



AANVULLEND BODEMONDERZOEK

Klenkerveld in Oosterhesselen





TITELBLAD

Opdrachtgever: Jaho Emmen B.V.
Klenkerweg 18
7861 TG Oosterhesselen

Rapportnummer: 224562/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 16 oktober 2025

Projectomschrijving: Aanvullend bodemonderzoek
Klenkerveld in Oosterhesselen

Auteur: D.S. (Dieuwke) Maas

Gecontroleerd door: K.J. (Johan) Haan

Ortageo Nederland B.V.
Vestiging:
Asserstraat 12a
9451 AC Rolde
Tel: 0546 53 20 74
E-mail: info@ortageo.nl

Verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en alle bij dit onderzoek betrokken medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de locatie waarop dit bodemonderzoek betrekking heeft. De veldwerkers hebben verklaard dat zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen (eventuele afwijkingen daarop zijn in dit rapport benoemd). Met het oogpunt op het voorkomen van misbruik van parafen, zijn deze niet opgenomen in dit rapport. In het veldwerkverslag onderschrijven de veldwerker(s) deze verklaring van onafhankelijkheid met hun paraaf.



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Opzet.....	2
2.2	Algemene gegevens.....	2
2.3	Bodemgebruik	4
2.4	Locatie inspectie.....	5
2.5	Uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.6	Bodemkwaliteitskaart	6
3	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	7
3.1	Hypothese	7
3.2	Onderzoeksstrategie	7
4	Veldwerkzaamheden.....	8
4.1	Uitvoering	8
4.2	Resultaten	8
5	Laboratoriumonderzoek	10
5.1	Analyseprogramma	10
5.2	Analyseresultaten	10
5.2.1	Grond	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) Situatietekening met onderzoekspunten
- 2) Bodemprofielbeschrijvingen
- 3) Analysecertificaten
- 4) Overschrijdingstabellen
- 5) Foto's onderzoekslocatie

Disclaimer



1 INLEIDING

In opdracht van Jaho Emmen B.V. is door Ortago Nederland B.V. een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Klenkerveld in Oosterhesselen (gemeente Coevorden).

De aanleiding voor het aanvullend onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) en het advies van de Omgevingsdienst Drenthe om het vooronderzoek te actualiseren en ter plaatse van de vermoedelijke slootdempingen wat extra onderzoek te doen.

Het doel van het bodemonderzoek is om vast te stellen of de bodemkwaliteit voldoet aan de toelaatbare kwaliteit voor het beoogde gebruik.

Dit onderzoek is aanvullend op het eerder uitgevoerde verkennend onderzoek door Ortago; Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest NEN5740, NEN 5707 en NEN 5897, Klenkerveld in Oosterhesselen, met kenmerk 214200/R01, d.d. 24 december 2021. In het vooronderzoek wordt gekeken naar eventuele veranderingen tussen december 2021 en oktober 2025. Ter plaatse van de mogelijke dempingen worden boringen en analyses uitgevoerd.

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). Een uitgebreide toelichting op de achtergrond, de werkwijze en het wettelijk kader van milieukundig bodemonderzoek is via [deze link](#) te benaderen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Opzet

Voorafgaand aan de uitvoering van het aanvullend verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (voormalige) potentieel bodemverontreinigende activiteiten en situaties op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving. Daarvoor zijn verschillende bronnen geraadpleegd.

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
2	Mondelinge en schriftelijke informatie van opdrachtgever	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Coevorden	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) D. Digitaal gemeentelijk bodeminformatiesysteem E. Nota Bodembeheer / Bodemkwaliteitskaart	www.google.nl/maps en app.pdok.nl/viewer www.topotijdreis.nl www.bodemloket.nl https://www.coevorden.nl/informatie-over-bodem-en-omgevingsplannen-opvragen https://oddrenthe.kaartviewer.nl/?@Bodeminformatie
5	Locatie-inspectie, foto's onderzoekslocatie	Uitgevoerd voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, foto's opgenomen in bijlage 6
6	Rapporten: A. Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest NEN5740, NEN 5707 en NEN 5897, Klenkerveld in Oosterhesselen B. Asbestinventarisatie Bedrijfspannd met woning en stalletje Witte zand 18 in Oosterhesselen	Ortageo Noordoost B.V., 214200/R01, d.d. 24 december 2021 Ortageo Asbest B.V., 216953, d.d. 1 april 2022

2.2 Algemene gegevens

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Witte Zand 18 in Oosterhesselen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Oosterhesselen, sectie F, nummer 1081 en 1082
Oppervlakte	Circa 46.950 m ²
Algemene omschrijving	Vanaf circa 2013 leegstaande bebouwing. Het overige bestaat uit gazon en bos.
Bebouwing	De bebouwing is nog aanwezig alleen niet meer wind- en waterdicht, de ramen zijn eruit en alles van waarde is weggenomen. In het gebouw is een betonvloer aanwezig met hieronder een kruipruimte
Terreinverharding	Ten noordoosten van de bebouwing ligt menggranulaat als erfverharding van circa 20 cm dikte verspreid over circa 1.500m ² . Overige deel is onverhard

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven op de volgende afbeelding. Met een rode contour is het plangebied weergegeven. De blauwe contouren zijn de locaties van de vermoedelijk gedempte sloten. Hierbij lijkt één lange doorlopende sloot van noord naar zuid aanwezig te zijn geweest en drie kortere sloten die hierop hebben afgewaterd. In het verkennende onderzoek is een druppelzone onderzocht en deze heeft de aanduiding deellocatie D gekregen. Daarom zijn de deellocaties in dit aanvullend onderzoek vanaf E doorgeletterd.

Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron PDOK)



2.3 Bodemgebruik

In het onderzoek van 2021 is gekozen om één oude kaart weer te geven van de mogelijke dempingen. Voor het lokaliseren van alle verschillende mogelijke dempingen zijn meerdere kaarten gebruikt.

In onderstaande afbeeldingen is de situatie en het gebruik van enkele jaren weergegeven (bron: Topotijdreis).

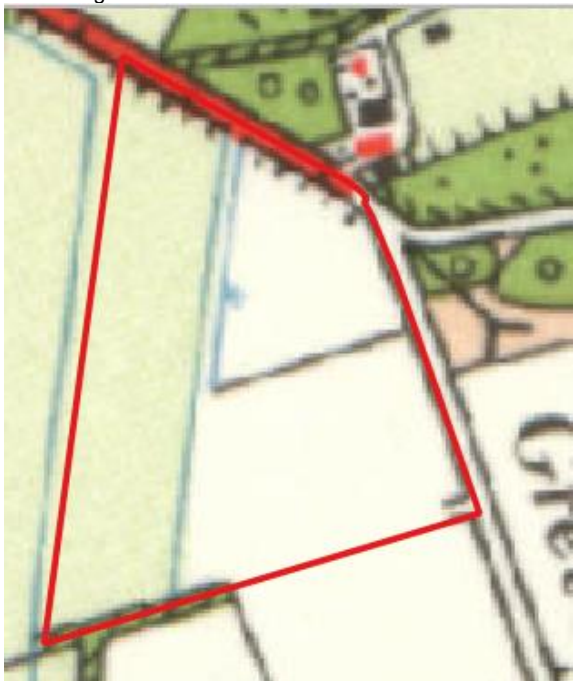
Afbeelding 2A: Situatie rond 1953



Afbeelding 2B: Situatie rond 1955



Afbeelding 2C: Situatie rond 1962



Afbeelding 2D: Situatie rond 2021



De gebruikte kaarten zijn afkomstig van Topotijdreis, bij de oudere kaarten zijn er vaak grotere afwijkingen van de getekende kaarten en de toenmalige situatie. Ook zijn oude kaarten vaak minder nauwkeurig gedateerd vergeleken

met kaarten van tegenwoordig. Op de kaart van 1953 is binnen het noordelijke terrein een lijn aanwezig, dit betreft een rasterlijn van de kaart. De overige zwarte lijnen kunnen potentieel gedempte sloten zijn.

Het terrein is net als in 2021 een braakliggend waarbij de oorspronkelijke bebouwing nog aanwezig is. De gebouwen zijn sinds 2013 niet meer in gebruik en gekraakt (geweest). Sinds 2021 is de bebouwing meer in verval geraakt (bron 4A). Sinds 2021 is een deel van de bakstenen voorgevel van gebouwen verdwenen, zie onderstaande afbeelding. Op afbeeldingen van april 2022 kan nog een bakstenen gevel tot de dakrand worden gezien (bron 4A).

