatsing (Besluit bodemkwaliteit)
7. Brandstoftanks welke zijn verwijderd (Activiteitenbesluit) of nog aanwezig kunnen zijn met eventuele indicatie van aanwezige verontreiniging. (deze info is niet volledig)



BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1: inbandige boring B03.



Foto 2: inbandige boring B03.



Foto 3: Boring A01. Foto is noordelijk gericht



APPENDIX

Kader en verantwoording

Kader van het onderzoek

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen) en 2002 (nemen van grondwater-monsters). Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport.

Eventuele monsternamen voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortageo vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin het gewichtspercentage aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.



Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en/of grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

| Referentiewaarde | Afkorting | Betekenis | Index | Terminologie bij overschrijding |
|-------------------|-----------|--|-------|---------------------------------|
| Grond | | | | |
| Achtergrondwaarde | A | Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde) | 0 | Licht verhoogd / verontreinigd |
| Tussenwaarde | T | 'Trigger' voor nader onderzoek | 0,5 | Matig verhoogd / verontreinigd |
| Interventiewaarde | I | Waarde voor sanering(sonderzoek) | 1,0 | Sterk verhoogd / verontreinigd |
| Grondwater | | | | |
| Streefwaarde | S | Generieke waarde voor een schoon grondwater | 0 | Licht verhoogd / verontreinigd |
| Tussenwaarde | T | 'Trigger' voor nader onderzoek | 0,5 | Matig verhoogd / verontreinigd |
| Interventiewaarde | I | Waarde voor sanering(sonderzoek) | 1,0 | Sterk verhoogd / verontreinigd |

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <math><2 \mu\text{m}</math>) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodembeheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.



Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in het geactualiseerd tijdelijk handelingskader (kenmerk IENW/BSK-2021/335279, d.d. 13 december 2021). Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming (Wbb) sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' als in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - moestuin/volkstuin;
 - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
 - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.








VERANTWOORDING





| NEN-normen | |
|-----------------------|--|
| Vooronderzoek | |
| NEN 5717 | Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5717, december 2017) |
| NEN 5725 | Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017) |
| Bodemonderzoek | |
| NEN 5720 | Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (Nederlandse Norm 5720, december 2017) |
| NEN 5740 | Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016) |
| NEN 5707 | Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707/C2: december 2017) |
| NEN 5897 | Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C2: december 2017) |
| NTA 5755 | Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010) |



| Kwaliteitsborging | | | |
|---|-----------------------|--|---|
| Algemeen | | | |
| Kwaliteitszorg algemeen | NEN-EN-ISO 9001: 2015 | Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015) |  |
| Veiligheidscertificaat aannemers | VCA** | VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2017/6.0, april 2018) |  |
| Kwalibo algemeen | BRL SIKB | Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit |  |
| Milieukundig laboratoriumonderzoek | | | |
| Laboratorium | AS3000 AP04 | SGS Environmental Analytics B.V. Eurofins Analytico B.V. Eurofins ACMAA Testing (asbest) SGS Environmental Analytics B.V. | RvA |
| Milieukundig veldwerk | | | |
| BRL SIKB/protocol* | BRL SIKB 1000 | Monsterneming voor partijkeuringen |  |
| | Protocol 1001 | Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie | |
| BRL SIKB/protocol | BRL SIKB 2000 | Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek |  |
| | Protocol 2001 | Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen | |
| | Protocol 2002 | Het nemen van grondwatermonsters | |
| | Protocol 2003 | Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek | |
| | Protocol 2018 | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem | |
| BRL SIKB/protocol | BRL SIKB 2100 | Mechanisch boren |  |
| | Protocol 2101 | Mechanisch boren | |
| BRL SIKB/protocol | BRL SIKB 6000 | Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg |  |
| | Protocol 6001 | Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden | |
| | Protocol 6002 | Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden | |

| Kwaliteitsborging advies en rapportage | | | |
|--|--------------------|------------|-----------------|
| Norm | Functie | Naam | Datum |
| ISO 9001: 2015 | Auteur | ██████████ | 12 januari 2023 |
| ISO 9001: 2015 | Kwaliteitscontrole | ██████████ | 12 januari 2023 |

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.