



MILIEUCONSULT
BODEM & ASBEST

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
VOLGENS NEN 5740
PESTHUISLAAN 8 TE LEIDEN**

Opdrachtgever : Gemeente Leiden
T.a.v. de heer M. Overing
Postbus 9100
2300 PC Leiden

Vestiging : ABO-Milieuconsult B.V.
Curieweg 19
2408 BZ Alphen aan den Rijn
Tel.: +31 (0)172 44 98 27

Projectnummer : ANL24-8746
Periode onderzoek : Februari - maart 2024
Datum rapportage : 22 maart 2024

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	5
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Algemene bodem- en locatiegegevens	6
2.2 Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal	8
2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	8
2.4 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	9
2.5 Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit	10
2.6 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek	11
3 VELDWERKZAAMHEDEN	12
3.1 Opzet veldwerkzaamheden	12
3.2 Resultaten veldonderzoek	12
4 LABORATORIUMONDERZOEK	14
4.1 Opzet laboratoriumonderzoek	14
4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader	15
4.3 Toetsingstabellen grond en grondwater	15
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
5.1 Conclusies	17
5.2 Aanbevelingen	17

TABELLEN

TABEL 1:	Samenvatting onderzoeksresultaten
TABEL 2.1:	Algemene bodem- en locatiegegevens
TABEL 2.2:	Regionale bodemopbouw
TABEL 2.3:	Conclusie en hypothese vooronderzoek
TABEL 3.1:	Verrichte veldwerkzaamheden
TABEL 3.2:	Peilbuisgegevens
TABEL 3.3:	Zintuiglijke waarnemingen
TABEL 4.1:	Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters
TABEL 4.2:	Overschrijdingstabel grond
TABEL 4.3:	Overschrijdingstabel grondwater

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 ^a :	Aanduiding locatie op topografische ondergrond en foto's onderzoekslocatie
BIJLAGE 1 ^b :	Historische kaarten en luchtfoto
BIJLAGE 2:	Situatietekening onderzoekslocatie
BIJLAGE 3:	Boorprofielen
BIJLAGE 4:	Analyserapporten
BIJLAGE 5:	Toetsingstabellen grond en grondwater
BIJLAGE 6:	Toetsingskader
BIJLAGE 7:	Vooronderzoek

SAMENVATTING

Op de locatie gelegen aan de Pesthuislaan 8 te Leiden is in februari en maart 2024 door ABO-Milieuconsult B.V. een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uitgevoerd. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als Gemeente Leiden, sectie R, nummers 1558 geheel en 1635 en 1811 gedeeltelijk. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.650 m². Aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek betreft het wijzigen van het omgevingsplan en het daaruit voortvloeiende indienen van de omgevingsplanactiviteit van een bouwwerk. De onderzoekslocatie wordt op basis van het vooronderzoek opgedeeld in drie deellocaties. Deellocatie 1 betreft een werkplaats met smeerkuil en (voormalige) opslag van olie/brandstof, deellocatie 2 betreft een olie/waterscheider en deellocatie 3 het overig terrein. Deellocaties 1 en 2 worden als verdacht beschouwd, deellocatie 3 als onverdacht. De onderzoekslocatie is gedeeltelijk bebouwd met een bedrijfspand bestaande uit een kantoorruimte, werkplaats met een smeerkuil en opslag van olie/brandstof. De werkplaats is verhard met beton. Het overige terrein is deels verhard met klinkers/ tegels en deels onverhard (groenstrook).

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 18 boringen verricht. Deze worden in tabel 1 gepresenteerd.

Tabel 1: Verrichte veldwerkzaamheden

Aantal boringen	Aantal peilbuizen
Deellocatie 1: Werkplaats, smeerput en olie/brandstof opslag	
4 boringen (101 en 103 t/m 105) tot maximaal 1,3 m-mv 1 boringen (102) tot 2,0 m-mv 1 boring (101a) tot 2,5 m-mv	1 peilbuis (101a) filterstelling 1,50 – 2,50 m-mv
Deellocatie 2: Olie/waterscheider	
2 boringen (203 en 204) tot 1,0 m-mv 1 boring (202) tot 2,0 m-mv 1 boring (201) tot 3,0 m-mv	1 peilbuis (201) filterstelling 2,00 – 3,00 m-mv
Deellocatie 3: Overig terrein	
5 boringen (03 en 05 t/m 08) tot 0,5 m-mv 1 boring (04) tot 1,3 m-mv 1 boring (02) tot 2,0 m-mv 1 boring (01) tot 3,0 m-mv	1 peilbuis (01) filterstelling 2,00 – 3,00 m-mv

De grondwaterstand bevindt zich gemiddeld op 0,68 m-mv (opname datum 8 maart 2024).