Afbeelding 3: Een van de aanwezige gebouwen op Streetview in april 2022 (links) en augustus 2023 (rechts).



2.4 Locatie inspectie

Bij het uitvoeren van de bemonstering is tevens een locatie inspectie uitgevoerd op de overige delen van het terrein. Hierbij is gekeken naar situaties en activiteiten die op het terrein zichtbaar zijn die tot een mogelijke verontreiniging hebben kunnen leiden.

Tijdens de terrein inspectie is een kleine stapel asbestverdachte-golfplaten aangetroffen. In bijlage 1 is de locatie van de vondst weergegeven, als vast punt avm (asbest verdacht materiaal). In bijlage 5 is een foto van de situatie weergegeven. Bij de asbestinventarisatie uit 2022 (bron 6B) zijn van deze locatie ook foto's gemaakt van op locatie aangetroffen asbest. Nadien heeft een asbestsanering plaatsgevonden waarbij het zwerfasbest is verwijderd. Het recent aangetroffen asbest-verdacht materiaal betreft golfplaten in plaats van de in 2022 zichtbare losse blauwe panelen, zie onderstaande afbeelding. Ook op deze foto valt te zien dat bakstenen uit de gevel zijn weggenomen door derden.

Afbeelding 4: Foto locatie uit asbestinventarisatie (links) en aanvullend bodemonderzoek (rechts)



Op basis van de begroeiing is geconcludeerd dat de golfplaten recent moeten zijn neergelegd. De nabij woonachtige opdrachtgever, die regelmatig op de locatie komt kijken heeft de golfplaten ook niet eerder opgemerkt.

Op deze locatie heeft daarom geen asbestonderzoek in grond plaatsgevonden, omdat de golfplaten recent zijn neergelegd en nog intact zijn. Nadelige beïnvloeding van de bodemkwaliteit is hiermee niet waarschijnlijk.

2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Voor zover bekend zijn er geen recentere bodemonderzoeken op en rondom de locatie uitgevoerd dan die in het bodemonderzoek uit 2021 worden vermeld.

2.6 Bodemkwaliteitskaart

Elke gemeente of regio heeft voor haar grondgebied een bodemkwaliteitskaart vastgesteld. Het doel hiervan is grondverzet zodanig te beheersen dat de bodemkwaliteit niet verslechterd. Grond mag alleen worden toegepast in deelgebieden waar de bodemkwaliteit hetzelfde of slechter is. Daartoe is het gemeentelijk of regionaal grondgebied verdeeld in deelgebieden met een vergelijkbare historische ontwikkeling, leidend tot een vergelijkbare diffuse bodembelasting en dus bodemkwaliteit. De bodemkwaliteit wordt in klassen ingedeeld waarbij ofwel generieke klassen worden gebruikt (klasse landbouw/natuur, wonen of industrie) ofwel gebiedsspecifieke klassen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in bovengrond en ondergrond.

De bodemkwaliteitskaart geeft dus informatie over de diffuse bodemkwaliteit van een deelgebied. Lokale verontreinigingen, veroorzaakt door lokale bronnen, zijn uitgezonderd bij de vaststelling van de bodemkwaliteitskaart.

De bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie is geclassificeerd als 'landbouw/natuur' voor de bovengrond tot 0,5 m-mv en als 'landbouw/natuur' voor de ondergrond (bron 4E).

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek zijn er vijf potentieel gedempte sloten geïdentificeerd. Op de oudere kaarten lijkt binnen deellocatie E twee sloten parallel van elkaar te liggen binnen het noordelijke gedeelte van deellocatie E. In het zuidelijke deel betreft dit één sloot. De overige potentieel gedempte sloten liggen in deellocaties F tot en met H

De sloten zijn potentieel verdachte deellocaties omdat voor het dempen van sloten/greppels in het verleden mogelijk ook afvalproducten zoals puin gebruikt kan zijn. Meestal wordt gebiedseigen grond gebruikt, dan is de verwachting dat de kwaliteit van de gedempte sloten vergelijkbaar is met wat in de omgeving is aangetroffen. Op basis van voorgaand onderzoek (boringen welke ter plaatse van demping zijn uitgevoerd) is geconcludeerd dat de sloten vermoedelijk zijn dichtgeschoven met grond van de locatie bij het bouwrijp maken van het terrein.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de hypothese zijn alle deellocatie onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' (VEP).

Voor het onderzoek is gekozen om per deellocatie één raai van drie boringen haaks op de demping uit te voeren tot maximaal 2,5 meter -mv of de ongeroerde laag in de ondiepere ondergrond.

Er is sprake van de volgende aanvullingen op het standaard onderzoeksprogramma volgens NEN 5740:

- Vanwege de lengte van deellocatie E zijn er twee raaien voor deze deellocatie gebruikt.
- In het noordelijke gedeelte van deellocatie E hebben potentieel twee sloten gelegen, daarom is op deze locatie in plaats van een raai van drie boringen een raai van vijf boringen geplaatst.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Algemeen

In onderstaande tabel is de uitvoeringsdatum en de verantwoordelijke monsternemer van het veldonderzoek weergegeven. De onderzoekspunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Tabel 3: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
03-10-2025	Uitvoeren handboringen, maken boor- beschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Nederland B.V.	P. de Ruig T.G.A. Veldhuis

De onderzoekslocatie is bij aanvang van de veldwerkzaamheden geïnspecteerd waarbij gelet is op eventuele nog niet onderkende bodembedreigende situaties. Het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging zoals asbestverdacht materiaal.

De bij het onderzoek opgeboorde/ontgraven grond is laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humus-gehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen in de grond, zoals puin, slakken, kolengruis en op kleurafwijkingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

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

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 4: Overzicht veldwerkprogramma

Deellocatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
E	Boringen	5	1,5	E01, E02, E03, E04, E05,
		3	1,8	E06, E07, E08
F	Boringen	3	1,0	F01, F02, F03
G	Boringen	3	2,0	G01, G02, G03
H	Boringen	3	1,0	H01, H02, H03

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

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

4.2 Resultaten

In bijlage 2 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 de bodemopbouw conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is geclassificeerd. 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 5: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 – 0,9	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,9 – 1,6	Zand	Zeer fijn, zwak siltig
1,6 – 2,0	Leem	Zwak zandig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Er zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. De humeuze laag in de boringen van het aanvullende onderzoek is dikker dan de meeste boringen in het verkennende onderzoek en vergelijkbaar met de dikte van de humeuze laag van de boringen die potentieel in de gedempte sloten zijn uitgevoerd. Bij één boring is veen waargenomen in de ondergrond, dit is in het verkennende onderzoek niet waargenomen.

De aanwezige dikkere humeuze laag is een indicatie zijn dat er sloten hebben gelegen welke gevuld zijn met humeuze grond (de teelaarde laag).

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.

Tabel 6: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
E05-3	0,8 - 1,10	E05-3	Geen	Standaardpakket grond ¹
M1	0,0 - 0,5	E06-1, E08-1, G01-1, G03-1	Geen	Standaardpakket grond
M2	0,3 - 1,3	E06-3, E08-2, G02-2, G03-2	Geen	Standaardpakket grond
M3	0,0 - 0,7	E01-1, E05-1, F02-1, H01-1	Geen	Standaardpakket grond
M4	0,4 - 1,2	E01-2, F01-2, H01-2, H02-2	Geen	Standaardpakket grond

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

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond met behulp van de gemeten percentages organische stof en lutum omgerekend naar de gehalten voor een zogenaamde 'standaard bodem': een bodem met 25% lutum en 10% organische stof. Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD). In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat.

In de toetsingstabellen is tussen haakjes een index opgenomen, die inzicht geeft in de mate van verontreiniging ten opzichte van de kwaliteitseisen voor zowel grond als grondwater. Voor grond wordt dit beoordeeld ten opzichte van de kwaliteitseis landbouw/natuur (voorheen de achtergrondwaarde) en de interventiewaarde. Voor grondwater wordt dit beoordeeld ten opzichte van de streefwaarde en interventiewaarde.

