



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Dokter M. van Drielplein 2 in Ochten



TITELBLAD

Opdrachtgever: Mees Ruimte & Milieu
Postbus 854
2700 AW Zoetermeer

Rapportnummer: 218016/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 3 november 2022

Projectomschrijving: Verkennend bodemonderzoek
Dokter M. van Drielplein 2 in Ochten

Rapport opgesteld door: Ortageo Zuidwest B.V.
Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel: +31 24 397 57 62
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	3
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie.....	5
3	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie	6
4	Veldwerkzaamheden.....	7
4.1	Uitvoering	7
4.2	Resultaten	7
5	Laboratoriumonderzoek	9
5.1	Analyseprogramma	9
5.2	Analyseresultaten	9
5.2.1	Grond	9
5.2.2	Grondwater.....	10
5.3	Toetsing aan de hypothese	10
5.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	10
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	11

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 Mees Ruimte & Milieu is door Ortageo Zuidwest B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Dokter M. van Drielplein 2 in Ochten (gemeente Neder-Betuwe).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een supermarkt.

Het doel van het onderzoek is om het in 2015 uitgevoerde verkennend onderzoek te actualiseren en 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 laboratorium-onderzoek 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	Opgenomen in bijlage 1
2	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Provinciale bodematlas E. Bodeminformatiesysteem Omgevingsdienst Rivierenland F. Informatie hoogteligging G. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) H. Omgevingsrapportage Gelderland	www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl , uittreksel opgenomen in bijlage 6 www.dinoloket.nl https://www.gelderland.nl/kaarten-en-cijfers https://odr.tailormap.nl/viewer/app/Bodeminfviewer_Rivierenland www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl https:// gelderland.omgevingsrapportage.nl/
3	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk, foto's opgenomen in bijlage 7
4	Rapporten: A. Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Bagijnestraat 1 en Dokter M. van Drielplein 2 te Ochten B. Verkennend bodemonderzoek tanklocatie Molendam 28 te Ochten C. Verkennend bodemonderzoek Lindenhoflaan 3-9 te Ochten D. Verkennend bodemonderzoek Lindenhoflaan 2 te Ochten	Envita, 204541-10/R01, 18-08-2015 Wematech, VBT-990912, 02-02-2000 DHV Zuid-Nederland, WMo/JSc/KvS/JHi/V-2336, 25-08-1997 Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen, 2957, 09-02-2000

2.2 Algemene gegevens

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

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Dokter M. van Drielplein in Ochten
Kadastrale aanduiding	Gemeente Ochten, sectie E, perceelnummers 463, 472, 759 en 760
Oppervlakte	3.925 m ²
Algemene omschrijving	Dorpshuis en woning
Bebouwing	
Terreinverharding	Tegels, klinkers en onverharde terreindelen

De situering van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven op onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron 2A)

2.3 Bodemgebruik

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie tot omstreeks de jaren '60 werd gebruikt ten behoeve van fruitteelt (bron 2B). Sinds de jaren '60 staat er bebouwing op de locatie (bron 2B). De woning in de zuidwestelijke hoek is in 1965 gebouwd en het dorpshuis is in 1983 gebouwd (bron 2G). Het dorpshuis is in het verleden gebruikt als zalencentrum (bron 2A). Tegenwoordig wordt de locatie gebruikt als dorpshuis en een woning, waarbij het voornemen is om een supermarkt op de locatie te realiseren (bron 2A).

De directe omgeving van de onderzoekslocatie is tot omstreeks de jaren '60 gebruikt ten behoeve van fruitteelt en dorpsbebouwing (bron 2B). Sinds de jaren '60 is de dorpsbebouwing uitgebreid en zijn de boomgaarden verdwenen (bron 2B).

Ter plaatse van Molendam 28, circa 25 meter ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie was tussen 1933 en 2002 een autoreparatiebedrijf met benzine-service-station gevestigd en vervolgens tot omstreeks 2009 een doe-het-zelfzaak (bron 2A, 2H en 5B).

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Op de onderzoekslocatie is het volgende onderzoek uitgevoerd (bron 2E):

Verkenkend en aanvullend onderzoek Bagijnestraat 1 en Dokter M. van Drielplein 2 in Ochten, d.d. 18-08-2015 (bron 4A)

Aanleiding voor het verkennend onderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning. Aanleiding voor het aanvullend onderzoek is een matige tot sterke verontreiniging met nikkel en zink in de grond. Uit dit onderzoek blijkt dat de zwak puinhoudende ondergrond na uitsplitsing van het mengmonster, welke matig verontreinigd was met nikkel en sterk met zink, ten hoogste licht verontreinigd is met zink. In de ondergrond zonder bodemvreemde bijmengingen is na uitsplitsing van een mengmonster dat matig



verontreinigd was met nikkel, geen verontreiniging aangetoond. De bovengrond is ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen en PCB. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink. Geconcludeerd wordt dat de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmeringen oplevert voor de voorgenomen transactie en bouwactiviteiten.

Directe omgeving

In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd (bron 2E):

Verkennd onderzoek tanklocatie Molendam 28 te Ochten, d.d. 02-02-2000 (bron 4B)

Aanleiding voor dit onderzoek is de voorgenomen sanering van drie ondergrondse tanks, gelegen op circa 25 meter ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie (zie afbeelding 2). Uit dit onderzoek blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de peilpunten, vulpunten, ontluchtingen en afleverpompen geen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten zijn aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van de ondergrondse tanks is ten hoogste een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met tolueen. Geconcludeerd wordt dat de grond en het grondwater ter plaatse van de ondergrondse tanks, peilpunten, vulpunten, ontluchtingen en afleverpompen, ten hoogste licht verontreinigd is met minerale olie en/of vluchtige aromaten. De ondergrondse tankinstallatie is in 2000 gesaneerd (bron 2E).