Conclusies

In de onderstaande tabel zijn kort de resultaten (per deellocatie) van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek opgenomen.

Tabel 2: Samenvatting onderzoeksresultaten

Deellocatie 1: Werkplaats, smeerput en olie/brandstof opslag	
Zintuiglijke waarnemingen:	In het opgeboorde materiaal zijn bodemvreemde bijmengingen met hydrokorrels en baksteen aangetroffen.
Bovengrond NEN 5740:	De bodem, traject 0,4 – 1,0 m-mv, is ter plaatse van de aangetroffen bijmenging met hydrokorrels licht verontreinigd met kobalt, nikkel en lood.
Ondergrond NEN 5740:	De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.
Steekbussen (verdachte laag)*:	Steekbussen SB01 en SB02 zijn niet verontreinigd met BTEXNS of (vluchtige) minerale olie.
Grondwater*:	Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie.
Deellocatie 2: Olie/waterscheider	
Zintuiglijke waarnemingen:	In het opgeboorde materiaal zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.
Steekbus (verdachte laag)*:	Steekbus SB03 is niet verontreinigd met BTEXNS of (vluchtige) minerale olie.
Grondwater*:	Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie.
Deellocatie 3: Overig terrein	
Zintuiglijke waarnemingen:	In het opgeboorde materiaal zijn bodemvreemde bijmengingen met baksteen aangetroffen.
Bovengrond NEN 5740:	De bovengrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.
Ondergrond NEN 5740:	De ondergrond (over het traject 1,0 – 1,3 m-mv, ter plaatse van de aangetroffen bijmenging met baksteen) is licht verontreinigd met kwik en lood.
Grondwater NEN 5740:	Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

*Geanalyseerd op BTEXNS en (vluchtige) minerale olie.

De hypothese "Deellocatie 1 is verdacht" dient, op basis van de licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel en lood in de boven- en ondergrond, aanvaard te worden.

De hypothese "Deellocatie 2 is verdacht" dient, op basis van het niet aantreffen van een verhoogde waarde van de parameters BTEXNS en/of (vluchtige) minerale olie in de grond en het niet overschrijden van de signaleringsparameter van minerale olie in het grondwater, verworpen te worden.

De hypothese "Deellocatie 3 is onverdacht" dient, op basis van de lichte verontreinigingen met kwik en lood in de ondergrond, verworpen te worden.

Aanbevelingen

De plaatselijk licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, kwik en lood in de boven- en ondergrond en de licht verhoogde concentraties aan minerale olie en barium in het grondwater zijn dermate gering dat de resultaten hiervan geen aanleiding geven tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Tijdens het veldwerk zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen (baksteen en hydrokorrels). De aangetroffen bijmengingen met baksteen en hydrokorrels worden (conform bijlage A.4.2, NEN5725) niet als asbestverdacht beschouwd. Gezien het type puin (baksteen of hydrokorrels) en het feit dat tijdens de monsternamen geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, wordt aanvullend asbestonderzoek niet noodzakelijk geacht.

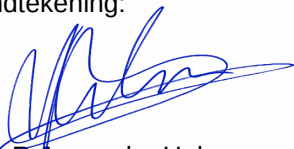
De vastgestelde bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het wijzigen van het omgevingsplan en het daaruit voortvloeiende indienen van de omgevingsplanactiviteit van een bouwwerk. Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond zo veel mogelijk op de locatie te verwerken. Indien in het kader van de nieuwbouw grond moet worden afgevoerd moet rekening gehouden worden met het volgende:

In het onderhavige rapport is geen onderzoek naar PFAS en/of GenX gedaan. Voor toepassingen van grond buiten de gemeente Leiden gelden mogelijk andere beleidsregels, benodigde bewijsmiddelen en/of milieuhygiënische verklaringen (zoals een partijkeuring met AP04 onderzoek). Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of sprake is van grond (kwaliteitsklasse Landbouw/natuur, Wonen of Industrie) ofwel een bouwstof gelden andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan de geconsolideerde versie Besluit bodemkwaliteit (na inwerkingtreding Omgevingswet).

