

Verkennend bodemonderzoek

O.L. Vrouwestraat (perceel L 3510) te Ospel

Projectgegevens

Rapportnummer	: C230280.004/PHE
Datum rapportage	: 11 oktober 2023

Verkennend bodemonderzoek

O.L. Vrouwestraat (perceel 3510) te Ospel

Opdrachtgever	:
Contactpersoon Aelmans Milieu :	
Boormeester(s) :	
Monstername grondwater :	
Datum uitvoering	: 29 augustus 2023

Handtekening :



Aelmans Milieu
is een handelsnaam van Aelmans Milieu Asten B.V.

Koningsplein 18
5721 GJ Asten
T 0493 671818
asten@aelmans.com
www.aelmans.com/milieu

Bodemonderzoek onder certificaatnr. VB-040

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Asten B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com. Aelmans Milieu Asten B.V., h.o. Aelmans Milieu, is inschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 17159750.

Aelmans Milieu voert zijn onderzoeken en keuringen zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk onderzoek of keuring is echter gebaseerd op een steekproef. Het is dus mogelijk dat afwijkingen voorkomen, of dat er zich onvoorziene omstandigheden voordoen die niet in dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Het onderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na het onderzoek kan een situatie immers wijzigen.

Aelmans Milieu acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Samenvatting

Op een terrein aan de O.L. Vrouwestraat (perceel L 3510) te Ospel is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het historisch onderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Resultaten van het onderzoek

Kenmerk	*Invulling*		
Oppervlakte (m^2)	790 m^2		
Verdachte deellocaties	Geen verdachte deellocaties		
Bijmengingen (%)	Geen bodemvreemde bijmengingen		
Terrein algemeen	*> AW / Streefwaarde*	> AW+I /2	*> I*
Resultaat bovengrond	PAK <2x AW		
Resultaat ondergrond	< AW		
Resultaat grondwater	Cadmium, xylenen		Nikkel (1,33x)
Civieltechnische kwaliteit (RAW) (optioneel)	Niet bepaald		
Veiligheidsklasse	Basishygiëne		
Conclusie	De resultaten van de vaste bodem vormen geen belemmeringen voor de beoogde herontwikkeling. Indien voor de ontwikkeling onttrekking van het grondwater noodzakelijk is dient, omtrent de lozingsmogelijkheden en het onttrekken van sterk verontreinigd grondwater, contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag.		
Aandachtspunten	- Op basis van dit rapport is de grond binnen het gebied van dezelfde bodemkwaliteitskaart herbruikbaar als de ontvangende bodem dezelfde kwaliteit heeft; - Vrijkomende grond die elders wordt hergebruikt, dient voorafgaand aan de toepassing, als een partij gekeurd te worden conform het BRL SIKB 1000 protocol 1001; - Afvoer van de vrijkomende grond naar een erkende grondbank of verwerker is op basis van dit rapport eveneens mogelijk. - Voor de afvoer van de grond naar elders kan een aanvullend onderzoek naar het voorkomen van PFAS noodzakelijk zijn. - Het lozen van sterk verontreinigd grondwater is niet zondermeer toegestaan op oppervlaktewater of de gemeentelijke riolering. Indien van toepassing dient hierover contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag. - Aangezien direct contact met het grondwater niet te verwachten is blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt. Het is echter raadzaam om geen freatisch grondwater te gebruiken voor consumptieve doeleinden, zoals het besproeien van gewassen en/of drenken van dieren.		

Inhoud

1 INLEIDING 1

1.1 AANLEIDING 1
1.2 DOELSTELLING 1
1.3 KWALITEITSASPECTEN 1
1.4 VERSIEBEHEER 2

2 VOORONDERZOEK 3

2.1 TERREINGEGEVENS 3
2.2 LOCATIEBESCHRIJVING 3
2.3 BODEMKWALITEITSKAART 7
2.4 PFAS 8
2.5 ASBEST 8
2.6 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 8
2.7 CONCLUSIE VOORONDERZOEK 9

3 UITVOERING VAN HET ONDERZOEK 10

3.1 VERANTWOORDING VELDWERK 10
3.2 GROND 11
3.3 GRONDWATER 11
3.4 VERANTWOORDING 11
3.5 AFWIJKINGEN VAN DE ONDERZOEKSSTRATEGIE 11

4 ANALYSERESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK 12

4.1 GROND 12
4.2 GRONDWATER 12
4.3 DISCLAIMERS 12
4.4 TOETSING EN INTERPRETATIE VAN ANALYSERESULTATEN 13
4.5 VEILIGHEIDSKLASSE 13

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 14

5.1 CONCLUSIE 14
5.2 AANBEVELINGEN ..... **FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.**
5.3 AANDACHTSPUNTEN 14

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2 LOCATIEOVERZICHT MET MONSTERNAMEPUNTEN
BIJLAGE 3 BOORSTATEN
BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 5 TOETSINGSKADER
BIJLAGE 6 WETTELIJK KADER
BIJLAGE 7 LITERATUURLIJST
BIJLAGE 8 FOTOBIJLAGE
BIJLAGE 9 HISTORISCHE INFORMATIE

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De heer B. Weekers van Pouderoyen B.V. te Nijmegen heeft Aelmans Milieu opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel aan de O.L. Vrouwestraat (perceel 3510) te Ospel.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning/ de nieuwbouw van woningen en/of de wijziging van het bestemmingsplan ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hiertoe is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, volgens de Nederlandse normen NEN 5725 en NEN 5740.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit verkennend bodemonderzoek is om na te gaan of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is en vanuit milieukundig oogpunt geschikt is voor het beoogde gebruik.

1.3 Kwaliteitsaspecten

Aelmans Milieu Asten B.V. is op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd als bedoeld in artikel 9 van het Besluit bodemkwaliteit) erkend voor de activiteit “Veldwerk bij milieu-hygiënisch bodem en (water)onderzoek”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 - Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 - Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 - Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Het procescertificaat, afgegeven door de certificerende instelling SGS Intron, van Aelmans Milieu Asten B.V. h.o. Aelmans Milieu en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, verricht volgens NEN 5740, NEN 5720, NEN 5707 en/of NEN 5725. Het gehele proces van het bovengenoemd veldwerk inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van de opdracht voor het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van de veldwerk gegevens en monsters, inclusief het daarbij behorende veldwerkverslag, aan de opdrachtgever, wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Aelmans Milieu noch van een aan dit bedrijf gelieerde onderneming binnen de Aelmans Adviesgroep. Er bestaat buiten het zakelijk belang geen relatie tussen de opdrachtgever en de werknemers van Aelmans Milieu. Het onderzoek is derhalve onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Aelmans Milieu Asten B.V. h.o. Aelmans Milieu is een ISO 9001 en BRL SIKB gecertificeerd onderzoeksbureau. Voor eventuele klachten, complimenten en/of opmerkingen kunt u zich wenden tot uw contactpersoon van Aelmans Milieu zoals benoemd op het infoblad van deze rapportage of bij de certificerende instelling.

1.4 Versiebeheer

1.4.1 Oorspronkelijke versie

Rapportnummer :C230280.004/PHE
Rapportdatum : 11 oktober 2023

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725 waarbij de doelstelling van het onderzoek de te volgen onderzoekstrategie bepaalt. Van toepassing is de hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725).

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'Circulaire bodemsanering 2013' en het 'Besluit bodemkwaliteit'.

In bijlage 9 zijn de relevante kopieën uit het vooronderzoek opgenomen.