Afbeelding 2: Situering drie ondergrondse tanks Molendam 28 (rode cirkel) t.o.v. de huidige onderzoekslocatie (rode contour).

Verkennd onderzoek Lindehoflaan 3-9 te Ochten, d.d. 25-08-1997 (bron 4C)

Aanleiding voor dit onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en bouwwerkzaamheden. De onderzoekslocatie grenst ten westen aan de huidige onderzoekslocatie. Uit dit onderzoek blijkt dat op het zuidwestelijk terreindeel puin(sporen) in de bovengrond aangetroffen zijn. In deze puinhoudende bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Verder is de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met PAK. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

'Verkennd onderzoek Lindehoflaan 2 te Ochten, d.d. 09-02-2000 (bron 5D)

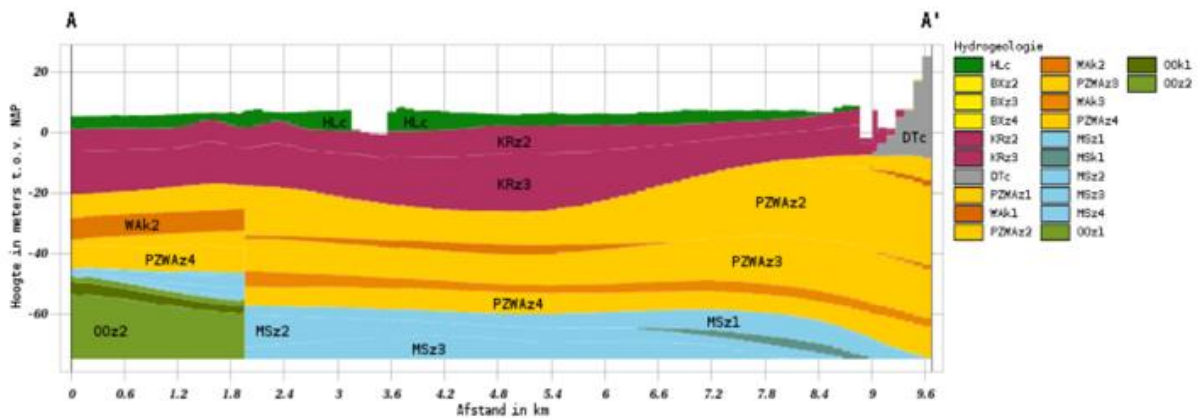
Aanleiding van dit onderzoek, dat direct ten noordwesten van de huidige onderzoekslocatie is uitgevoerd, is het vastleggen van de nulsituatie. Uit dit onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood of zink. De ondergrond is licht verontreinigd met nikkel. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

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



Afbeelding 3: Situering dwarsdoorsnede afbeelding 4 (bron 2C)



Afbeelding 4: Geohydrologisch model gebaseerd op REGIS II v2.2 (bron 2C)

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 5,5 m +NAP (bron 2C). Ter plaatse van de onderzoekslocatie (maaiveld op circa 7,2 m +NAP) komt dit neer op circa 1,7 m-mv (bron 2F). Regionaal gezien is de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket noordwestelijk (bron 2C). Circa 250 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie is de Waal gelegen (bron 2A). De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied (bron 2D).



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

De locatie is gezien het in 2015 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek 'verdacht' voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging met zware metalen, PCB en/of PAK als gevolg van een diffuse bodembelasting.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de hypothese is de locatie 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.

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 3: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
19-10-'22	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	E.A.J. Eeren
27-10-'22	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Ortageo Metingen en Controle B.V.	R. van Eijken

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur en kleur). 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.

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

Tabel 4: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Boringen	12	0,5 à 0,7	01, 02, 04, 05, 07, 08, 09, 10, 12, 13, 14 en 15
	2	2,0	03 en 11
Boringen met peilbuis	1	4,2	06
Watermonsternamen uit peilbuis	1	3,2-4,2	06-1

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.

Tabel 5: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 – 0,2 à 0,5	Zand	Matig fijn, zwak tot matig siltig, plaatselijk zwak humeus
0,2 à 0,5 – 0,9 à 2,1	Klei	Matig tot sterk zandig, zwak humeus

Tabel 5: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,9 à 2,1 – 1,8 à 2,7	Zand	Matig fijn, zwak tot matig siltig
2,7 – 3,2	Klei	Sterk zandig
3,2 – 4,2	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak grindig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van de locatie 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.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

Tabel 6: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Monster-code	Filterstelling (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
06-1	06-1-1	3,2-4,2	Geen	2,92	7,3	703	8,6



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 7: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Kleiige bovengrond	M1	0,0 - 0,5	02-1, 07-1, 10-1, 12-1	Geen	Standaardpakket grond ¹
Zandige bovengrond	M2	0,0 - 0,5	04-1, 05-1, 08-1, 13-1	Geen	Standaardpakket grond
Ondergrond	M3	0,2 - 1,0	06-2, 11-2, 14-2, 15-2	Geen	Standaardpakket grond
	M4	0,5 - 2,0	03-2, 03-3, 11-4	Geen	Standaardpakket grond
Grondwater	06-1-1	3,2-4,2	06-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater ²

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 8: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
M1	0,0 - 0,5	Geen	Kwik (0) Zink (0,01) PCB (0,03)	-	-
M2	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-
M3	0,2 - 1,0	Geen	-	-	-
M4	0,5 - 2,0	Geen	-	-	-

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

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)

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

5.2.2 Grondwater

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

Tabel 9: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
06-1-1	3,2-4,2	Geen	Barium (0,1)	-	-

- = 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 de locatie en er voor zover bekend geen bron aanwezig is in de directe omgeving, is de verhoogde concentratie waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.