Veldmedewerker: De heer L.H.A. Knoop (BodemBasics B.V., erkend BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002)

Projectadviseur: De heer MSc. J.H.R. Seydel

Handtekening:



Dhr. R.J. van der Helm
General Business Unit Manager

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

1 INLEIDING

Door gemeente Leiden is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht verleend een vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uit te voeren op de locatie gelegen aan Pesthuislaan 8 te Leiden.

Omschrijving : De onderzoekslocatie is gedeeltelijk bebouwd met een bedrijfspand bestaande uit een kantoorruimte, werkplaats met smeerkuil en opslag van olie/brandstof. De werkplaats is verhard met beton. Het overig terrein is deels verhard met klinkers/ tegels en deels onverhard (groenstrook).

Zie bijlage 1 voor de regionale ligging en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Aanleiding van het onderzoek

Aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek betreft het wijzigen van het omgevingsplan en het daaruit voortvloeiende indienen van de omgevingsplanactiviteit van een bouwwerk.

Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de algemene kwaliteit van de bodem c.q. de aard en de concentraties aan milieubelastende stoffen die in de grond en het grondwater voorkomen.

Rapportage

In het onderhavige rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek beschreven.

In hoofdstuk 2 van het rapport zijn de resultaten van het vooronderzoek en de gehanteerde hypothesen/onderzoeksopzet weergegeven. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen vermeld.

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

2 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige bodemgebruik besproken. Dit zal leiden tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

In de NEN 5725 zijn acht aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

A: Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.1 Algemene bodem- en locatiegegevens

De algemene locatiegegevens en algemene gegevens met betrekking tot de bodem worden als volgt samengevat:

Tabel 2.1: Algemene bodem- en locatiegegevens

1. Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Locatiegegevens en ligging		
Adres en plaats	Pesthuislaan 8 te Leiden	Opdrachtgever
Burgerlijke gemeente	Leiden	Kadaster
Kadastrale gemeente	Leiden	
Sectie	R	
Nummers	1558, 1635 (ged.) en 1811 (ged.)	
Oppervlakte (m ²)	Circa 1.650	Opdrachtgever
Coördinaten	X: 92702 Y: 464441	RD New / Simontex.nl
Gemiddelde hoogte (m ¹ t.o.v. NAP)	0,3m +NAP	AHN
Ligging op kaart	Zie bijlage 1 en 2	Kadaster
2. Bodemopbouw		
Verhardingen	Ja, klinkers, tegels en beton	Opdrachtgever
Antropogene lagen	Ja, een bodemvreemde bijmenging met puin en grind wordt verwacht	Verkennd bodemonderzoek Pesthuislaan 8 (Milieu Adviesbureau Interprojekt, kenmerk 1075.10.12.4538, d.d. 31 augustus 1994) / DINOluket
Dempingen	Niet bekend	Topotijdreis
Grondwaterbeheersplan	N.v.t.	Grondwaterbeschermingskaart interactieve kaart (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), kenmerk: n.v.t., d.d. 2022).
Geohydrologie	Zie §2.4	DINOluket