2.1 Terreingegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Nederweert	
Adres	O.L. Vrouwestraat (perceel 3510) te Ospel	
Kadastraal	Sectie: L	Nr: 3510
Coördinaten	X: 182.190	Y: 367.580
Oppervlakte onderzoekslocatie	790 m^2	

Omgeving
De directe omgeving van de locatie bestaat uit:
- noordzijde: akker
- oostzijde: huisnummer 5, woning met siertuin
- zuidzijde: O.L. Vrouwestraat, met aan de overzijde geschakelde woningen met siertuin
- westzijde: huisnummer 9, woning met siertuin

2.2 Locatiebeschrijving

2.2.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is in gebruik als grasveld. Aan de zuidzijde is sprake van een kleine groenstrook. De begroeiing aan de straatzijde bestaat voornamelijk uit coniferen.

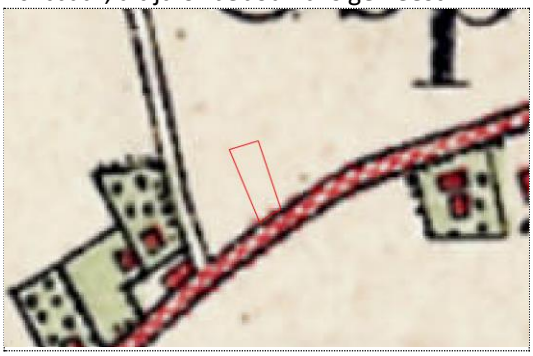
Op de locatie is geen bestrating aanwezig.

Op 29 augustus 2023 is voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden door een medewerker van Aelmans Milieu een terreininspectie verricht. Hieruit blijkt dat het gebruik van de onderzoekslocatie overeenkomt met verwachte situatie.

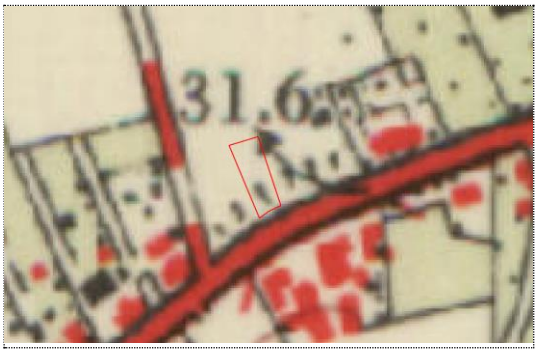
Visueel zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen bodemvreemde materialen die een verontreinigingsbron kunnen zijn danwel verontreinigingsbronnen aangetroffen.

2.2.2 Voormalig gebruik

Uit de historische kaarten (bron: http://www.topotijdreis.nl) blijkt dat de locatie, voor zover zichtbaar, altijd onbebouwd is geweest.



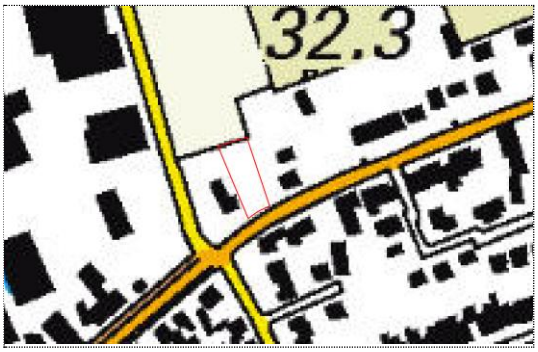
1900



1965



1990



2015

Er kan een afwijking zitten tussen het getoonde kaartmateriaal en de feitelijke situatie.

Op basis van de gegevens zoals bekend bij opdracht, is het onderzoeksterrein niet opgehoogd (geweest) met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt. Wel kunnen, gelet op de historie van de locatie, in de bovengrond bijmengingen met puin worden aangetroffen. Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen olietanks in of op de bodem gelegen. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent eventuele activiteiten of calamiteiten op de onderzoekslocatie welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.

2.2.3 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst een herontwikkeling plaatsvinden, waarbij een woning zal worden gebouwd. Het feitelijke gebruik (siertuin) van het resterend terrein zal ongewijzigd blijven.

2.2.4 Milieuvergunningen

Voor zover bekend hebben in het verleden geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden, zijn geen meldingen ingediend of vergunningen aangevraagd.

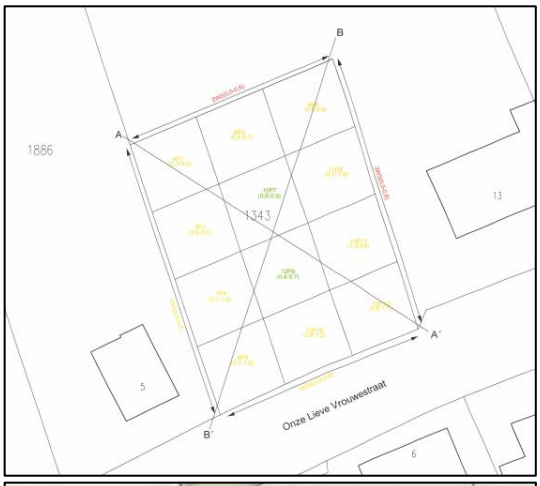
2.2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Bij het digitaal loket van de gemeente, bij de opdrachtgever en in ons eigen archief van de Aelmans Adviesgroep zijn geen gegevens bekend van uitgevoerde bodemonderzoeken met betrekking tot de onderzoekslocatie.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden enkele bodemonderzoeken uitgevoerd.

<u>Perceel L 1343 (oostelijk van huisnummer 5)</u>

In 2006 is door de HMB-groep een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 03-0909-04, d.d. 31 januari 2006). Uit de rapportage volgt dat op de locatie een halfverharding met zinkassen aanwezig was en dat uitloging van zware metalen (met name arseen, koper, lood en zink) naar de onderliggende bodem heeft plaatsgevonden. Over de gehele locatie zijn sterke verontreinigingen aangetroffen. Aan de noordzijde beperkte de sterke verontreiniging zich tot de bovenste 50 centimeter. Terwijl aan de zuidwestzijde een sterke verontreiniging met zink is aangetoond tot een diepte van 1 tot 1,5 meter.



In 2008 is op de locatie een bodemsanering uitgevoerd. De sanering is door Geofox-Lexmond geëvalueerd in rapport 20081409/RHAG, d.d. augustus 2008. Uit de rapportage volgt dat binnen de perceelsgrenzen de verontreinig volledig is gesaneerd. Op de noordelijke en oostelijk putwand was sprake van een restverontreiniging met zware metalen (met name zink).

In 2022 is voor de aanvraag van een omgevings-vergunning door Geonius een historisch bodem-onderzoek uitgevoerd (rapport MA210996.R01, d.d. 7 maart 2022). Uit de rapportage volgt dat in 2008 op de locatie een bodemsanering is uitgevoerd, waarbij in de putwanden en -bodems maximaal licht verhoogde gehaltes aan zware metalen zijn achtergebleven. Aangezien sinds de sanering het gebruik van de locatie niet is gewijzigd is geconcludeerd dat geen verkennend bodemonderzoek noodzakelijk is voor de aanvraag van een omgevingsvergunning en dat er geen aanleiding is om een onderzoek naar asbest en PFAS uit te voeren op de locatie.