Een negatieve index betekent dat het gehalte (GSSD) onder de kwaliteitseis landbouw/natuur (grond) of de streefwaarde (grondwater) ligt. Bij een index van 0 is het GSSD gelijk aan deze waarde; bij een index van 0,5 is het GSSD gelijk aan de triggerwaarde (voorheen de tussenwaarde); en bij een index van 1 is het GSSD gelijk aan de interventiewaarde. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

De triggerwaarde is geen wettelijke norm, maar dient als hulpmiddel om te beoordelen of aanvullend (laboratorium)onderzoek noodzakelijk is.

5.2.1 Grond

Chemische parameters (NEN 5740)

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

- In de kolommen van de kwaliteitseisen worden de parameters genoemd waarvoor de kwaliteitseis wordt overschreden. Parameters die in kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur vallen worden niet genoemd' omdat er geen sprake is van een verontreiniging.
- Een onderstreepte en vetgedrukte parameter in een mengmonster geeft aan dat een triggerwaarde welke gelijk is aan de helft van de interventiewaarde wordt overschreden. Dit kan worden gezien als een aanleiding voor aanvullend onderzoek.
- Het eindoordeel van de kwaliteitsklasse waar het monster in valt, is weergegeven in de laatste kolom.
 - ✓ T101: kwaliteit toepassen op of in landbodem, in geval van grondaafvoer;
 - ✓ T102: dit betreft toetsing ontvangende bodem, kwaliteit op locatie.

- Bij uitsplitsing van een mengmonster worden voor de bepaling van de kwaliteitsklasse tevens de resultaten van het mengmonster meegenomen.
- De toetsing aan de interventiewaarde (T130) heeft niet plaatsgevonden omdat de interventiewaarde is gelijk aan de kwaliteitseis 'sterk verontreinigd'.
- Indien maximaal twee parameters (bij meer dan zeven parameters) uit het standaardpakket kleiner dan twee keer de maximale waarde voor "landbouw/natuur" zijn, valt de grond terug in kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'.

Legenda behorende bij onderstaande tabel

	Kwaliteitsklasse T102 (locatie)	Kwaliteitsklasse T101 (afvoer)
	Interventiewaarde (IW)	Sterk verontreinigd (SV)
	Overschrijding Klasse Industrie (OKI) ¹	Matig verontreinigd (MV)
	Industrie (IND)	Industrie (IND)
	Wonen (WO)	Wonen (WO)
	Landbouw/natuur (L/N)	Landbouw/natuur (L/N)

¹ Overschrijding Klasse Industrie is geen kwaliteitsklasse aanduiding. Dit betekent dat vanuit de toetsing aan de T102 de grond meer verontreinigd is dan is toegestaan voor toepassingen als klasse industrie, maar nog onder de grens ligt waarbij sanering verplicht is. Indien de grond van de locatie wordt afgevoerd (toetsing T101) dan mag deze niet worden hergebruikt, maar moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Tabel 7: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Kwaliteitsklasse per parameter					
			Wonen	Industrie	Matig verontreinigd	Sterk verontreinigd	Kwaliteitsklasse	
							Locatie	Afvoer
E05-3	0,8 - 1,10	Geen	-	-	-	-		
M1	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	-		
M2	0,3 - 1,3	Geen	-	-	-	-		
M3	0,0 - 0,7	Geen	-	-	-	-		
M4	0,4 - 1,2	Geen	-	-	-	-		

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

In het verkennende onderzoek zijn lokaal (zeer lichte) verhogingen van PAK aangetoond zowel de boven- en ondergrond met een maximale index van 0,12. Verder zijn er geen andere stoffen verhoogd aangetoond in de grond.

In dit aanvullend onderzoek zijn geen verhoogde gehalten in de grond(meng)monsters van het mogelijke dempingsmateriaal aangetoond. De aangetoonde gehalten zijn vergelijkbaar met de grond op locatie.

5.3 Toetsing aan de hypothese

De hypothese 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting' ter plaatse van de gedempte sloten wordt verworpen omdat er geen stoffen zijn aangetoond in gehalten boven de kwaliteitseis landbouw/natuur. De resultaten zijn vergelijkbaar met het verkennende bodemonderzoek op locatie.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er is geen aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek op de locaties van de gedempte sloten.



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Jaho Emmen B.V. is door Ortago Nederland B.V. een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Klenkerveld in Oosterhesselen (gemeente Coevorden).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het aanvullend onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) en het advies van de Omgevingsdienst Drenthe om het vooronderzoek te actualiseren en ter plaatse van de vermoedelijke slootdempingen wat extra onderzoek te doen.

Het doel van het bodemonderzoek is om vast te stellen of de bodemkwaliteit voldoet aan de toelaatbare kwaliteit voor het beoogde gebruik.

Dit onderzoek is aanvullend op het eerder uitgevoerde verkennend onderzoek door Ortago Nederland B.V.; Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest NEN5740, NEN 5707 en NEN 5897, Klenkerveld in Oosterhesselen, met kenmerk 214200/R01, d.d. 24 december 2021. In het vooronderzoek wordt gekeken naar eventuele veranderingen tussen december 2021 en oktober 2025. Ter plaatse van de mogelijke dempingen worden boringen en analyses uitgevoerd.

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. De veldwerkzaamheden zijn conform BRL SIKB 2000 uitgevoerd.

Strategie

In het vooronderzoek zijn vier potentieel gedempte sloten geïdentificeerd, beschreven als deellocaties E t/m H. Deze locaties van potentieel gedempte sloten zijn allen onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' (VEP).

Voor het onderzoek is gekozen om per deellocatie één raai van drie boringen uit te voeren tot maximaal 2,5 meter -mv.

Er is sprake van de volgende aanvullingen op het standaard onderzoeksprogramma volgens NEN 5740:

- Vanwege de lengte van deellocatie E zijn er twee raaien voor deze deellocatie gebruikt.
- In het noordelijke gedeelte van deellocatie E hebben potentieel twee sloten gelegen, daarom zijn op deze locatie in plaats van een raai van drie boringen een raai van vijf boringen uitgevoerd.

Resultaten en conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- Visueel zijn er geen bodemvreemde bijmengingen in de grond waargenomen. Bij één boring is een laag veen waargenomen, verder zijn er geen visuele waarnemingen gedaan, behoudens de dikke humeuze laag die kan duiden dat op locatie een sloot/sloten heeft/hebben gelegen (gevuld met humeuze grond/ teelaarde).
- Op het maaiveld zijn enkele gestapelde asbestverdachte golfplaten aangetroffen op een locatie waar in 2021 bij het verkennende bodemonderzoek en in maart 2022 bij de asbestinventarisatie dit materiaal niet op deze locatie is geconstateerd. De golfplaten lijken recentelijk daar te zijn "gedumpt". De platen zijn nog wel intact en hebben de bodemkwaliteit niet negatief beïnvloedt.
- Zowel de boven- als ondergrond van de potentieel gedempte sloten zijn geanalyseerd, hier zijn geen verhogingen aangetoond boven de grenswaarde van 'landbouw/natuur'. Deze grond is geclassificeerd als 'landbouw/natuur'. Hiermee is de kwaliteit van de nu onderzochte grond vergelijkbaar met de eerder aangetoonde kwaliteit van het overige terrein in het verkennende bodemonderzoek. Hiermee is het waarschijnlijk dat gebiedseigen grond is gebruikt voor het dempen van sloten bij het bouwrijp maken van het terrein in het verleden.

Bij de locatie inspectie is asbestverdacht materiaal (enkele gestapelde golfplaten) opgemerkt dat in 2022 niet aanwezig was. Dit materiaal dient door een erkend asbestverwijderingsbedrijf te worden opgeruimd.



Aanbevelingen

Indien er in het kader van realisatie meer dan 25 m³ grondverzet plaatsvindt, dient dit tenminste een week vooraf te worden gemeld via het Omgevingsloket als zogenoemde milieubelastende activiteit 'graven in bodem met een kwaliteit onder de interventiewaarde'.