3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	Zone B6 en T6/O6: "recente woonbebouwing, sport en recreatie"	Bodemkwaliteitskaart regio West-Holland (WSP, kenmerk: SOB015939.RAP002, d.d. maart 2023, kaarten B2, B4A, B5A en B5B).
BKK klasse bovengrond	Landbouw/natuur	
BKK klasse ondergrond	Landbouw/natuur	
BKK functieklassse	Wonen	
Toemaakdek	De locatie valt niet binnen het toemaakdek	Bodemkwaliteitskaart regio West-Holland (WSP, kenmerk: SOB015939.RAP002, d.d. 2 mei 2023).
Boomgaardenkaart (periode)	Niet bekend	Topotijdreis
Aandachtsgebied lood	Buiten de onderzoeksvraag van het project. Niet gezoneerd	Loodverwachtingskaart Kinderspeelplaatsen en Moes- en volkstuincomplexen Provincie Zuid-Holland (kenmerk: SOB005432.6(b), d.d. november 2018 (2019)).
Aandachtsgebied arseen in grondwater	Niet aanwezig	Provincie Zuid-Holland / Gemeente Leiden
Asbestkansenkaart	Niet aanwezig	
Voormalig stortplaats bekend	Onbekend	Interactieve kaarten Provincie Zuid-Holland
Opslagtanks bekend	Nee	Bodemloket.nl
Geval van ernstige bodemverontreiniging bekend (Wbb)	Onbekend	Bevoegd gezag / Bodemloket.nl
Bodemdocumenten bekend	Ja	Gemeente Leiden / Opdrachtgever / Bodemloket.nl
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie		
Voormalig gebruik	Maatschappelijke functie	Gemeente Leiden / Opdrachtgever / Topotijdreis
Huidig gebruik	Bedrijfspannend met werkplaats en autoverhuurbedrijf	Gemeente Leiden / BAG
Toekomstig gebruik	Kantoor / maatschappelijke functie	Opdrachtgever
Bodem gevoelig gebruik	Ja, bodemgevoelig bouwwerk > 50 m ²	Opdrachtgever
Aard bebouwing	Bedrijfspannend	BAG
Periode bebouwing	Huidige bebouwing sinds 1986	BAG
Belendingen	Noord: Het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) Oost: Het LUMC Zuid: De Plesmanlaan West: Groenstrook en het Pesthuis	Google Maps
Bedrijventerrein	Ja, bedrijventerrein Bio Science Park	Gemeente Leiden
Calamiteiten bekend	Nee	Opdrachtgever
Bodembedreigende activiteiten bekend	Ja, zie §2.3	Opdrachtgever / Bodemloket.nl
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	Gemeente Leiden
Toepassing asbestverdachte materialen	Onbekend	Omgevingsdienst West-Holland / Gemeente Leiden
Kabels en leidingen bekend	Ja	KLIC Kadaster
5. Terreinverkenning		
Bijzonderheden	Geen	Locatie-inspectie d.d. 1 maart 2024

2.2 Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Pesthuislaan 8 te Leiden. De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als autoverhuurbedrijf en is bebouwd met een bedrijfspand, kantoorruimte en werkplaats. Ten noorden en oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich het Forestuspad en het Leids Universitair Medisch Centrum. Ten zuiden ligt de Pesthuislaan en de Plesmanlaan en ten westen een groenstrook met bomen, watergang en het Pesthuis.

Voorheen was op locatie een ambulance-centrale gevestigd. Uit de historische kaarten van Topotijdreis blijkt dat de onderzoekslocatie sinds 1995 bestaat uit bebouwd terrein. Hiervoor betrof het een groenstrook oostelijk grenzend aan het Pesthuis.

2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Volgens de beschikbare informatie hebben ter plaatse van de Pesthuislaan 8 onderstaande (voormalige) activiteiten plaatsgevonden die (bodem)verontreiniging zouden kunnen veroorzaken:

- Reparatie van auto's (smeerkuil, opslag van olie/brandstof en een olie/waterscheider)
- Autoverhuurbedrijf

Op basis van de beschikbare informatie is in het verleden één bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie. Er zijn twee onderzoeken bekend in een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie.

Op de onderzoekslocatie:

Verkennd bodemonderzoek Pesthuislaan 8, Milieu Adviesburo Interprojekt, kenmerk: 1075.10.12.4538, d.d. 31 augustus 1994

Dit onderzoek heeft betrekking op het zuidoostelijk deel van de onderzoekslocatie. De boringen zijn rondom de kantoorruimtes geplaatst. Bij een aantal boringen zijn bijmengingen van puin en grind aangetroffen in het traject van 0,3 – 1,6 m-mv. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met minerale olie en PAK aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarde geconstateerd. Het grondwater is licht verontreinigd met tolueen.

Door de Omgevingsdienst West-Holland is een Quicksan uitgevoerd met het kenmerk D2024-005470, zaaknummer 2023-015647, d.d. 18 januari 2024. Bij de omgevingsdienst zijn de volgende gegevens bekend:

- Op het oostelijke deel van de ontwikkelingslocatie is in 1994 een bodemonderzoek (Milieu Adviesburo Interprojekt, kenmerk 1075.10.12.4538, d.d. 31 augustus 1994) uitgevoerd voor de uitbreiding van het bestaande pand. Uit de gegevens blijkt dat de bodem niet of licht is verontreinigd met de onderzochte parameters.
- De locatie is niet gelegen in het toemaakdekgebied.
- Op de locatie is geen voormalige (gedempte) watergang bekend.
- De locatie is in het verleden gebruikt voor de reparatie van auto's. In de controlebezoeken wordt gesproken over een smeerkuil, opslag van olie/brandstof en een olie/waterscheider.