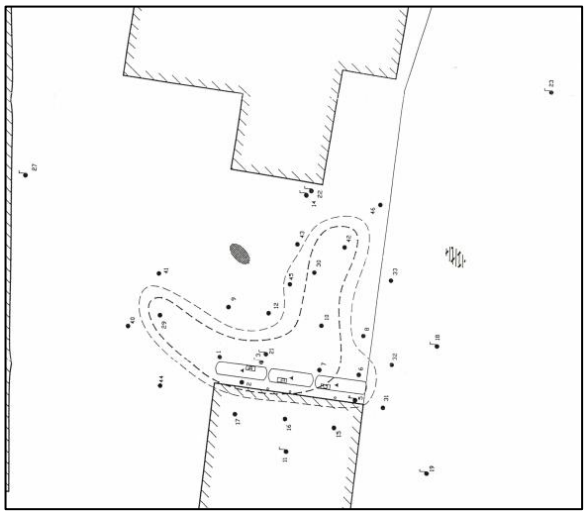


Onze Lieve Vrouwestraat 2-4 (overzijde van de weg)

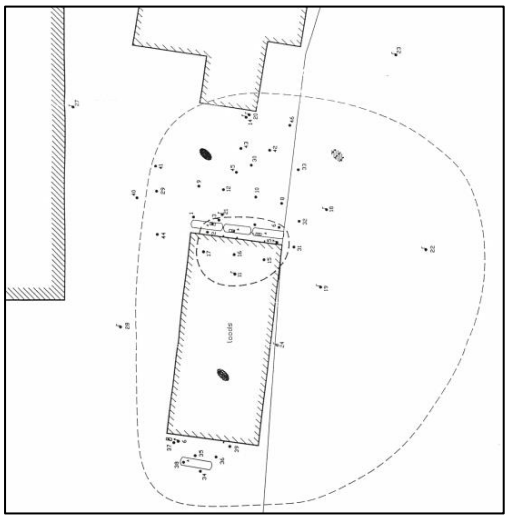
In 1993 is ter plaatse van een tankinstallatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 8245-48664, d.d. augustus 1993). Op basis van de onderzoeksresultaten is in 1996 door Aelmans Eco een nader bodemonderzoek uitgevoerd (rapport ECO95.081, d.d. augustus 1996). Uit de beschikbare gegevens volgt dat nabij de ondergrondse superbenzinetank (5.000 l), ondergrondse gasolietank (5.000 l) en de ondergrondse dieseltank (4.000. l) zowel in de bovengrond alsmede in de ondergrond een ernstige verontreiniging met minerale olie en aromaten is aangetroffen. Op basis van de resultaten is de hoeveelheid verontreinigde grond geraamd op circa 700 m^3.

Het freatisch grondwater was ernstig verontreinigd met minerale olie en aromaten. In verticale richting is op een diepte van 8,5 m-mv tot 10,0 m-mv alleen een lichte minerale olie verontreiniging aangetoond. Hiermee was de verontreiniging afgeperkt. Op basis van de onderzoeksresultaten is de hoeveelheid verontreinigd grondwater geraamd op ca. 1.800 m^3.

In 1998 is voor de locatie een saneringsplan opgesteld (rapport L174.95, CSO, d.d. 30 april 1998). Hieruit volgt dat ontgraven wordt tot 5 m-mv, waarmee alle sterk verontreinigde grond zou zijn verwijderd. Voor de grondwatersanering is berekend dat gedurende 2 jaar het grondwater onttrokken dient te worden en (met name aan het begin) via een zuiveringsinstallatie kan worden geloosd op de gemeente riolering.



Contour grond



Contour grondwater

In 1998 is door Econsultancy bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 98051178 NED/BOE/NVN, d.d. 21 september 1998). Destijds zijn in totaal 16 boringen tot maximaal 6,0 m -mv verricht. Hiervan zijn 2 boringen afgewerkt als peilbuis. Zintuiglijk zijn in de bovengrond plaatselijk in lichte mate puinresten aangetroffen. Plaatselijk betrof het (oude) funderingslagen van de erfverharding. Analytisch bleek de bovengrond plaatselijk (boring 14) sterk verontreinigd met koper en zink en licht verontreinigd met nikkel, cadmium, lood, PAK en minerale olie. De bovengrond van het overige terreindeel bleek licht verontreinigd met zink, PAK en minerale olie. De ondergrond bleek plaatselijk licht verontreinigd met PAK en minerale olie. Het grondwater bleek plaatselijk licht verontreinigd met nikkel en cadmium. *Bron: Econsultancy, 2004*

In de periode van juli 1999 tot oktober 2000 is, onder milieukundige begeleiding van CSO adviesbureau voor milieuonderzoek een grond en grondwatersanering uitgevoerd (Evaluatierapport, rapportnummer R158.99, d.d. 21 november 2000). In totaal is 1.646 ton verontreinigde grond afgevoerd. Na aanvulling van de ontgravingsput is de grondwatersanering gestart.

Naar aanleiding van een uitgevoerde bodemsanering en de resultaten van het in september 1998 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek van Econsultancy bv, is door Econsultancy bv in 2000 een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 00091384 NED/BOE/AAN, d.d. 19 oktober 2000). Destijds zijn verdeeld over 3 deellocaties in totaal 12 boringen tot maximaal 0,5 m onder de puinhoudende laag geplaatst. Zintuiglijk zijn plaatselijk in de bovengrond sporen puin en sporen kolengruis aangetroffen. Onder de asfaltverharding bevond zich een dikke puinhoudende laag. Analytisch bleek de bovengrond plaatselijk (boring 14A, B en C) licht verontreinigd met koper en zink.

In 2004 is door Econsultancy een actualiserend onderzoek uitgevoerd (rapport 04041211, d.d. 28 mei 2004). Ut de rapportage volgt dat onder de bestaande bebouwing visueel geen verontreiniging was aangetroffen. Analytisch onderzoek is destijds niet noodzakelijk geacht.

In 2005 is door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 04041214, d.d. 6 juli 2005). Uit de rapportage volgt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd was met PAK's. De ondergrond was plaatselijk licht verontreinigd met zink. Het grondwater op het zuidelijke deel van de locatie was licht verontreinigd met cadmium, nikkel en zink. Aan de noordzijde (zijde van de huidige onderzoekslocatie) is geen grondwater onderzocht.

2.3 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Nederweert maakt gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan van de regio Midden en Noord-Limburg (november 2019), waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd. De boven- en ondergrond van onverdachte locaties voldoet gemiddeld genomen aan de Achtergrondwaarden.

De gemeente Nederweert maakt gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart van de regio Midden en Noord-Limburg. Hierin heeft de locatie de functie Wonen toegekend gekregen.

Van de regio zuidoost Brabant, noord- en midden Limburg is bekend dat er zich verhoogde achtergrondwaarden aan zware metalen in het grondwater manifesteren. Deze zijn enerzijds toe te schrijven aan uitloging uit deze verhardingen van zinkassen en depositie van zware metalen door het productieproces van deze zinkassen in de fabriek in Budel-Dorplein (diffuse verontreinigingen). Wanneer dit het geval is op een locatie zal de stof zink overheersen bij de verontreinigingen. Een andere bron van verontreiniging met zware metalen in het grondwater zijn de chemische processen die optreden wanneer anaeroob grondwater opkwelt. Doordat in de bodem ijzerhoudende lagen aanwezig zijn kunnen zware metalen in oplossing gaan en in het grondwater terechtkomen. Over het algemeen zijn arseen en nikkel overheersende componenten wanneer deze situatie zich voordoet.

2.4 PFAS

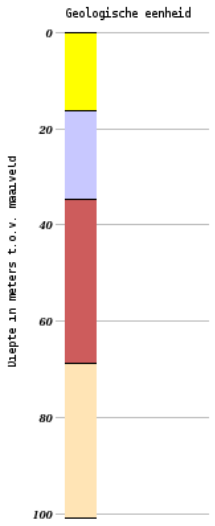
In het rapport *"Aanwezigheid PFAS in Nederland Deelrapport B Verdachte locaties"* is een overzicht opgenomen van potentiële risico-locaties voor het voorkomen van PFAS-verbindingen.
Voor de locatie is, voor zover bekend, geen sprake van een bronlocatie. Opgemerkt wordt dat op basis van recente gegevens de bovengrond van een groot deel van Nederland mogelijk in lichte mate verontreinigd is met PFAS-verbindingen en dat uitspoeling naar de ondergrond kan plaatsvinden.