5.3 Toetsing aan de hypothese

De hypothese 'verdachte locatie' wordt aangenomen omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn geen verontreinigingen aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Mees Ruimte & Milieu is door Ortago Zuidwest B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Dokter M. van Drielplein 2 in Ochten (gemeente Neder-Betuwe).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een supermarkt.

Het doel van het onderzoek is om het in 2015 uitgevoerde verkennend onderzoek te actualiseren en 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 is 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.

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 10: Samenvatting toetsingsresultaten

Onderdeel	Overschrijding van de		
	achtergrond- of streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
Bovengrond	Kwik, zink en PCB	-	-
Ondergrond	-	-	-
Grondwater	Barium	-	-

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- De kleiige bovengrond is licht verontreinigd met kwik, zink en PCB. In de zandige bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- In de ondergrond zijn geen verontreinigende stoffen aangetoond.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Er zijn geen verontreinigingen aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde; het uitvoeren van een nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de voorgenomen bouwactiviteiten.

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



Legenda

□ onderzoekslocatie

Projectnaam:
Verkennd bodemonderzoek
Dokter M. van Drielplein in Ochten

Titel:
Regionale ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:
Mees Ruimte & Milieu

Schaal: 1:25.000	Projectnummer: 218016	Bijlage: 1	Formaat: A4
Getekend: N.Pasman	Datum tekening: 03-11-2022		

ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING



BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten

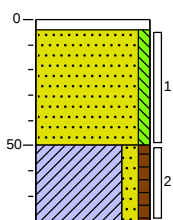


BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 01

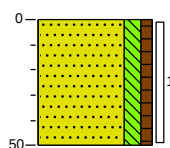
Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 19-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0	tegels
4	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten klei, licht bruinbeige
50	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin
80	

Meetpunt: 02

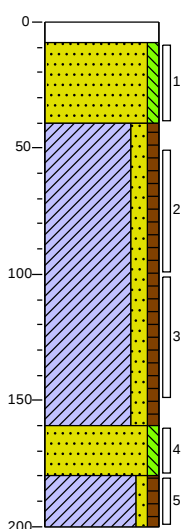
Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 19-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0	groenstrook
1	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, matig kleihoudend, beigebruin
50	

Meetpunt: 03

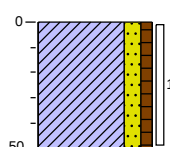
Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 19-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige
40	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
160	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
180	
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
200	

Meetpunt: 04

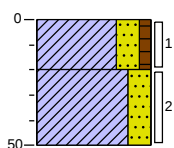
Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 19-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0	groenstrook
1	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
50	

Meetpunt: 05

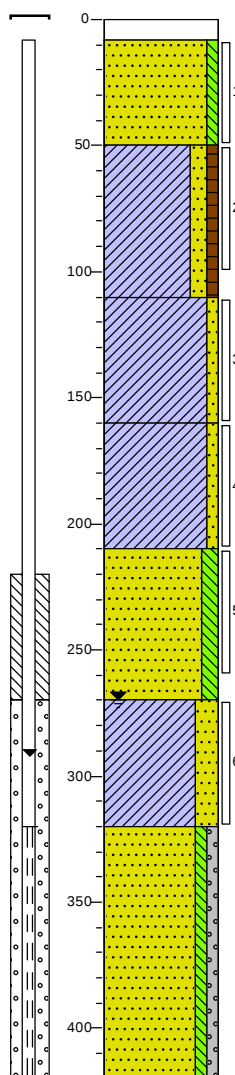
Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 19-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0	gras
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin
20	Klei, sterk zandig, bruinbeige
50	

Meetpunt: 06

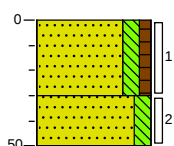
Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 19-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0	klinker
8	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbeige
50	Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin
110	Klei, zwak zandig, lichtbruin
160	Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, beigegrijs
210	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, roestbeige
270	Klei, sterk zandig, grijsbeige
320	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegrijs
420	

Meetpunt: 07

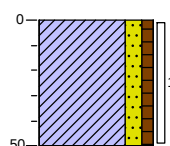
Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 19-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, neutraalbeige
50	

Meetpunt: 08

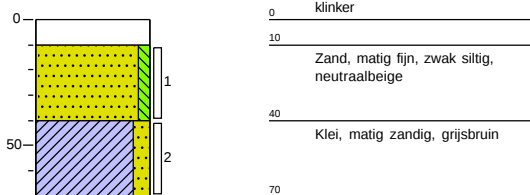
Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 19-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, beigebruin
50	

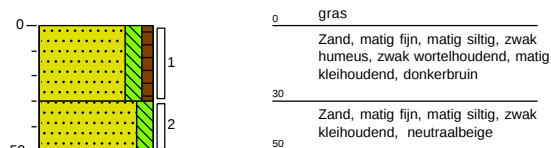
Meetpunt: 09

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 19-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



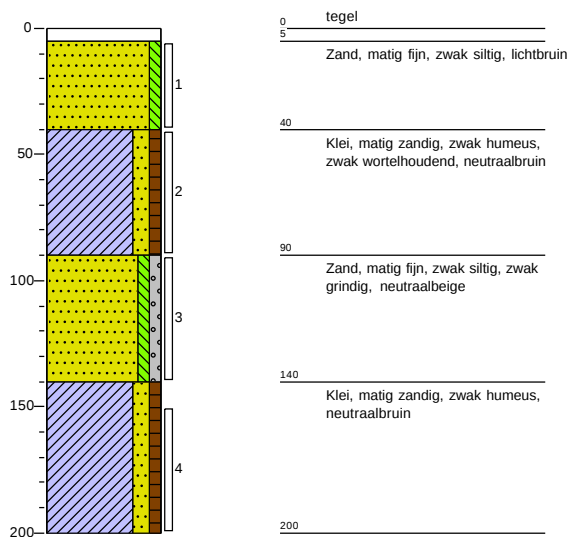
Meetpunt: 10

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 19-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