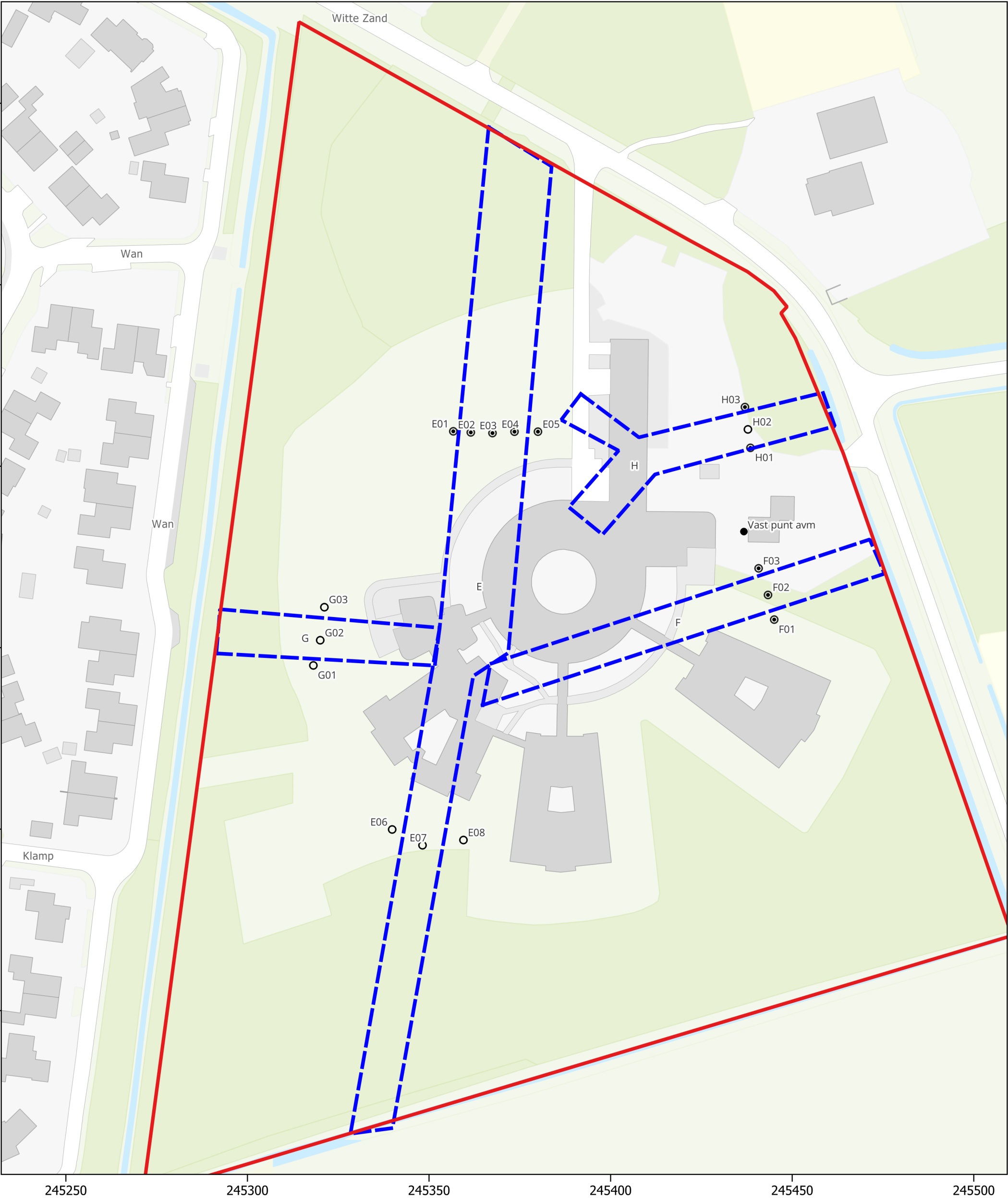
Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Het toepassen van grond moet een week vooraf worden gemeld via het Omgevingsloket als zogenoemde milieubelastende activiteit 'toepassen van grond of baggerspecie'. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

Een uitgebreide toelichting op de achtergrond, de werkwijze en het wettelijk kader van milieukundig bodemonderzoek is via [deze link](#) te benaderen.



BIJLAGE 1

Situatietekening met onderzoekspunten



Legenda

Basisinformatie

214200 - Onderzoekslocatie

Deellocatie

Onderzoekspunten

Boring tot 0,5 m -mv

Boring tot 1,0 m -mv

Boring tot 2,0 m -mv

Oosterhesselen

1:25.000

010203040 m

Projectnaam: aanvullend onderzoek Klenkerveld Oosterhesselen

Titel: Onderzoekspunten en deellocaties

Opdrachtgever: Jaho Emmen B.V.

Schaal: 1:1.000

Projectnummer: 224562

Formaat: A3

Getekend: Dieuwke Maas

Versie: 1,0

Datum tekening: 14-10-2025

ORTAGEO

INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

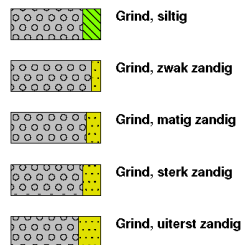


BIJLAGE 2

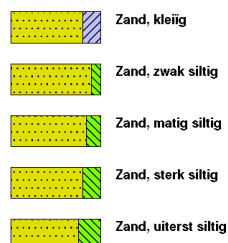
Bodemprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

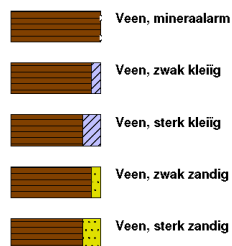
grind



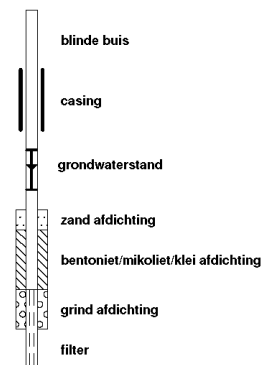
zand



veen



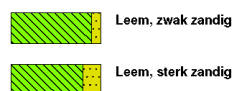
peilbuis



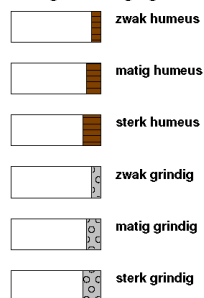
klei



leem



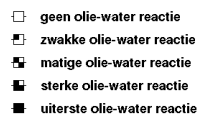
overige toevoegingen



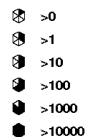
geur



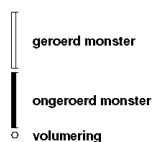
olie



p.i.d.-waarde



monsters

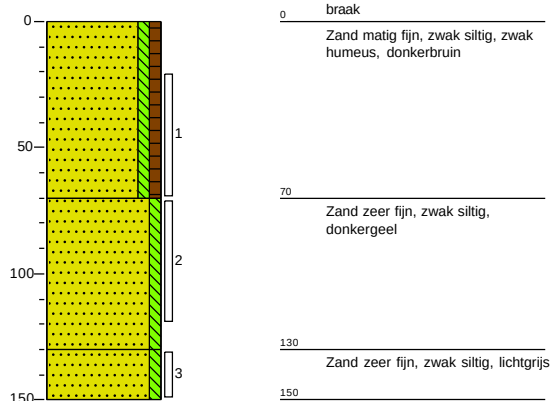


overig



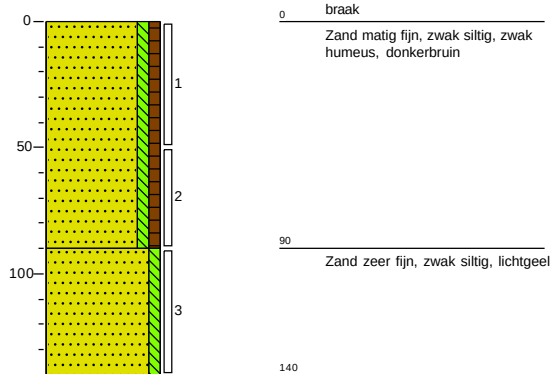
Meetpunt: E01

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 3-10-2025
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



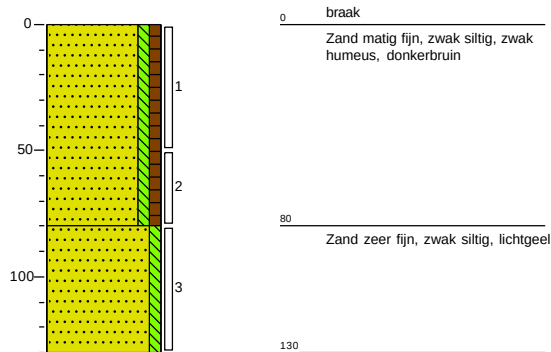
Meetpunt: E02

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 3-10-2025
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