2.5 Asbest

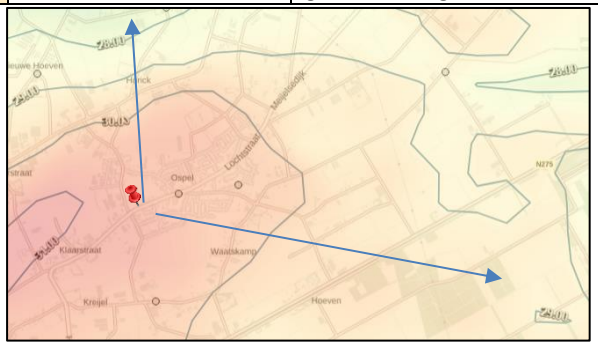
Uit gegevens van de opdrachtgever, historische kaarten en gegevens van de gemeente Nederweert blijkt dat voor zover bekend op de onderzoekslocatie in het verleden geen activiteiten uitgevoerd die mogelijk geleid zouden kunnen hebben tot een bodemverontreiniging met asbest. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem. Evenmin zijn er gegevens bekend van calamiteiten (bv. brand of explosies) op de locatie of in zijn omgeving, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in onderstaande figuur. De onderzoekslocatie heeft een maaiveldhoogte van circa 32,1 m + NAP.



	Formatie van Boxtel	Zwak siltig fijn tot matig grof zand
	Formatie van Beegden	Zandige leem tot grind, uitkomst van Maasafzettingen
	Formatie van Sterksel	Grof zand en grind
	Formatie van Stramproy	Uiteenlopende korrelgroottes, met plaatselijke leem, grind en kleilagen



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 4 m-mv. De locatie is gelegen op een scheidingspunt in het landschap. Hierdoor kan de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket zowel noordelijk als zuidoostelijk gericht zijn (zie uitsnede). Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland.

De locatie ligt niet in een bodembeschermingsgebied, grondwaterwin- en/of grondwater-beschermingsgebied.

2.7 Conclusie vooronderzoek

2.7.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie als ‘onverdacht’ kan worden beschouwd.

Op basis van de historische informatie is er geen sprake van een bronlocatie of calamiteiten en is er vooralsnog geen aanleiding om een overschrijding van de normen voor PFAS te verwachten.

2.7.2 Asbest

Vooralsnog zijn er geen aanwijzingen naar voren gekomen welke aanleiding geven tot een onderzoek naar asbest. Een onderzoek hiernaar wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

3 Uitvoering van het onderzoek

3.1 Verantwoording veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodem-onderzoek gebaseerd op figuur 1 uit de NEN 5740.

In eerste instantie zijn mengmonsters van de bodem geanalyseerd op een breed pakket van verontreinigende parameters. Verdachte bodemmonsters (bodemmonsters waarbij tijdens het veldwerk een verontreiniging is geconstateerd) zijn niet met andere bodemmonsters gemengd, maar zijn afzonderlijk onderzocht.

In onderstaande tabel is de veldwerk- en analysestrategie uitgewerkt.

Locatie	*Strategie*	*Aantal boringen/ peilbuizen*	*Diepte in m-mv[1)]*	*Aantal te analyseren (meng)-monsters*	*Analysepakket*
O.L. Vrouwestraat te Ospel (perceel L3510) (oppervlakte 790 m²)	ONV	4	0,0 - 0,5	1	NEN 5740 grond
		1	0,0 - 2,0	1	NEN 5740 grond
		1 [1]	0,0 – 5,0	1	NEN 5740 grondwater
[1] Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5,0 m beneden het maaiveld bevindt, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven. Er wordt wel geboord tot een diepte van 2 m. Indien de diepte van de grondwaterspiegel niet bekend is, geldt een boordiepte van 5,5 m.					
Parameters analysepakketten					
NEN 5740 grond	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VROM, som PCB's (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.				
NEN 5740 grondwater	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW), minerale olie (GC).				

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", bijbehorende protocollen en verwijzingen.

De boringen zijn met behulp van een edelmanboor op 29 augustus 2023 uitgevoerd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door daarvoor een erkend monsternemer.

Voor het plaatsen van de peilbuis is geboord tot circa 1,5 meter beneden de freatische grondwater-spiegel.

In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen opgenomen.

3.2 Grond

Bodemopbouw
De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3. Hieruit volgt dat de bovengrond bestaat uit matig humeuze grond. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig zand.

In de opgeboorde grond zijn geen waarnemingen gedaan welke zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Monstersamenstelling
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grond(meng)monsters zijn samengesteld.

Monster	*Traject (m -mv)*	*Deelmonsters*	*Analysepakket*
bg	0,00 - 1,00	101 (0,00 - 0,50) 102 (0,00 - 0,50) 102 (0,50 - 1,00) 103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
og	0,75 - 2,00	101 (0,75 - 1,00) 101 (1,00 - 1,50) 101 (1,50 - 2,00) 102 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS

3.3 Grondwater

De peilbuis is op 29 augustus 2023 geplaatst. De grondwaterbemonstering heeft op 18 september 2023 plaatsgevonden door een SIKB BRL 2002 erkend monsternemer.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid, elektrische geleidbaarheid en de uitgevoerde analyse. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Peilbuis	*Filtertraject (m -mv)*	*Diepte grondwaterstand (m -mv)*	*Zuurgraad*	*Geleiding Ec*	*Troebelheid*
101	4,90 - 5,90	4,00	5,52 pH	664 µS/cm	5,44 NTU

3.4 Verantwoording

Alle verrichte analyses zijn door het AS3000 geaccrediteerd lab Eurofins Analytico B.V. uitgevoerd. De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn conform de van toepassing zijnde NEN normen uitgevoerd.

3.5 Afwijkingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is geen afwijking van de onderzoeksstrategie noodzakelijk gebleken.

4 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

4.1 Grond

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters staan in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden (AW) vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb). Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5x AW+I liggen. Ook is een indicatieve toetsing aan de Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd. Voor de gebruikte terminologie en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 6.

Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4 en de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Nr.	*Boring + bodemlaag (m -mv)*	*Parameters >AW*	*Conc. (mg/kgds)*	*Wbb*	*Index*	*Bbk*
bg	101, 102, 103, 104, 105, 106, 107 (0,00 - 1,00)	PAK <2x AW	2,3	AW		AW
og	101, 102 (0,75 - 2,00)	<AW		AW		AW

4.2 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters staan in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde streefwaarde vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb). Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5x S+I liggen.

Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4 en de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuis	*Parameters >S*	*Conc. (µg/l)*	*Index*	*Conclusie Wbb*
101-1-1	**Nikkel >Interventiewaarde** Cadmium, xylenen >Streefwaarde	100	1,33x I	**Sterk verontreinigd**

4.3 Disclaimers

Uit de analysecertificaten blijkt dat er geen afwijkingen zijn geconstateerd in het analyseproces.

4.4 Toetsing en interpretatie van analyseresultaten

Het mengmonster van de bovengrond is licht verontreinigd met PAK's. Gelet op de beperkte overschrijding van de achtergrondwaarden wordt een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk geacht.

Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel. Ervaring leert dat nabij kwelsituaties van nature zulke gehalte kunnen worden aangetroffen. Aangezien er op de locatie geen bronnen bekend zijn van nikkel, in de vaste bodem geen verhoogde gehaltes zijn aangetoond en aangezien geen sprake is van troebel water (ervaring leert dat zwevende stof in het grondwater, ondanks dat het grondwater in het veld gefilterd wordt, kan zorgen voor verhoogde gehaltes aan nikkel) lijkt sprake te zijn van een verhoogd gehalte van natuurlijke oorsprong en wordt een nader onderzoek of sanerende maatregelen niet noodzakelijk geacht. Voor het overige is sprake van licht verhoogde gehaltes aan cadmium en xylenen. Gelet op de beperkte overschrijding van de streefwaarden wordt een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen hiernaar evenmin noodzakelijk geacht.

4.5 Veiligheidsklasse

Aangezien in de vaste bodem maximaal sprake is van een zeer lichte verhoging zijn de gehaltes lager dan de 75% SRC-Arbo waarden en is er geen specifieke veiligheidsklasse van toepassing. Ook zal er geen sprake zijn van direct contact met het grondwater. Dit betekent dat tijdens de uitvoering van graafwerkzaamheden geen maatregelen hoeven te worden getroffen, anders dan de basis-hygiënische maatregelen.

5 Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan welke zouden kunnen duiden op een bodem-verontreiniging.

In de vaste bodem is maximaal sprake van een licht verhoogd gehalte aan PAK.

In het grondwater is sprake van een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en licht verhoogde gehaltes aan cadmium en xylenen.

Geconcludeerd is dat het verhoogde gehalte nikkel vermoedelijk een natuurlijke oorsprong heeft en dat hiernaar geen nader onderzoek of sanerende maatregelen noodzakelijk zijn. Voor het overige is sprake van licht verhoogde gehaltes, waarnaar evenmin een nader onderzoek noodzakelijk is.

Wanneer voor de beoogde herontwikkeling onttrekking van het grondwater noodzakelijk is dient hierover vooraf contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag, om de lozingsmogelijkheden te bespreken. Ons inziens behoeven er voor het overige, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan de beoogde herontwikkeling van de onderzochte locatie.

5.2 Aandachtspunten

Aangezien direct contact met het grondwater niet te verwachten is blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt. Het is echter raadzaam om geen freatisch grondwater te gebruiken voor consumptieve doeleinden, zoals het besproeien van gewassen en/of drenken van dieren.

Bijlagen

BIJLAGE 1 LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 2 LOCATIEOVERZICHT MET MONSTERNAMEPUNTEN

BIJLAGE 3 BOORSTATEN

BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

BIJLAGE 5 TOETSINGSKADER

BIJLAGE 6 WETTELIJK KADER

BIJLAGE 7 LITERATUURLIJST

BIJLAGE 8 FOTOBIJLAGE

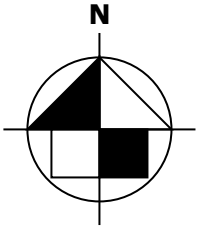
BIJLAGE 9 HISTORISCHE INFORMATIE

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie

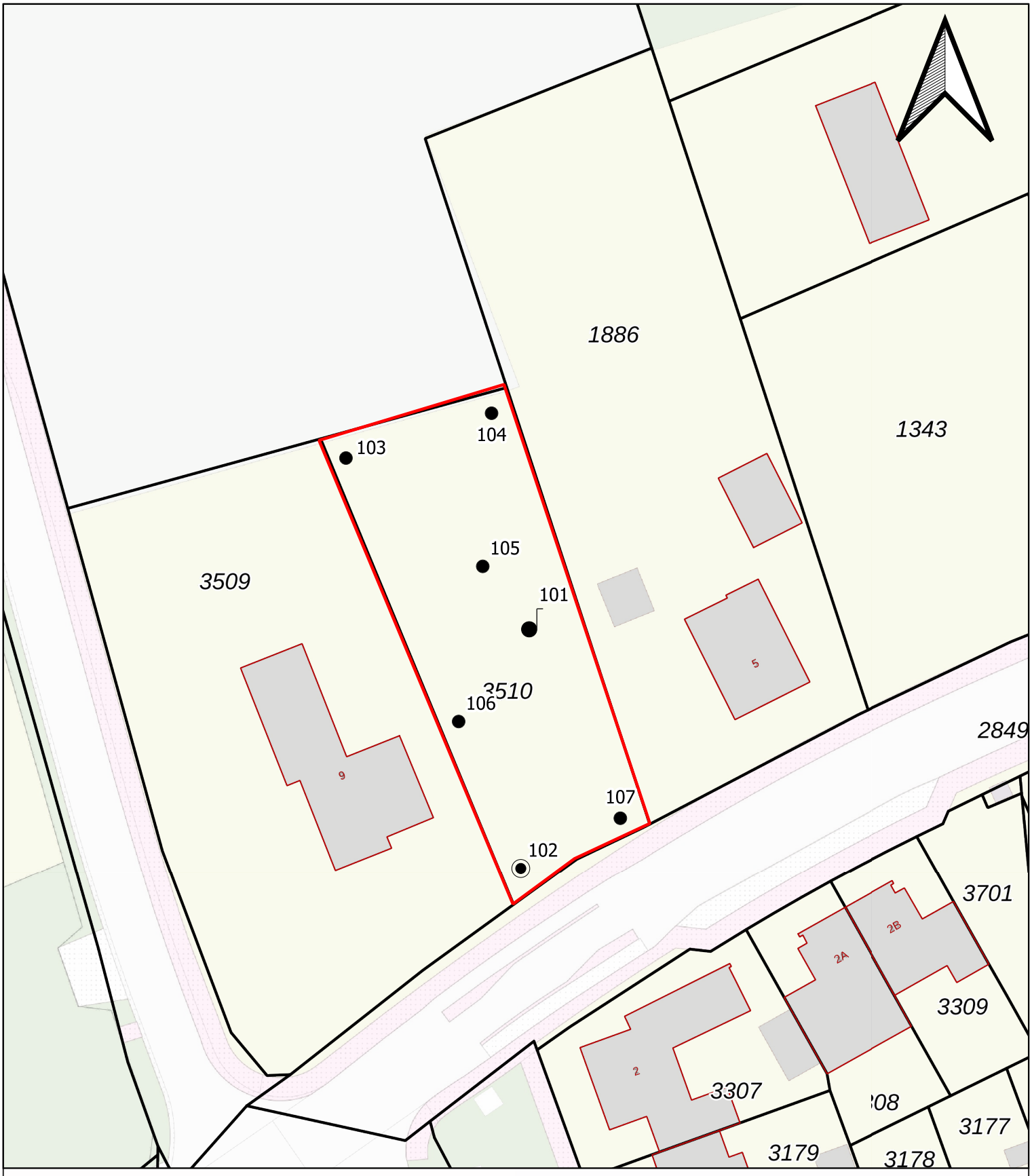
(RD-Coördinaten, X: 182.190 en Y: 367.580; bron: http://www.kadaster.nl)