De locatie is verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging door het voormalige gebruik van de locatie voor de reparatie van auto's.

Nabij de onderzoekslocatie (binnen een straal van 25 meter):

Bouwstoffenbesluit, Geofox Lexmond, kenmerk: 20051897/BKWA, d.d. 7 november 2006 (ten noordoosten van de onderzoekslocatie).

Door Geofox Lexmond is ter plaatse van het terrein van het LUMC een bouwstoffenbesluit uitgevoerd. De precieze locatie en resultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn onbekend. Status: voldoende onderzocht.

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740, Ingenieursbureau Mol, kenmerk: 94.350, d.d. 12 augustus 1994 (ten noordoosten van de onderzoekslocatie).

Door Ingenieursbureau Mol is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het terrein van het LUMC. De precieze locatie en resultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn onbekend. Status: voldoende onderzocht.

2.4 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De gemiddelde hoogteligging van de onderzoekslocatie bedraagt circa 0,3m +NAP. De regionale ligging van de locatie is opgenomen in bijlage 1.

Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologisch) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINO loket, ingezien.

In onderstaande tabel is globale bodemopbouw weergegeven ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Geohydrologische eenheid	Globale diepte (m-mv)	Samenstelling bodem
Antropogene afzettingen, opgebrachte grond	0,0 – 1,0	Zand, zeer fijn tot zeer grof; klei, siltig tot zandig, humeus; huisafval; puin
Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (gedeelte onder NAZA)	1,0 – 3,0	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket	3,0 – 3,5	Veen, lokaal kleiig
Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer	3,5 – 10,5	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
Formatie van Echteld	10,5 – 13,5	Klei, lokaal zandig, lokaal humeus; zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig
Formatie van Boxtel, laagpakketten van Wierden, Singraven en Kootwijk	13,5 – 14,0	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleiig
Formatie van Boxtel	14,0 – 16,5	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleiig
Formatie van Kreftenheye en Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen	16,5 – 29,5	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus
Formatie van Urk	29,5 – 30,0	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig, lokaal schelphoudend; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig

Lokaal wordt verwacht dat de bovenste 1,0 meter bestaat uit zand of klei met plaatselijk een bodemvreemde bijmenging van huisafval en/of puin met daaronder tot 3,0 m-mv zand of klei. In het traject van 3,0 – 3,5 m-mv wordt veen verwacht.

Een eenduidige freatische grondwaterstromingsrichting is niet bekend en wordt veelal beïnvloed door ondergrondse obstakels. De grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is vermoedelijk in westelijke richting.

2.5 Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit

In de NEN 5725:2023 zijn per generieke aanleiding zoals benoemd in het begin van dit hoofdstuk, diverse te beantwoorden onderzoeksvragen geformuleerd. Na het verkrijgen van de gegevens beschreven in voorgaande paragrafen dienen in onderhavig onderzoek nog de volgende vragen te worden beantwoord om een onderzoekshypothese te vormen:

A: Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

- *Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?*
De onderzoekslocatie beperkt zich tot de locatie zoals weergegeven in bijlage 1 en 2.
- *Zijn er potentiële bronnen van bodembelasting (verdachte (deel)locatie(s)), zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn potentiële bronnen van bodembelasting, waar liggen ze en wat zijn de mogelijke bodembedreigende stoffen?*
De (voormalige) reparatieruimte voor auto's inclusief smeerkuil, opslag van olie/brandstof en een olie/waterscheider en het huidige gebruik als autoverhuur.
- *Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?*
De kwaliteitsklasse van de boven- en ondergrond betreft "Landbouw/natuur".
- *Is de bodem asbestverdacht?*
Vooralsnog is de locatie niet asbestverdacht. Indien bijmengingen met puin of menggranulaat in de grond worden aangetroffen in een gradatie vanaf sporen wordt geadviseerd om indicatief asbest in grond onderzoek uit te voeren.
- *Wat is de bodemopbouw en geohydrologie, en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden die zich?*
Lokaal wordt verwacht dat de bovenste 1,0 meter bestaat uit zand of klei met plaatselijk een bodemvreemde bijmenging van huisafval en/of puin met daaronder tot 3,0 m-mv zand of klei. In het traject van 3,0 – 3,5 m-mv wordt veen verwacht.
- *Wordt de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater op de locatie beïnvloed door de omgeving? Zo ja, hoe en waar?*
Nee, er is geen informatie bekend met betrekking tot beïnvloeding vanuit de omgeving.
- *Wordt op de locatie of een deel daarvan een geval van ernstige bodemverontreiniging of een sterke verontreiniging (boven interventiewaarde) vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?*
Nee.
- *Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.*
Nee, een verkennend bodemonderzoek is benodigd. Er zijn in het (recente) verleden geen verkennend bodemonderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocatie.
- *Welke hypothese over de bodemkwaliteit en welke strategie is van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende strategieën)?*
Zie §2.6.