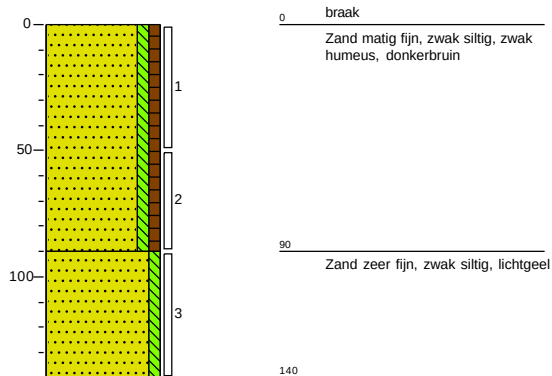
Meetpunt: E03

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 3-10-2025
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



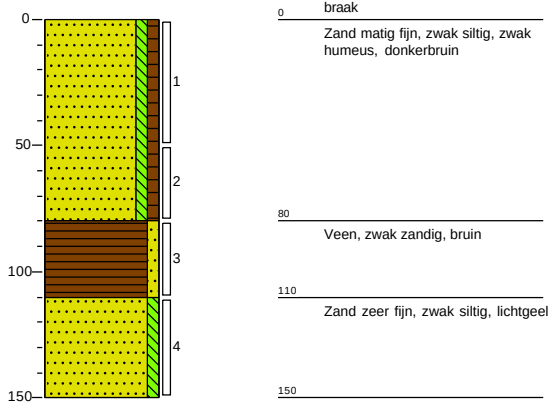
Meetpunt: E04

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 3-10-2025
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



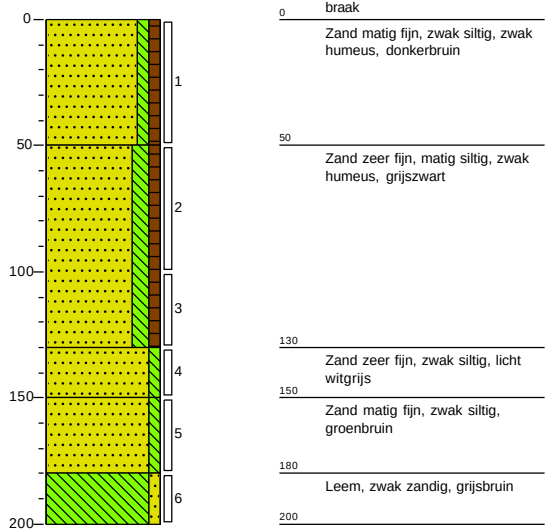
Meetpunt: E05

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 3-10-2025
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



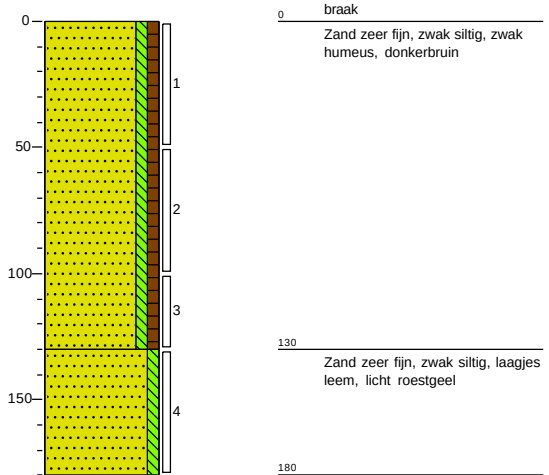
Meetpunt: E06

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 3-10-2025
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



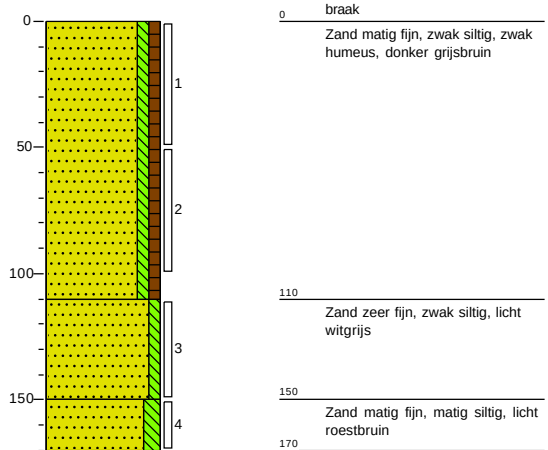
Meetpunt: E07

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 3-10-2025
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



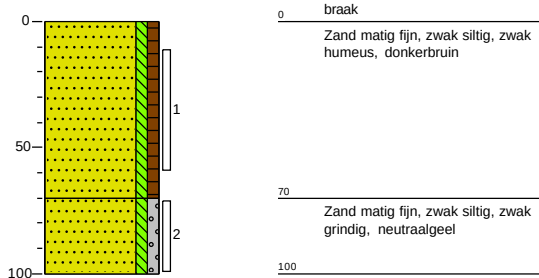
Meetpunt: E08

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 3-10-2025
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



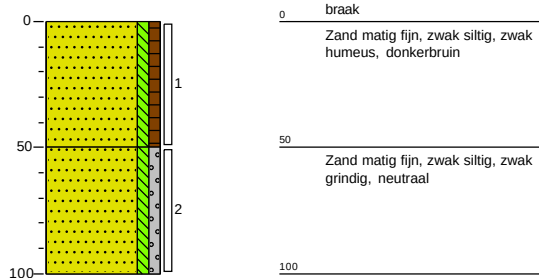
Meetpunt: F01

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 3-10-2025
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



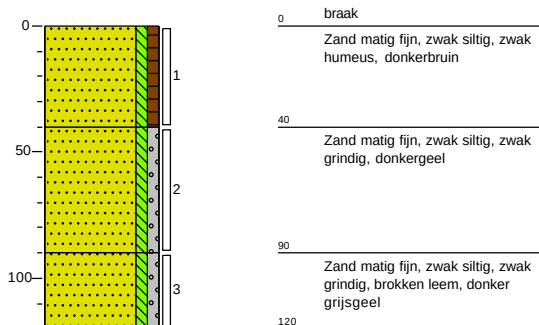
Meetpunt: F02

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 3-10-2025
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



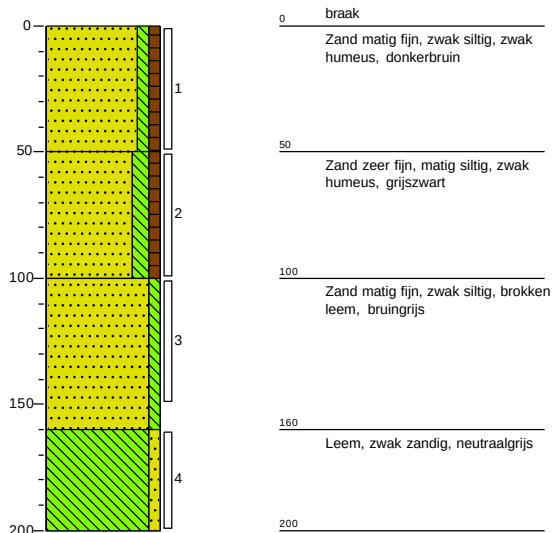
Meetpunt: F03

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 3-10-2025
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



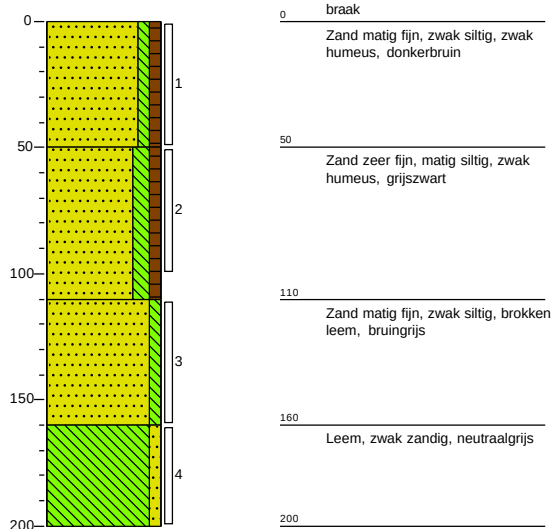
Meetpunt: G01

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 3-10-2025
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