Bron: PDOK



Bijlage 2 Locatieoverzicht met monsternamepunten



0 10 20 30 40 m

onderzoekslocatie
boring tot 50 cm-mv
boring > 50 cm-mv
peilbuis

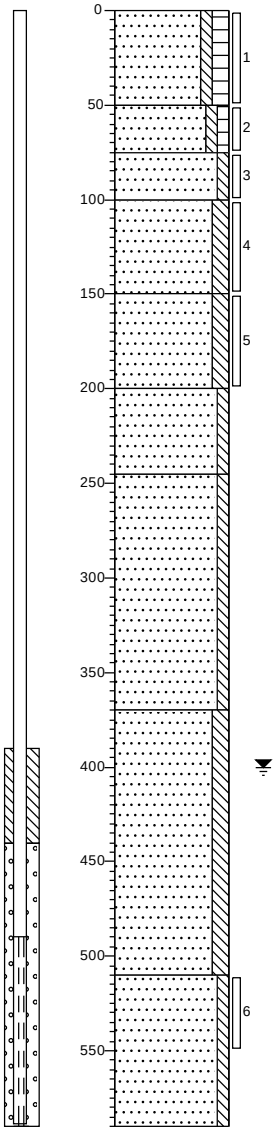
aelmans
Koningsplein 18
5721 GJ Asten
T: 0493-671818

Opdrachtgever	Pouderoyen B.V.				
Onderwerp	Werktekening				
Locatie	O.L. Vrouwestraat ong. te Ospel (L 3510)				
Projectnummer	C230280				
Datum	29-08-2023	Tekeningnr:		001	
Getekend	PHE	Schaal	1:500	Formaat	A4

Bijlage 3 Boorstaten

Meetpunt: 101

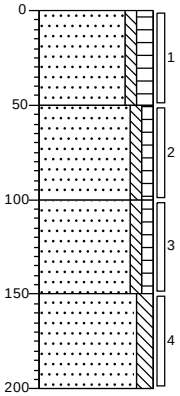
Datum: *29-8-2023*
GWS: *400*



0 tuin
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak niet-houtige plantenresten houdend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-75
Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
-100
Zand matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal roestgeel, Edelmanboor
-150
Zand matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, donkergeel, Edelmanboor
-200
Zand matig fijn, zwak siltig, licht roestgeel, Edelmanboor
-245
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgeel, Edelmanboor
-370
Zand matig fijn, matig siltig, sporen roest, lichtgeel, Edelmanboor
-510
Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Zuigerboor handmatig
-590

Meetpunt: 102

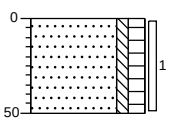
Datum: *29-8-2023*



0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak niet-houtige plantenresten houdend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-100
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-150
Zand matig fijn, matig siltig, donkergeel, Edelmanboor
-200

Meetpunt: 103

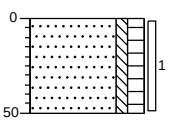
Datum: *29-8-2023*



0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak niet-houtige plantenresten houdend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 104

Datum: *29-8-2023*

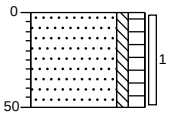


0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak niet-houtige plantenresten houdend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Projectcode: C230280

Meetpunt: 105

Datum: *29-8-2023*



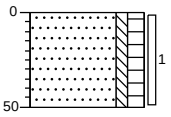
0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak niet-houtige plantenresten houdend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Meetpunt: 106

Datum: *29-8-2023*



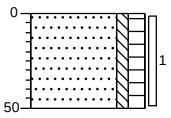
0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak niet-houtige plantenresten houdend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Meetpunt: 107

Datum: *29-8-2023*



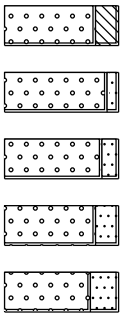
0 groenstrook

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak niet-houtige plantenresten houdend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

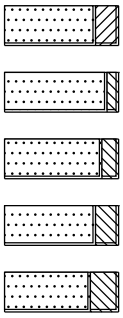
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

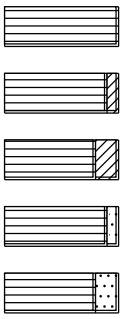
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

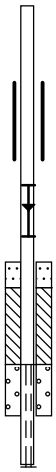
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

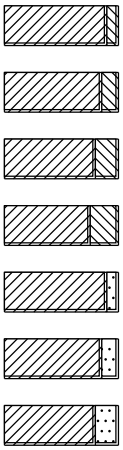
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

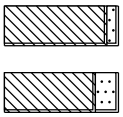
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

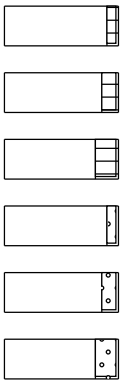
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

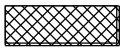
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 4 Analysecertificaten

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 01-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023123178/1
Uw project/verslagnummer	C230280
Uw projectnaam	Vbo O.L. Vrouwestraat, Ospel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Aug-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C230280	Certificaatnummer/Versie	2023123178/1
Uw projectnaam	Vbo O.L. Vrouwestraat, Ospel	Startdatum analyse	30-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Sep-2023/15:01
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	91.4	93.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.4	1.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	94	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	8.7
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	39
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	5.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	12	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.075	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	9.4
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	22	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	26	26
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	49	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101 (0-50) 102 (0-50) 102 (50-100) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-5	Grond (AS3000)	13811144
2	101 (75-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (150-200)	Grond (AS3000)	13811145

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C230280	Certificaatnummer/Versie	2023123178/1
Uw projectnaam	Vbo O.L. Vrouwestraat, Ospel	Startdatum analyse	30-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Sep-2023/15:01
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.23	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.065	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.55	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.27	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.31	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.3	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101 (0-50) 102 (0-50) 102 (50-100) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-5	Grond (AS3000)	13811144
2	101 (75-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (150-200)	Grond (AS3000)	13811145

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023123178/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13811144	101 (0-50) 102 (0-50) 102 (50-100) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106				
0536205049	102	0	50	29-Aug-2023	1
0536205041	102	50	100	29-Aug-2023	2
0536205036	107	0	50	29-Aug-2023	1
0539953458					
0539953470					
0536204478					
0539953963					
0536204801					
13811145	101 (75-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (150- 200)				
0536205219	101	75	100	29-Aug-2023	3
0536204795	101	100	150	29-Aug-2023	4
0539953957	101	150	200	29-Aug-2023	5
0536205042	102	150	200	29-Aug-2023	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023123178/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023123178/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

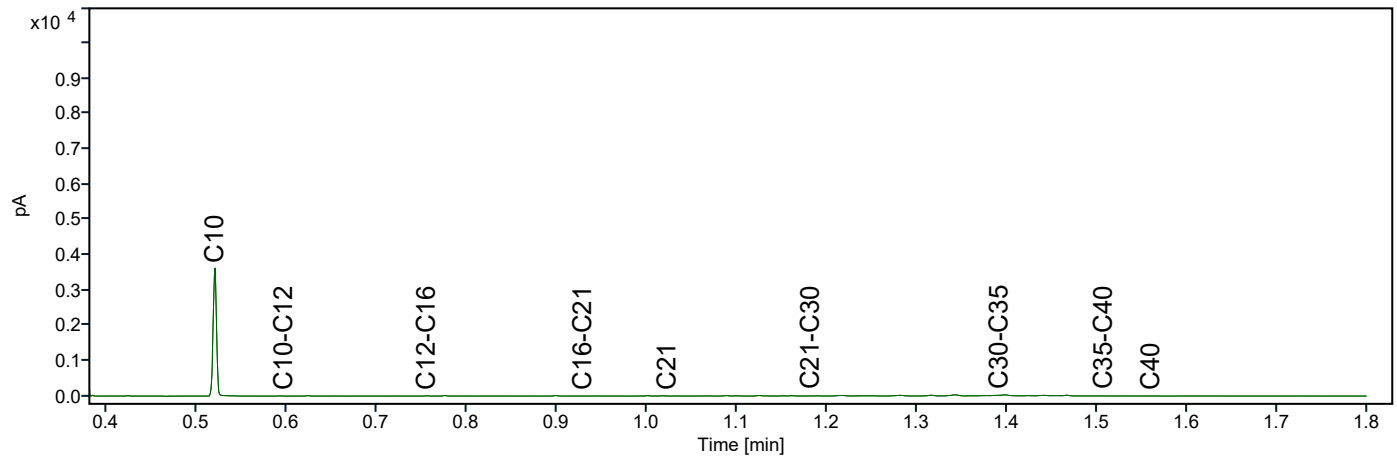
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