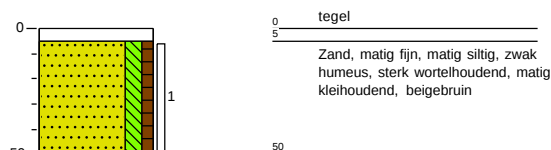
Meetpunt: 11

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 19-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



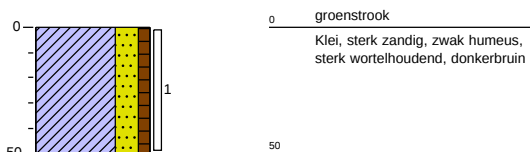
Meetpunt: 12

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 19-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



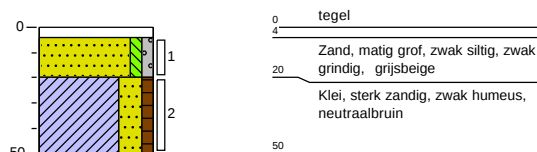
Meetpunt: 13

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 19-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Meetpunt: 14

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 19-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

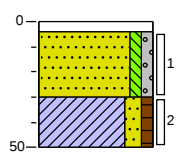


Meetpunt: 15

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 19-10-2022

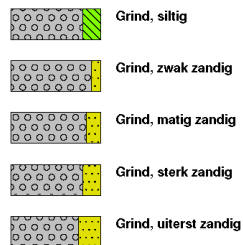
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



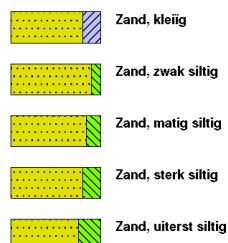
0	tegels
4	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin
30	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin
50	

Legenda (conform NEN 5104)

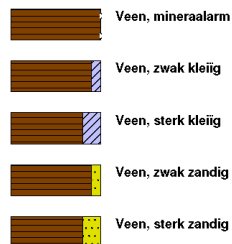
grind



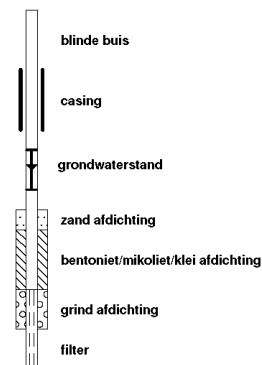
zand



veen



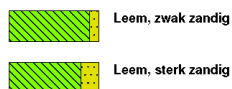
peilbuis



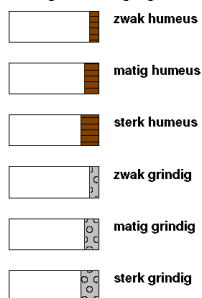
klei



leem



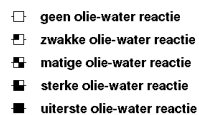
overige toevoegingen



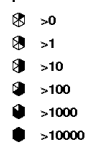
geur



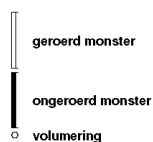
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.
Janwim Mulder
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Dokter M. v Drielplein 2
Uw projectnummer : 218016
SGS rapportnummer : 13755767, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 218016. 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 9 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Janwim Mulder

Projectnaam Dokter M. v Drielplein 2

Projectnummer 218016

Rapportnummer 13755767 - 1

Orderdatum 19-10-2022

Startdatum 19-10-2022

Rapportagedatum 26-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M1				
002	Grond (AS3000)	M2				
003	Grond (AS3000)	M3				
004	Grond (AS3000)	M4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.1	83.0	82.7	88.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	3.5	2.6	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.1	13	18	16
METALEN						
barium	mg/kgds	S	75	100	100	110
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.26	0.29	0.23
kobalt	mg/kgds	S	4.6	6.6	7.0	7.0
koper	mg/kgds	S	16	18	16	17
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	29	25	26	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	15	21	20	24
zink	mg/kgds	S	84	85	79	78
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.03	0.02	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.10	0.09	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.05	0.04	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.05	0.04	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.04	0.03	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.07	0.05	0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.03	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.05	0.03	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.247 ¹⁾	0.464 ¹⁾	0.344 ¹⁾	1.227 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	1.2	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.8	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.7	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.7	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Janwim Mulder

Projectnaam Dokter M. v Drielplein 2

Projectnummer 218016

Rapportnummer 13755767 - 1

Orderdatum 19-10-2022

Startdatum 19-10-2022

Rapportagedatum 26-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M1				
002	Grond (AS3000)	M2				
003	Grond (AS3000)	M3				
004	Grond (AS3000)	M4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	13	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	6	29 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	40	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Janwim Mulder

Projectnaam Dokter M. v Drielplein 2

Projectnummer 218016

Rapportnummer 13755767 - 1

Orderdatum 19-10-2022

Startdatum 19-10-2022

Rapportagedatum 26-10-2022

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

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Janwim Mulder

Projectnaam Dokter M. v Drielplein 2

Projectnummer 218016

Rapportnummer 13755767 - 1

Orderdatum 19-10-2022

Startdatum 19-10-2022

Rapportagedatum 26-10-2022

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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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	O0079144	19-10-2022	19-10-2022	ALC201
001	O0080167	19-10-2022	19-10-2022	ALC201
001	O0080184	19-10-2022	19-10-2022	ALC201
001	O0079943	19-10-2022	19-10-2022	ALC201
002	O0080195	19-10-2022	19-10-2022	ALC201
002	O0080189	19-10-2022	19-10-2022	ALC201
002	O0079137	19-10-2022	19-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Janwim Mulder