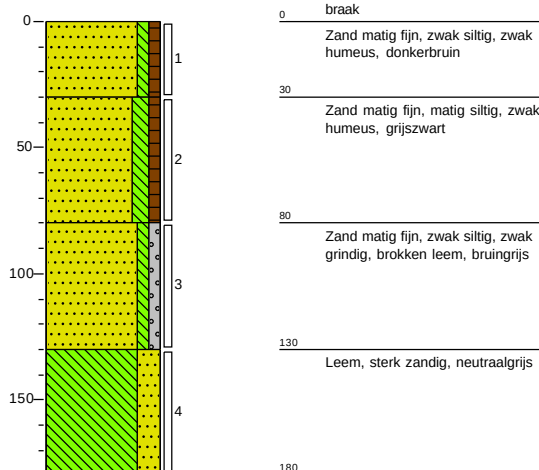
Meetpunt: G02

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 3-10-2025
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



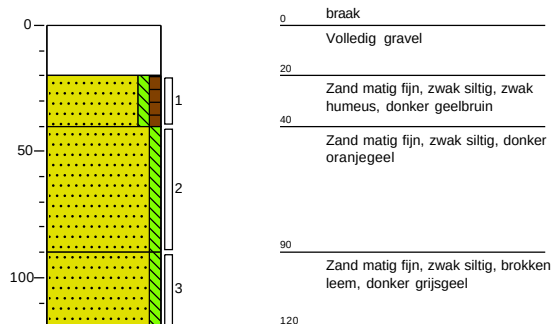
Meetpunt: G03

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 3-10-2025
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



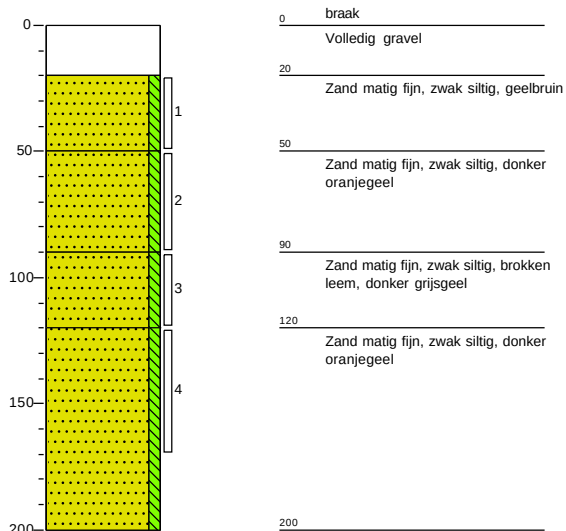
Meetpunt: H01

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 3-10-2025
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



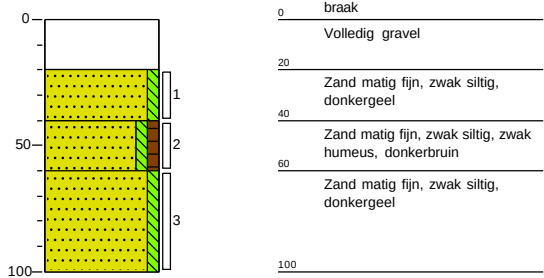
Meetpunt: H02

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 3-10-2025
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Meetpunt: H03

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 3-10-2025
Peilen in cm t.o.v. maaiveld





BIJLAGE 3

Analysecertificaten

Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.
Dieuwke Maas
Einsteinstraat 12a
7601 PR Almelo

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Witte Zand 18, Klenkerveld
Uw projectnummer : 224562
SGS rapportnummer : 14378343, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-10-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 224562. 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.

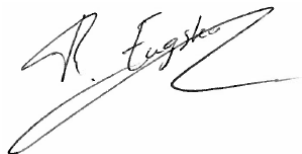
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

Dieuwke Maas

Projectnaam Witte Zand 18, Klenkerveld

Projectnummer 224562

Rapportnummer 14378343 - 1

Orderdatum 03-10-2025

Startdatum 03-10-2025

Rapportagedatum 10-10-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	E05-3					
002	Grond (AS3000)	M1					
003	Grond (AS3000)	M2					
004	Grond (AS3000)	M3					
005	Grond (AS3000)	M4					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	67.3	85.2	84.2	89.4	95.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.1	2.7	4.0	2.6	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.0	4.1	4.4	2.7	2.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	37	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<5	5.4	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	10	11	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.2	5.1	<4	<4	4.4
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 8

Ortageo Nederland B.V.

Dieuwke Maas

Projectnaam Witte Zand 18, Klenkerveld

Projectnummer 224562

Rapportnummer 14378343 - 1

Orderdatum 03-10-2025

Startdatum 03-10-2025

Rapportagedatum 10-10-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	E05-3						
002	Grond (AS3000)	M1						
003	Grond (AS3000)	M2						
004	Grond (AS3000)	M3						
005	Grond (AS3000)	M4						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	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	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	9	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		14	<5	18	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Nederland B.V.

Dieuwke Maas

Projectnaam Witte Zand 18, Klenkerveld

Projectnummer 224562

Rapportnummer 14378343 - 1

Orderdatum 03-10-2025

Startdatum 03-10-2025

Rapportagedatum 10-10-2025

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. |
| 005 | * | 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 Nederland B.V.

Dieuwke Maas

Projectnaam Witte Zand 18, Klenkerveld

Projectnummer 224562

Rapportnummer 14378343 - 1

Orderdatum 03-10-2025

Startdatum 03-10-2025

Rapportagedatum 10-10-2025

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 en NEN-EN-ISO 54321)
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	O2451463	03-10-2025	03-10-2025	SGS201
002	O2451948	03-10-2025	03-10-2025	SGS201
002	O2452115	03-10-2025	03-10-2025	SGS201
002	O2451957	03-10-2025	03-10-2025	SGS201
002	O2451970	03-10-2025	03-10-2025	SGS201
003	O2452111	03-10-2025	03-10-2025	SGS201

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 8

Ortageo Nederland B.V.

Dieuwke Maas

Projectnaam Witte Zand 18, Klenkerveld

Projectnummer 224562

Rapportnummer 14378343 - 1

Orderdatum 03-10-2025

Startdatum 03-10-2025

Rapportagedatum 10-10-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O2452082	03-10-2025	03-10-2025	SGS201
003	O2451941	03-10-2025	03-10-2025	SGS201
003	O2451888	03-10-2025	03-10-2025	SGS201
004	O2451354	03-10-2025	03-10-2025	SGS201
004	O2451958	03-10-2025	03-10-2025	SGS201
004	O2452105	03-10-2025	03-10-2025	SGS201
004	O2451478	03-10-2025	03-10-2025	SGS201
005	O2452122	03-10-2025	03-10-2025	SGS201
005	O2452119	03-10-2025	03-10-2025	SGS201
005	O2451367	03-10-2025	03-10-2025	SGS201
005	O2451968	03-10-2025	03-10-2025	SGS201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