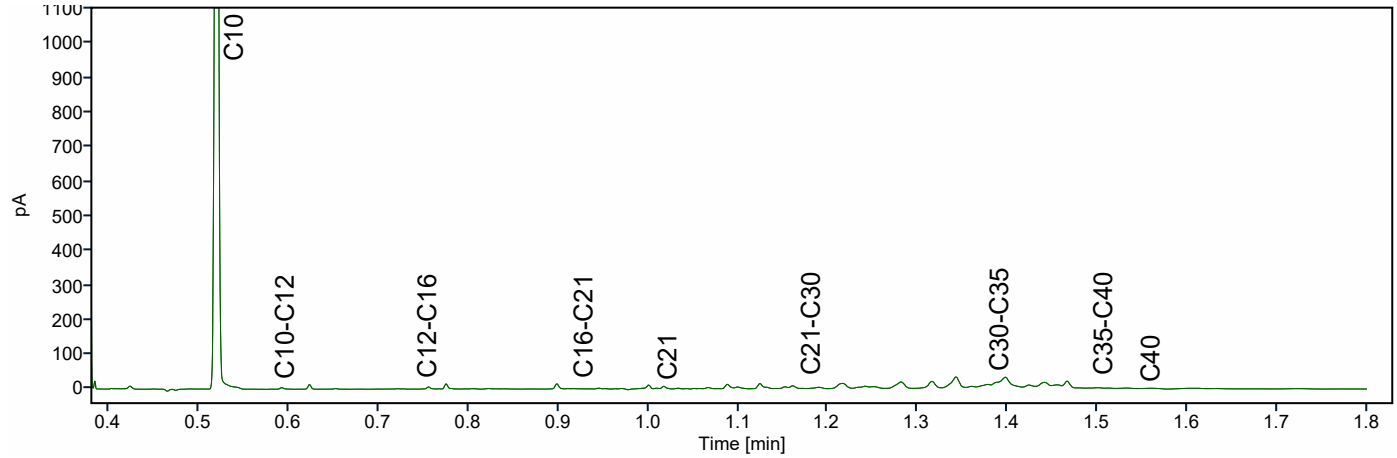
Sample ID.: 13811144

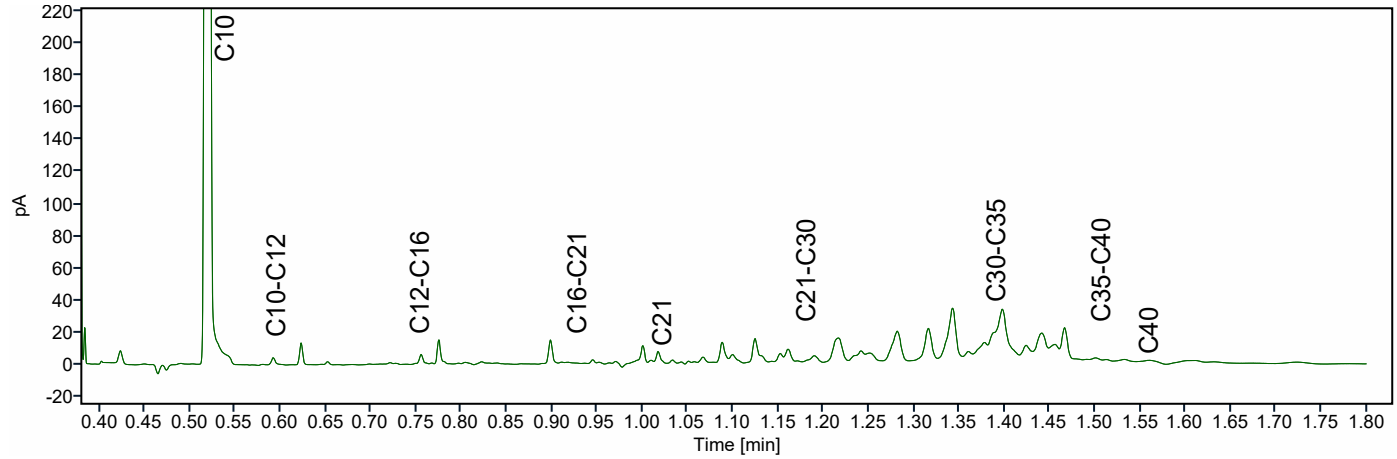
Certificate no.: 2023123178

Sample description.:

V







Archimil B.V.
T.a.v. Rob Meulepas
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 20-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023132850/1
Uw project/verslagnummer	C230280
Uw projectnaam	Vbo O.L. Vrouwestraat, Ospel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	18-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C230280	Certificaatnummer/Versie	2023132850/1
Uw projectnaam	Vbo O.L. Vrouwestraat, Ospel	Startdatum analyse	18-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Sep-2023
Uw monsternemer	Bram Schoenmakers	Rapportagedatum	20-Sep-2023/12:52
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/l	28
S	Cadmium (Cd)	µg/l	1.00
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	2.8
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	100
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	26
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/l	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	0.21
S	m,p-Xyleen	µg/l	0.56
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.77
	BTEX (som)	µg/l	<0.90
S	Styreen	µg/l	<0.20
S	Naftaleen	µg/l	<0.020
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101-1-1 101 (490-590)	Water (AS3000)	13844194

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C230280	Certificaatnummer/Versie	2023132850/1
Uw projectnaam	Vbo O.L. Vrouwestraat, Ospel	Startdatum analyse	18-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Sep-2023
Uw monsternemer	Bram Schoenmakers	Rapportagedatum	20-Sep-2023/12:52
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
	CKW (som)	µg/L	<1.6	
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101-1-1 101 (490-590)	Water (AS3000)	13844194

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023132850/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13844194	101-1-1 101 (490-590)				
0801076332	101	490	590	18-Sep-2023	1
0680723967	101	490	590	18-Sep-2023	2
0680723971	101	490	590	18-Sep-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023132850/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023132850/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaat : Naftaleen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Bijlage 5 Toetsingskader

Uw Project	**Vbo O.L. Vrouwestraat, Ospel (C230280)**
Certificaat	**2023123178**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**11 October 2023 16:12**

Analyse	Eenheid	101 (0-50) 102 (0-50) 102 (50-100) 103 (0-50) 104(0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		4.4							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		5.4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91.4	91.4	@					
Organische stof	% (m/m) ds	5.4	5.4						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	4.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	41.7	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.33	0.476	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.3	9.19	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	20.7	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.075	0.101	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	6.81	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	22	31.3	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	26	51.1	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	3.89	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	6.48	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	6.48	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	17	31.5	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	19	35.2	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	7.78	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	49	90.7	-	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0013						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0013						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0013						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0013						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0013						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0013						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0013						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.00907	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.23	0.23						
Anthraceen	mg/kg DS	0.065	0.065						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.55	0.55						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.27	0.27						
Chryseen	mg/kg DS	0.31	0.31						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.15	0.15						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.27	0.27						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.19	0.19						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.21	0.21						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.3	2.28	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300189472	101 (0-50) 102 (0-50) 102 (50-100)	29-08-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Vbo O.L. Vrouwestraat, Ospel (C230280)**
Certificaat	**2023123178**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**11 October 2023 16:12**