Projectnaam Dokter M. v Drielplein 2

Projectnummer 218016

Rapportnummer 13755767 - 1

Orderdatum 19-10-2022

Startdatum 19-10-2022

Rapportagedatum 26-10-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0080002	19-10-2022	19-10-2022	ALC201
003	O0080196	19-10-2022	19-10-2022	ALC201
003	O0079152	19-10-2022	19-10-2022	ALC201
003	O0080029	19-10-2022	19-10-2022	ALC201
003	O0079946	19-10-2022	19-10-2022	ALC201
004	O0079169	19-10-2022	19-10-2022	ALC201
004	O0080025	19-10-2022	19-10-2022	ALC201
004	O0079165	19-10-2022	19-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Janwim Mulder

Projectnaam Dokter M. v Drielplein 2

Projectnummer 218016

Rapportnummer 13755767 - 1

Orderdatum 19-10-2022

Startdatum 19-10-2022

Rapportagedatum 26-10-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

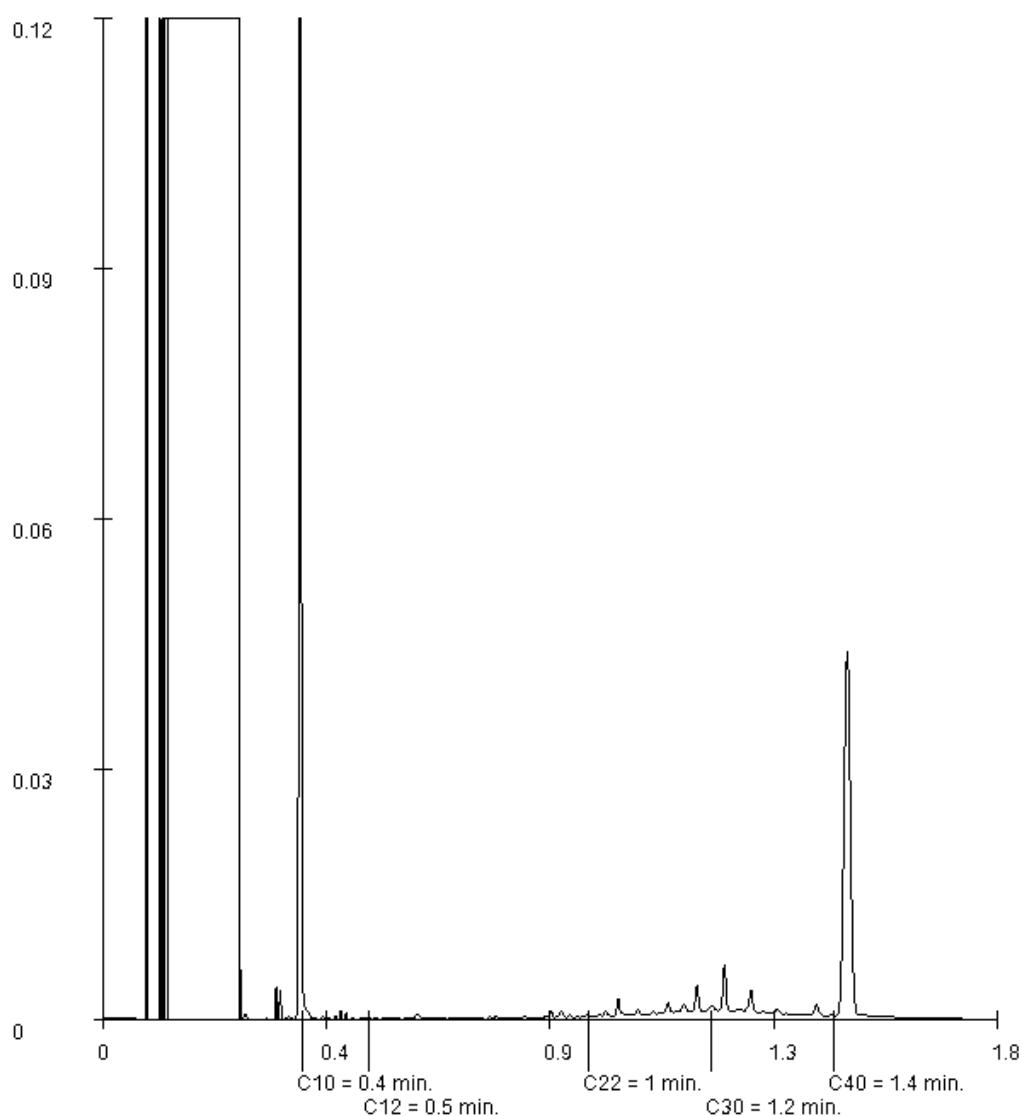
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Janwim Mulder