Dieuwke Maas

Projectnaam Witte Zand 18, Klenkerveld

Projectnummer 224562

Rapportnummer 14378343 - 1

Orderdatum 03-10-2025

Startdatum 03-10-2025

Rapportagedatum 10-10-2025

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen E05-3

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

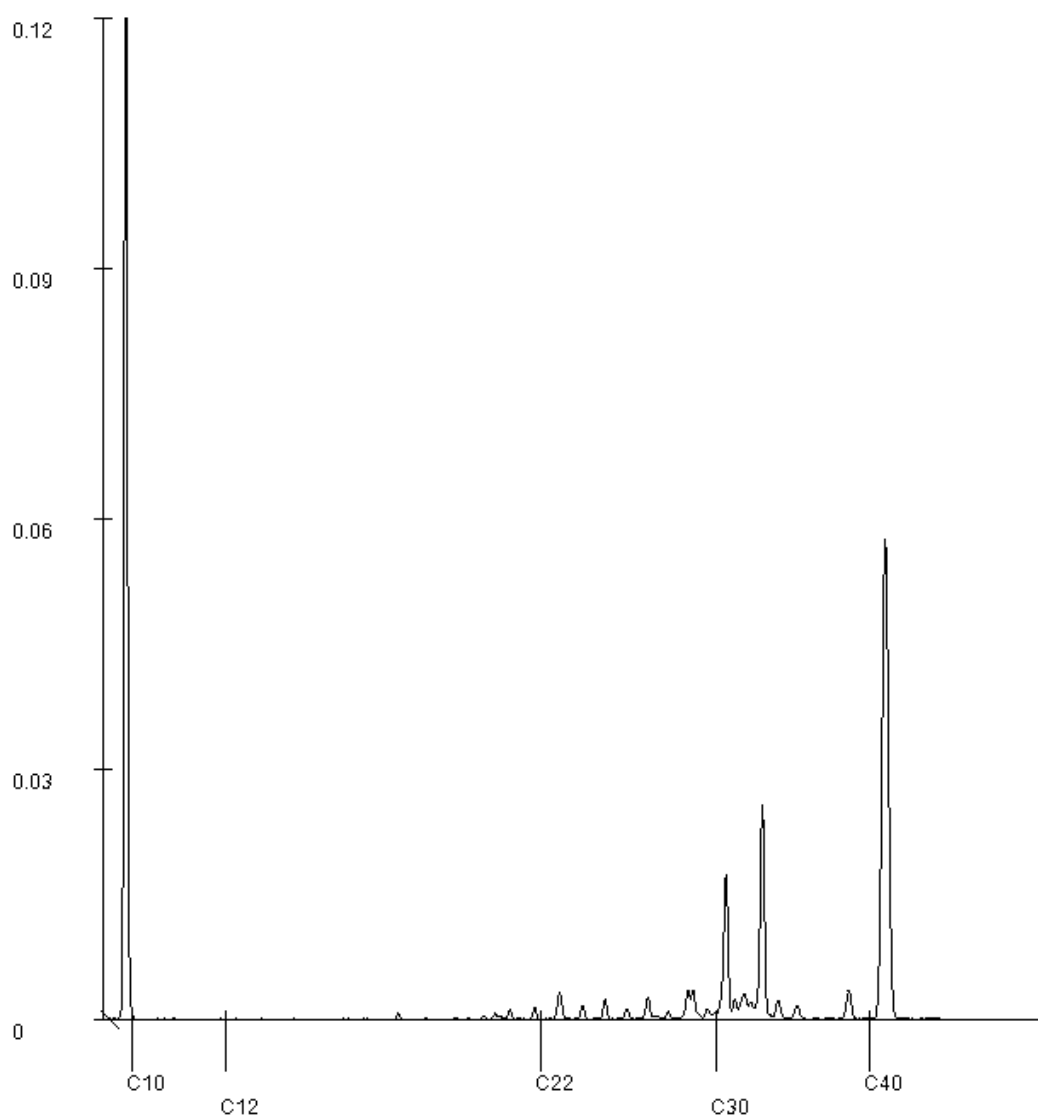
kerosine en petroleum C10-C16

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 Nederland B.V.

Dieuwke Maas

Projectnaam Witte Zand 18, Klenkerveld

Projectnummer 224562

Rapportnummer 14378343 - 1

Orderdatum 03-10-2025

Startdatum 03-10-2025

Rapportagedatum 10-10-2025

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen M2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

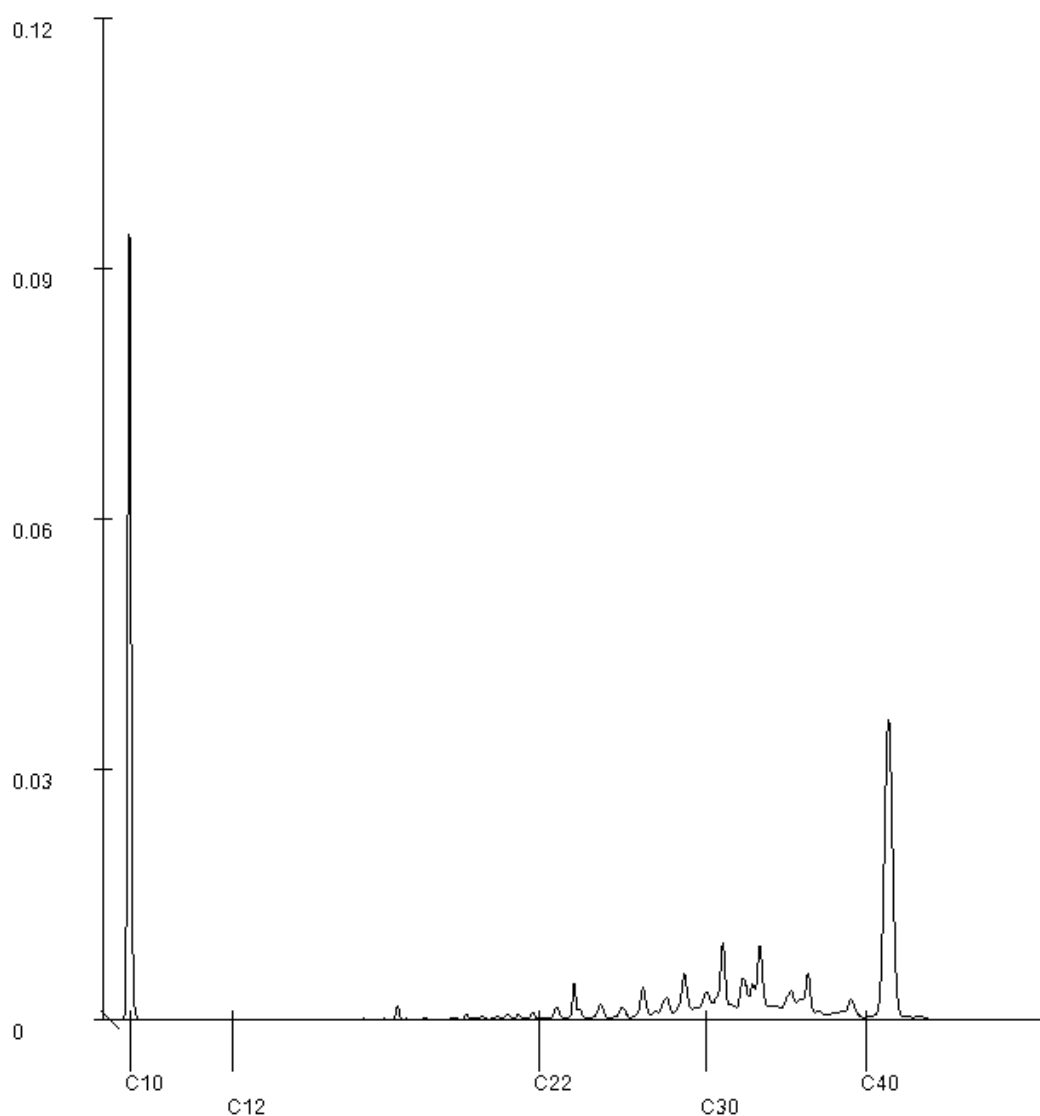
kerosine en petroleum C10-C16

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 :



BIJLAGE 4

Overschrijdingstabellen

Toetsing volgens TerraIndex, module T.102-Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem
 (Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 13-10-2025 - 08:27)

Projectcode	224562	224562
Projectnaam	Witte Zand 18, Klenkerveld	Witte Zand 18, Klenkerveld
Monsteromschrijving	E05-3	M1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling		Ja		-						Ja		-					
droge stof	%	67.3	67.3							85.2	85.2						
gewicht artefacten	g	<1								<1							
aard van de artefacten	-	Geen								Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	14.1	14.1							2.7	2.7						
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	6.0	6.0							4.1	4.1						
METALEN																	
barium*	mg/kg	37	95.6	--						<20	43	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.149	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13		<0.2	0.226	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	<3	5.14	<=L/N 15	35	190	190	>190		<3	6	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	<5	4.66	<=L/N 40	54	190	190	>190		5.4	10.2	<=L/N 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0433	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36		0.05	0.0691	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	10	12.1	<=L/N 50	210	530	530	>530		11	16.5	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190		<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	6.2	13.6	<=L/N 35	39	100	100	>100		5.1	12.7	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	<20	22	<=L/N140	200	720	720	>720		<20	29.5	<=L/N140	200	720	720	>720	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.00496	-						<0.010	0.007	-					
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.00496	-						0.01	0.01	-					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.00496	-						<0.010	0.007	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.00496	-						0.04	0.04	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.00496	-						0.02	0.02	-					
chryseen	mg/kg	<0.010	0.00496	-						0.02	0.02	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.00496	-						0.01	0.01	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.00496	-						0.02	0.02	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.00496	-						0.02	0.02	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.00496	-						0.02	0.02	-					
pak-totaal (10 van VROM)																	
(0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.0496	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40		0.174	0.174	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	0.496	-						<1	2.59	-					
PCB 52	ug/kg	<1	0.496	-						<1	2.59	-					
PCB 101	ug/kg	<1	0.496	-						<1	2.59	-					
PCB 118	ug/kg	<1	0.496	-						<1	2.59	-					
PCB 138	ug/kg	<1	0.496	-						<1	2.59	-					
PCB 153	ug/kg	<1	0.496	-						<1	2.59	-					
PCB 180	ug/kg	<1	0.496	-						<1	2.59	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.48	<=L/N 20	40	500	1000	>1000		4.9	18.1	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.48	--						<5	13	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2.48	--						<5	13	--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	2.48	--						<5	13	--					
fractie C30-C40	mg/kg	14	9.93	--						<5	13	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	9.93	<=L/N190	190	500	5000	>5000		<20	51.9	<=L/N190	190	500	5000	>5000	