Analyse	Eenheid	101 (75-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (150-200) G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG Eis	AW	WO	IND	IW
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		8.7							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93.3	93.3	@					
Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.1						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.7	8.7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	39	82.2	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.219	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.1	10.3	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	5.88	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0454	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	9.4	17.6	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	9.8	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	26	46	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38.5	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300189473	101 (75-100) 101 (100-150) 101	29-08-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**Vbo O.L. Vrouwestraat, Ospel (C230280)**
Certificaat	**2023132850**
Toetsing	**BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
Versie	**2.0.24**
Toetsingsdatum	**11 October 2023 16:11**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	101-1-1 101 (490-590)			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	28	28	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	1.00	1	> SW	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	2.8	2.8	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	100	100	> IW	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	26	26	-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	0.21	0.21					
m,p-Xyleen	µg/l	0.56	0.56					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.77	0.77	> SW	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90						
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07					
CKW (som)	µg/l	<1.6						
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5	@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
PAK Totaal VROM (10)			0.0002					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		1.33	@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300197152	101-1-1 101 (490-590)	18-09-2023	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde
> IW	> Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 6 Wettelijk kader

Wet Bodembescherming (Wbb)
De analyseresultaten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond respectievelijk grondwater, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan voor grond uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Bij de toetsing zijn de monsterwaarden gecorrigeerd naar standaard bodem aan de hand van het organische stof- en lutumgehalte welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld zie bijlage 5.

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

- *Achtergrondwaarde (AW2000):*
  De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.
- *Interventiewaarde (I):*
  Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd danwel sterk verontreinigd” gebruikt.
- *Index-waarde:*
  Naast de achtergrond- en interventiewaarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden:
  (●): een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt;
  (●●): een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt wat in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek;
  (●●●): een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grond(meng)monsters te worden getoetst aan de normwaarden welke in 2008 zijn opgesteld door het toenmalige Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M., inmiddels ministerie van Infrastructuur en Milieu). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

- *Achtergrondwaarden (AW2000):*
  De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de "altijd grens". Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.
- *Maximale Waarden Wonen (WO*):
  Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN):*
  Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie.
- *Niet toepasbaar (NT):*
  Bij deze waarden kan het materiaal alleen onder specifieke voorwaarden op de locatie worden hergebruikt of na reiniging elders worden hergebruikt. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklasse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

PFAS
De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het tijdelijk handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA).

In het Geactualiseerd tijdelijk handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen per 13 december 2021 geactualiseerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Vanaf 13 december 2021 zijn voornoemde normen geldig en kan aan de onderstaande normen worden getoetst.

Grond µg/kg ds			*Toepasbaar op land*
PFAS ≤ 0,1			Vrij toepasbaar
PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Overige PFAS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	1,4 < PFAS < 3	Wonen en / of industrie Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFOA > 7	PFOS > 3	Overige PFAS > 3	Reiniging of stort

CROW400

De wijze van vaststelling van de veiligheidsklassen is beschreven in Arbo-beleidsregel 4.2-2 'Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater' verder uitgewerkt in de CROW-publicatie 400. De volgende veiligheids-klassen worden onderscheiden.

Veiligheidsklasse	*Niet Vluchtig*	*Vluchtig*
Oranje	75% ≤ SRC ≤ 100%	Vluchtig T-waarde
Rood	SRC ≥ 100% + CM ≤ 1000 mg/kg of CM ≤ 1000 ug/l	Vluchtig interventie waarde + goede ventilatie
Zwart	SRC ≥ 100% + CM ≥ 1000 mg/kg of CM ≥ 1000 ug/l of Asbest > 100 mg/kg of respirabel > 10 mg/kg	Vluchtig interventie waarde + beperkte ventilatie

Bijlage 7 Literatuurlijst

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, december 2017.

2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740*:A1, februari 2016.

3. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018.

4. *Protocol 2002*, het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 6.0, februari 2018.

5. *Leidraad Bodembescherming,* Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).

6. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk,* Delft/Oosterwolde, november 1983.

7. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).

8. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.

9. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, mei 2022

10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, juli 2023

11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006

Bijlage 8 Fotobijlage



Foto 1
Foto van de zuidzijde van de locatie



Foto 2
Foto van de noordzijde van de locatie



Foto 3
Foto van de groenstrook aan de oostzijde



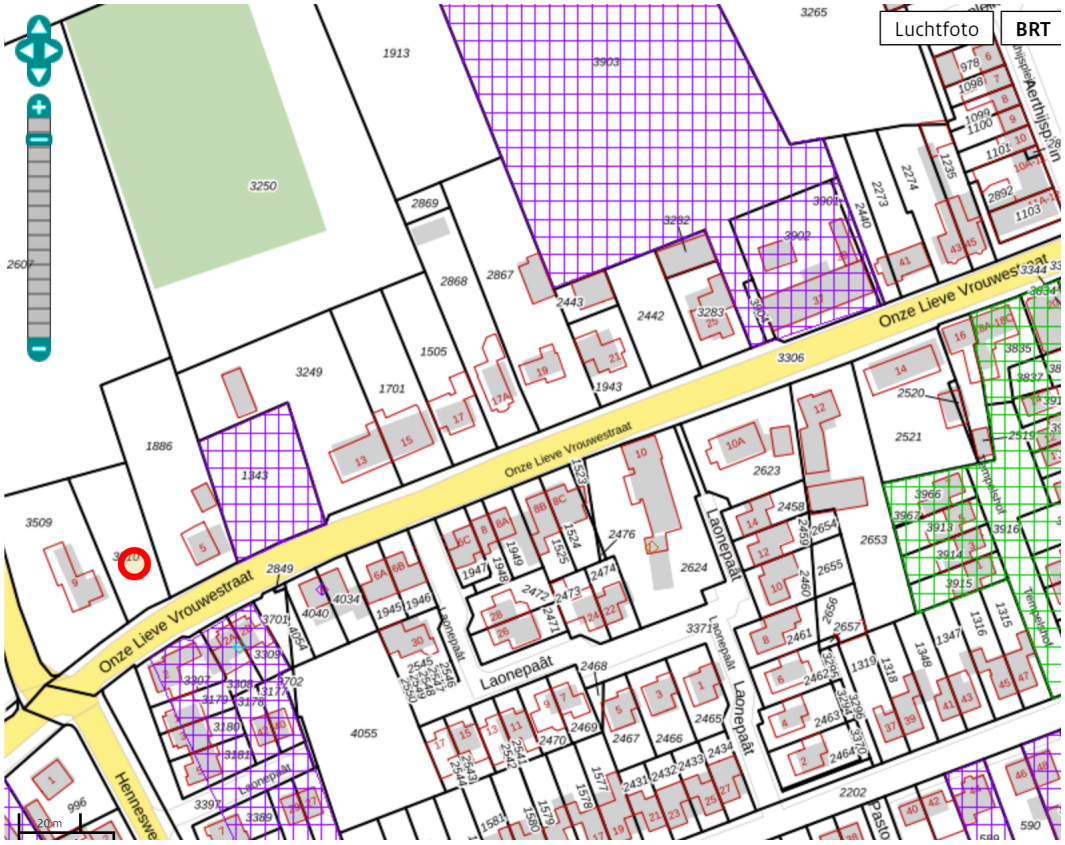
Foto 4
Foto van de groenstrook aan de zuidzijde

Bijlage 9 Historische informatie

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

Datum: 9-8-2023



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

Inhoud

1 Algemeen

2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.