Projectnaam Dokter M. v Drielplein 2

Projectnummer 218016

Rapportnummer 13755767 - 1

Orderdatum 19-10-2022

Startdatum 19-10-2022

Rapportagedatum 26-10-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

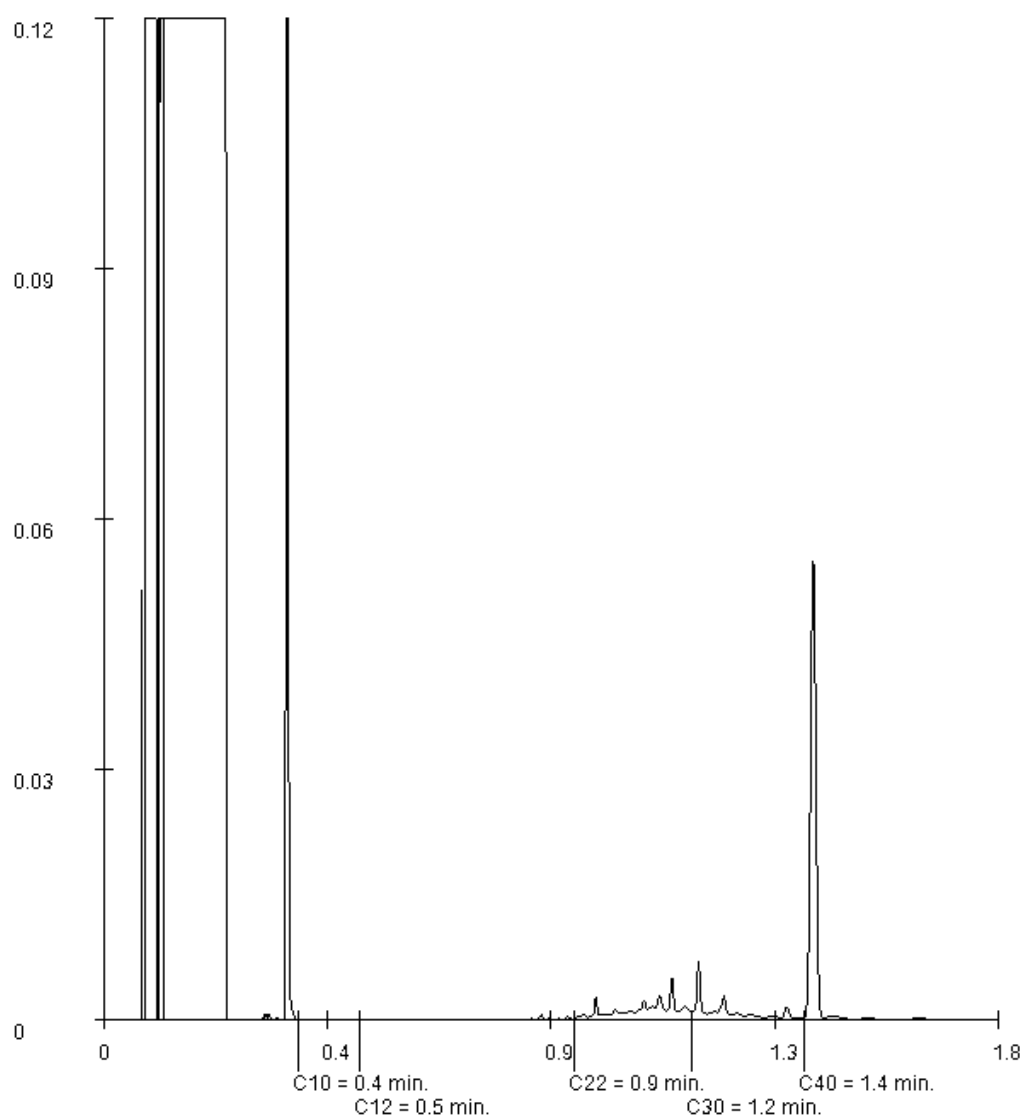
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Janwim Mulder