Monstercode	Monsteromschrijving
14378343-001	E05-3
14378343-002	M1

Toetsing volgens TerraIndex, module T.102-Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem
 (Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 13-10-2025 - 08:27)

Projectcode	224562	224562
Projectnaam	Witte Zand 18, Klenkerveld	Witte Zand 18, Klenkerveld
Monsteromschrijving	M2	M3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-						Ja	-						
droge stof	%	84.2	84.2							89.4	89.4						
gewicht artefacten	g		<1								<1						
aard van de artefacten	-		Geen								Geen						
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4							2.6	2.6						
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	4.4	4.4							2.7	2.7						
METALEN																	
barium*	mg/kg	<20	41.7	--						<20	49.9	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.213	<=L/N 0.6	1.2	4.3	13	>13		<0.2	0.232	<=L/N 0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	<3	5.85	<=L/N 15	35	190	190	>190		<3	6.86	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	<5	6.29	<=L/N 40	54	190	190	>190		<5	6.93	<=L/N 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0477	<=L/N 0.15	0.83	4.8	36	>36		<0.050	0.0495	<=L/N 0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	<10	10.2	<=L/N 50	210	530	530	>530		<10	10.8	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190		<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	<4	6.81	<=L/N 35	39	100	100	>100		<4	7.72	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	<20	28.3	<=L/N 140	200	720	720	>720		<20	31.6	<=L/N 140	200	720	720	>720	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						<0.010	0.007	-					
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-						<0.010	0.007	-					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-						<0.010	0.007	-					
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-						<0.010	0.007	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-						<0.010	0.007	-					
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-						<0.010	0.007	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-						<0.010	0.007	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-						<0.010	0.007	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						<0.010	0.007	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-						<0.010	0.007	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.0730	0.073	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40		0.07	0.07	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	1.75	-						<1	2.69	-					
PCB 52	ug/kg	<1	1.75	-						<1	2.69	-					
PCB 101	ug/kg	<1	1.75	-						<1	2.69	-					
PCB 118	ug/kg	<1	1.75	-						<1	2.69	-					
PCB 138	ug/kg	<1	1.75	-						<1	2.69	-					
PCB 153	ug/kg	<1	1.75	-						<1	2.69	-					
PCB 180	ug/kg	<1	1.75	-						<1	2.69	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.2	<=L/N 20	40	500	1000	>1000		4.9	18.8	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.75	--						<5	13.5	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.75	--						<5	13.5	--					
fractie C22-C30	mg/kg	9	22.5	--						<5	13.5	--					
fractie C30-C40	mg/kg	18	45	--						<5	13.5	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	75	<=L/N 190	190	500	5000	>5000		<20	53.8	<=L/N 190	190	500	5000	>5000	

Monstercode	Monsteromschrijving
14378343-003	M2
14378343-004	M3

Toetsing volgens TerraIndex, module T.102-Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem
 (Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 13-10-2025 - 08:27)

Projectcode 224562
 Projectnaam Witte Zand 18, Klenkerveld
 Monsteromschrijving M4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-					
droge stof	%	95.8	95.8						
gewicht artefacten	g		<1						
aard van de artefacten	-		Geen						
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5						
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.2						
METALEN									
barium*	mg/kg	<20	52.9	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=L/N	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	<3	7.22	<=L/N	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	<5	7.19	<=L/N	40	54	190	190	>190
kwik	mg/kg	<0.05	0.0501	<=L/N	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	4.4	12.6	<=L/N	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	<20	32.9	<=L/N	140	200	720	720	>720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=L/N	1.5	6.8	40	40	>40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N	20	40	500	1000	>1000
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N	190	190	500	5000	>5000

Monstercode 14378343-005
 Monsteromschrijving M4

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Normenblad**Toetskeuze: T.102: Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem**

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
---------	---------	-----	----	-----	----	----

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------	-------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------	-------

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 13-10-2025 - 08:27)

Projectcode	224562	224562
Projectnaam	Witte Zand 18, Klenkerveld	Witte Zand 18, Klenkerveld
Monsteromschrijving	E05-3	M1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	67.3	67.3			85.2	85.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	14.1	14.1			2.7	2.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.0	6.0			4.1	4.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	37	95.6	--		<20	43	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.149	<=L/N-0.04		<0.2	0.226	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	5.14	<=L/N-0.06		<3	6	<=L/N-0.05	
koper	mg/kg	<5	4.66	<=L/N-0.24		5.4	10.2	<=L/N-0.20	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0433	<=L/N0.00		0.05	0.0691	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	10	12.1	<=L/N-0.08		11	16.5	<=L/N-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	6.2	13.6	<=L/N-0.33		5.1	12.7	<=L/N-0.34	
zink	mg/kg	<20	22	<=L/N-0.20		<20	29.5	<=L/N-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.00496	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.00496	-		0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.00496	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.00496	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.00496	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.00496	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.00496	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.00496	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.00496	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.00496	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.0496	<=L/N-0.04		0.174	0.174	<=L/N-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.496	-		<1	2.59	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.496	-		<1	2.59	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.496	-		<1	2.59	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.496	-		<1	2.59	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.496	-		<1	2.59	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.496	-		<1	2.59	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.496	-		<1	2.59	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.48	<=L/N-0.02		4.9	18.1	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.48	--		<5	13	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2.48	--		<5	13	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	2.48	--		<5	13	--	
fractie C30-C40	mg/kg	14	9.93	--		<5	13	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	9.93	<=L/N-0.04		<20	51.9	<=L/N-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
14378343-001	E05-3
14378343-002	M1

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 13-10-2025 - 08:27)

Projectcode	224562	224562
Projectnaam	Witte Zand 18, Klenkerveld	Witte Zand 18, Klenkerveld
Monsteromschrijving	M2	M3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	84.2	84.2			89.4	89.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4			2.6	2.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.4	4.4			2.7	2.7		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	41.7	--		<20	49.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.213	<=L/N-0.03		<0.2	0.232	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	5.85	<=L/N-0.05		<3	6.86	<=L/N-0.05	
koper	mg/kg	<5	6.29	<=L/N-0.22		<5	6.93	<=L/N-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0477	<=L/N0.00		<0.050	0.0495	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	<10	10.2	<=L/N-0.08		<10	10.8	<=L/N-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	<4	6.81	<=L/N-0.43		<4	7.72	<=L/N-0.42	
zink	mg/kg	<20	28.3	<=L/N-0.19		<20	31.6	<=L/N-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.0730	0.073	<=L/N-0.04		0.07	0.07	<=L/N-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.69	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.69	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.69	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.69	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.69	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.69	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.69	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.2	<=L/N-0.01		4.9	18.8	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.75	--		<5	13.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.75	--		<5	13.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	9	22.5	--		<5	13.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	18	45	--		<5	13.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	75	<=L/N-0.02		<20	53.8	<=L/N-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
14378343-003	M2
14378343-004	M3

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 13-10-2025 - 08:27)

Projectcode 224562
 Projectnaam Witte Zand 18, Klenkerveld
 Monsteromschrijving M4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	95.8	95.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS2.2 **2.2**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	52.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	7.22	<=L/N-0.04	
koper	mg/kg	<5	7.19	<=L/N-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0501	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	4.4	12.6	<=L/N-0.34	
zink	mg/kg	<20	32.9	<=L/N-0.18	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=L/N-0.04	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N0.00	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N-0.02	

Monstercode 14378343-005
 Monsteromschrijving M4

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (L/N)) / (I - (L/N))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1



BIJLAGE 5

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1: Op locatie aangetroffen golflaten



Disclaimer

Het bodemonderzoek is 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 monsternamens. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamens 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. Hoewel het bodemonderzoek dus op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat de situatie in werkelijkheid afwijkt van de in dit rapport gepresenteerde gegevens.

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 activiteiten leefomgeving (Bal) van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het Omgevingsloket.