Projectnaam Dokter M. v Drielplein 2

Projectnummer 218016

Rapportnummer 13755767 - 1

Orderdatum 19-10-2022

Startdatum 19-10-2022

Rapportagedatum 26-10-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen M3

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

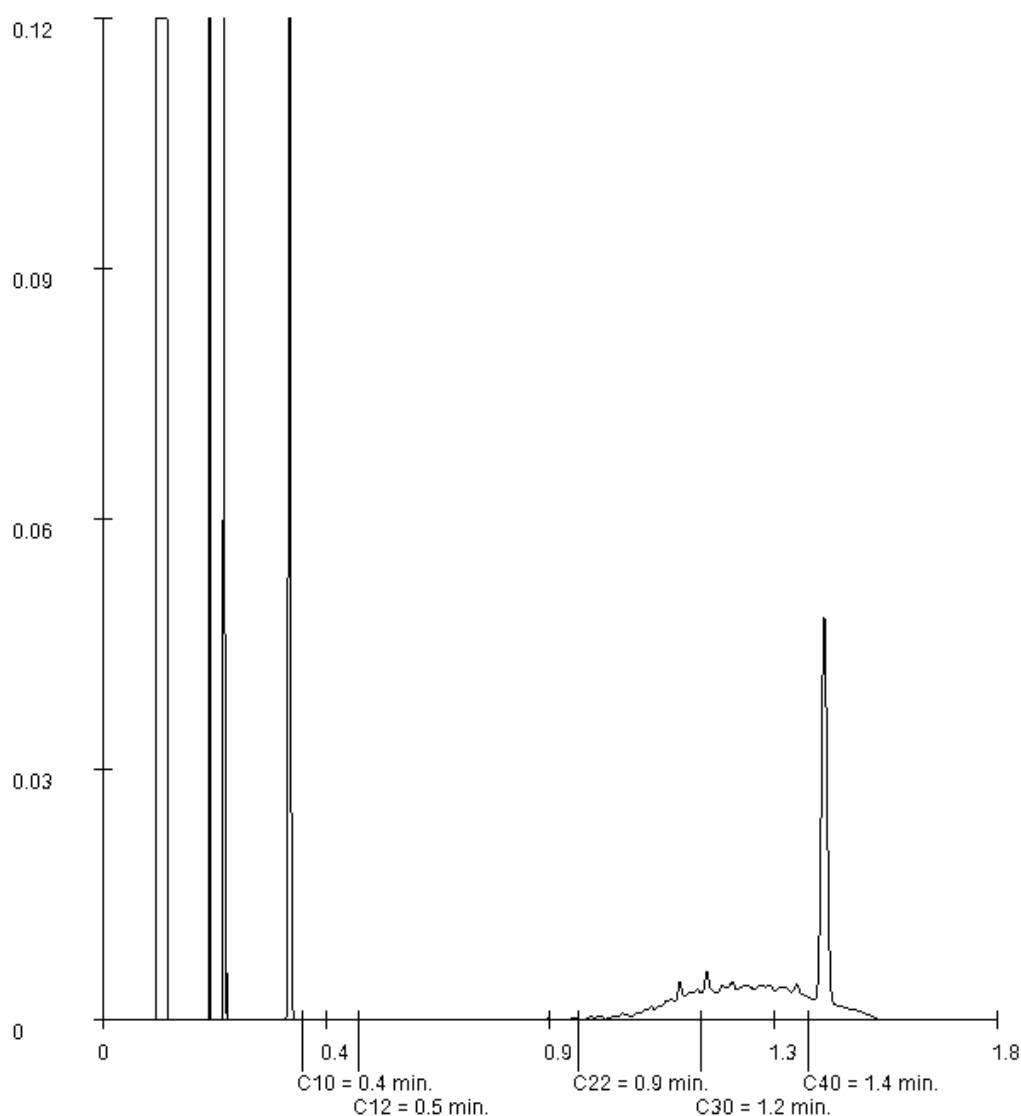
kerosine en petroleum C10-C16

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 Zuidwest B.V.
Justin Willemsen
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dokter M. v Drielplein 2
Uw projectnummer : 218016
SGS rapportnummer : 13760835, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-11-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 218016. 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Justin Willemsen

Projectnaam Dokter M. v Drielplein 2

Projectnummer 218016

Rapportnummer 13760835 - 1

Orderdatum 27-10-2022

Startdatum 27-10-2022

Rapportagedatum 03-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	110	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	3.8	
zink	µg/l	S	48	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Justin Willemsen

Projectnaam Dokter M. v Drielplein 2

Projectnummer 218016

Rapportnummer 13760835 - 1

Orderdatum 27-10-2022

Startdatum 27-10-2022

Rapportagedatum 03-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Justin Willemsen

Projectnaam Dokter M. v Drielplein 2

Projectnummer 218016

Rapportnummer 13760835 - 1

Orderdatum 27-10-2022

Startdatum 27-10-2022

Rapportagedatum 03-11-2022

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidwest B.V.

Justin Willemsen

Projectnaam Dokter M. v Drielplein 2

Projectnummer 218016

Rapportnummer 13760835 - 1

Orderdatum 27-10-2022

Startdatum 27-10-2022

Rapportagedatum 03-11-2022

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-dichloorethenen (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	G7155950	27-10-2022	27-10-2022	ALC236
001	G7155947	27-10-2022	27-10-2022	ALC236
001	B2123365	27-10-2022	27-10-2022	ALC204

Paraaf :





BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

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

Monstercode		M1			M2			M3		
Certificaatcode		13755767			13755767			13755767		
Boring(en)		02, 07, 10, 12			04, 05, 08, 13			06, 11, 14, 15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,20 - 1,00		
Humus	% ds	2,60			3,50			2,60		
Lutum	% ds	9,10			13,00			18,00		
Datum van toetsing		27-10-2022			27-10-2022			27-10-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding 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	75	154 ⁽⁶⁾		100	163 ⁽⁶⁾		100	129 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,33	0,50	-0,01	0,26	0,36	-0,02	0,29	0,39	-0,02
kobalt	mg/kg ds	4,6	9,1	-0,03	6,6	10,5	-0,03	7,0	8,9	-0,03
koper	mg/kg ds	16	26	-0,09	18	26	-0,09	16	21	-0,13
kwik	mg/kg ds	0,15	0,19	0	0,06	0,07	-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	15	27	-0,12	21	32	-0,05	20	25	-0,15
lood	mg/kg ds	29	40	-0,02	25	32	-0,04	26	31	-0,04
zink	mg/kg ds	84	145	0,01	85	126	-0,02	79	103	-0,06
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,07	0,07		0,05	0,05	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,04	0,04		0,03	0,03	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,05	0,05		0,03	0,03	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,06	0,06		0,03	0,03	
fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,10	0,10		0,09	0,09	
chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,05	0,05		0,04	0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,05	0,05		0,04	0,04	
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,03	0,03		0,02	0,02	
PAK	mg/kg ds	1,247	1,247	-0,01	0,464	0,464	-0,03	0,344	0,344	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	13,5	51,9	0,03	4,9	<14,0	-0,01	4,9	<18,8	-0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	1,2	4,6		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	3,8	14,6		<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	3,7	14,2		<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	2,7	10,4		<1	<2		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		9	26 ⁽⁶⁾		13	50 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	23 ⁽⁶⁾		6	17 ⁽⁶⁾		29	112 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<54	-0,03	<20	<40	-0,03	40	154	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% ds	92,1	92,1 ⁽⁶⁾		83,0	83,0 ⁽⁶⁾		82,7	82,7 ⁽⁶⁾	
lutum	%	9,1			13			18		
organische stof	% ds	2,6			3,5			2,6		

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

Monstercode		M4		
Certificaatcode		13755767		
Boring(en)		03, 03, 11		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,90		
Lutum	% ds	16,00		
Datum van toetsing		27-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	110	155 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,23	0,33	-0,02
kobalt	mg/kg ds	7,0	9,7	-0,03
koper	mg/kg ds	17	24	-0,11
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	24	32	-0,04
lood	mg/kg ds	19	24	-0,05
zink	mg/kg ds	78	108	-0,05
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13	
fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26	
chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	
fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	
PAK	mg/kg ds	1,227	1,227	-0,01
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	88,6	88,6 ⁽⁶⁾	
lutum	%	16		
organische stof	% ds	1,9		

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=I : > 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 3: 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 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		06-1-1		
Datum watermonstername		27-10-2022		
Filterdiepte (m -mv)		3,20 - 4,20		
Datum van toetsing		3-11-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	110	110	0,1
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	3,8	3,8	-0,19
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	48	48	-0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42	<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<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 5: 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					
Dichloorpropaan (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



BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

Kaartmateriaal Topotijdreis



1880



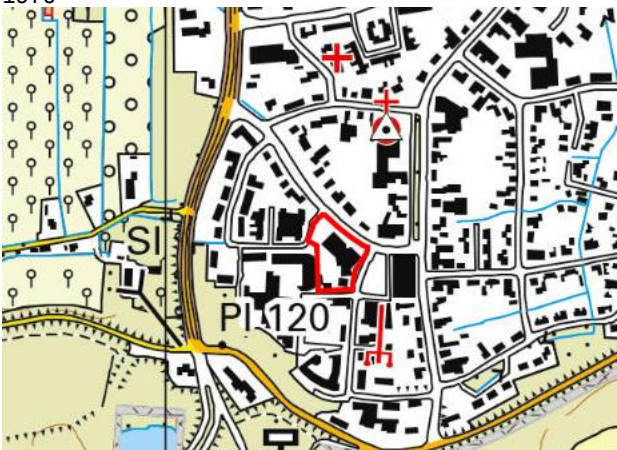
1960



1970



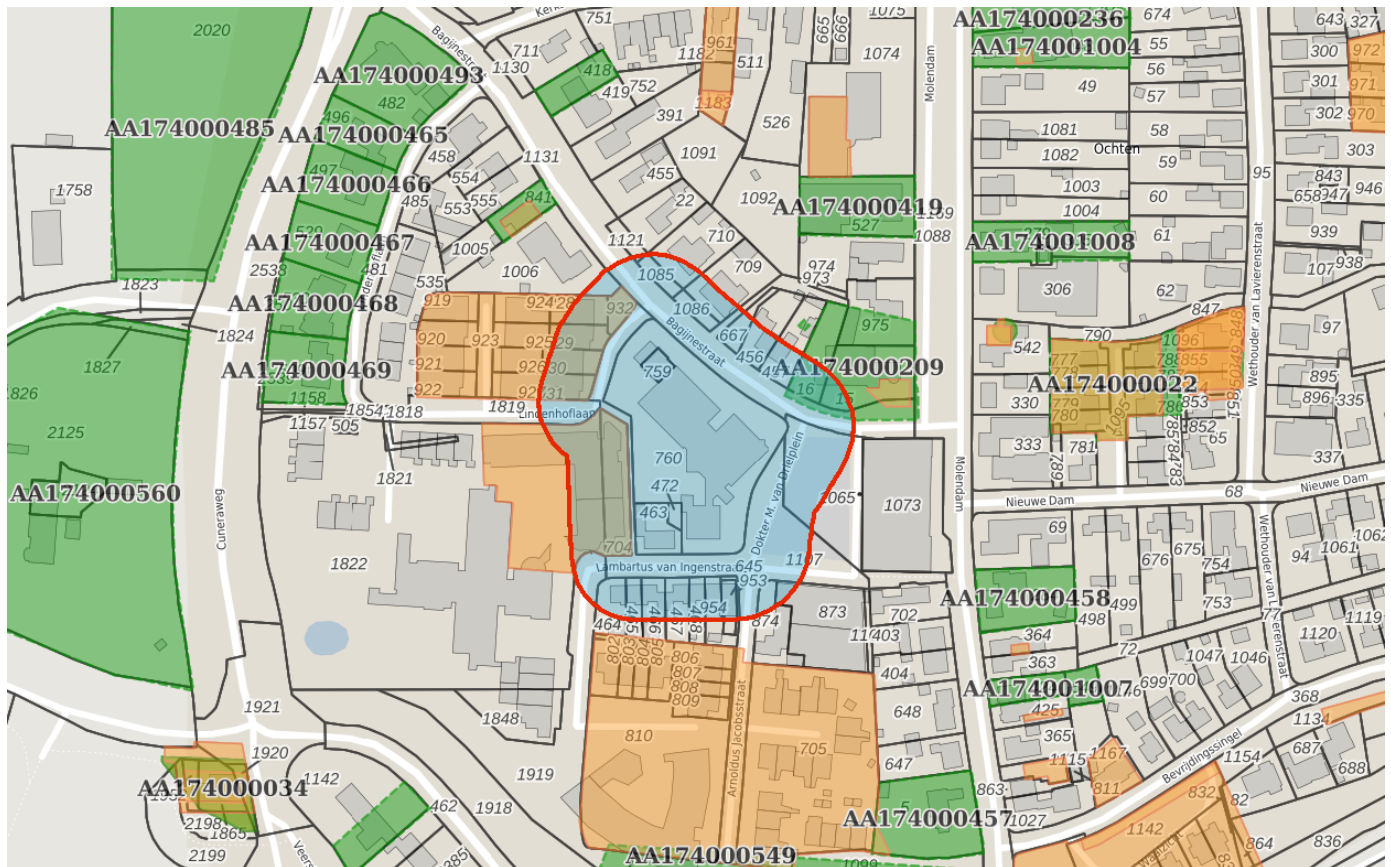
1995



2017

Omgevingsrapportage

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Molendam 28, Ochten
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: Molendam 28, Ochten

Locatie

Adres	Molendam 28 4051BJ Ochten
Locatiecode	AA174000209
Locatiennaam	Molendam 28, Ochten
Plaats	Neder-Betuwe
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE174000098

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
01-01-1000	Verkennd onderzoek NEN 5740	Molendam 28 Ochten		AA174024182	
09-06-2010	Historisch onderzoek	Molendam 28	ReGister Historisch Onderzoeksbureau	01539670	

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Molendam 28	Oxyxkemm.pdf
Molendam 28 Ochten	uidlg3d1.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	1983	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
autoreparatiebedrijf	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
autoverhuurbedrijf	1933	1980	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
autowasserij	1983	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
benzine-service-station	1959	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
benzine-service-station	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
rijwielreparatiebedrijf	1933	1980	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
verf- en verfwarendetailhandel	2002	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.



BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



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 – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodemonderzoek – 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 bodemonderzoek). 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 grondwatermonsters). 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 Ortago 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 <2 µm) 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 gebieds-specifiek 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 bodem-beheerplan 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	J.W. Mulder	3 november 2022
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	L.H.R. Smolders	3 november 2022

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.