2.6 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek

Tabel 2.3: Conclusie en hypothese vooronderzoek

Deellocatie 1 Werkplaats, smeerput en olie/brandstof opslag		
Oppervlakte (m ²)	Circa 375	
Conclusie	Grond	Verdacht standaardpakket NEN 5740 en BTEXNS en (vluchtige) minerale olie
	Grondwater	Verdacht, BTEXNS en (vluchtige) minerale olie
Hypothese Onderzoeksstrategie	NEN5740	§5.6 VED-HE-NL
Deellocatie 2 Olie/waterscheider		
Oppervlakte (m ²)	< 25	
Conclusie	Grond	Verdacht, BTEXNS en (vluchtige) minerale olie
	Grondwater	Verdacht, BTEXNS en (vluchtige) minerale olie
Hypothese Onderzoeksstrategie	NEN5740	§5.6 VED-HE-NL
Deellocatie 3 Overig terrein		
Oppervlakte (m ²)	1.250	
Bijzonderheden	Indien de eerder aangetroffen bijmengingen met puin en grind worden geconstateerd zal een indicatief asbestonderzoek worden uitgevoerd.	
Conclusie	Grond	Onverdacht, standaardpakket NEN 5740
	Grondwater	Onverdacht, standaardpakket NEN 5740
Hypothese Onderzoeksstrategie	NEN5740	§5.1 ONV-NL

Indien één of meer geanalyseerde parameters in de grond wordt aangetoond in een gehalte boven de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur van de toetsingstabel uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 Bijlage B, tabel 1 (geldend van 1 januari 2024), wordt de hypothese voor de grond beoordeeld per deellocatie. Indien een verontreiniging aangetoond wordt op deellocatie 1 of 2 wordt de hypothese betreffende de deellocatie aanvaard. Indien een verontreiniging aangetoond wordt op deellocatie 3 wordt de hypothese betreffende de deellocatie verworpen.

In afwachting van het toetsingskader op de Omgevingswaardes zal het grondwater getoetst worden aan de 'signaleringsparameter' uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bijlage Vd). Deze waarden zijn gelijk aan de interventiewaarden voor grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013. Bij overschrijding van deze waarden wordt de hypothese voor het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie beoordeeld per deellocatie. Indien een verontreiniging boven signaleringsparameter aangetoond wordt op deellocatie 1 of 2 wordt de hypothese betreffende de deellocatie aanvaard. Indien een verontreiniging boven signaleringsparameter aangetoond wordt op deellocatie 3 wordt de hypothese betreffende de deellocatie verworpen.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Opzet veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond, het bemonsteren van het grondwater en het zintuiglijk onderzoek van de grond(water)monsters zijn uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002 (laatst vigerende versie).

De grond is, afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, per 0,5 meter bemonsterd. De situering van de boorpunten en de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan BodemBasics BV. De boorwerkzaamheden en het plaatsen van de peilbuizen zijn uitgevoerd op 1 maart 2024 door de erkende veldwerker de heer L.H.A. Knoop. Het grondwater is bemonsterd op 8 maart 2024 door de erkende veldwerker de heer L.H.A. Knoop.



Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Aantal boringen	Aantal peilbuizen
Deellocatie 1: Werkplaats, smeerpuit en olie/brandstof opslag	
4 boringen (101 en 103 t/m 105) tot maximaal 1,3 m-mv 1 boring (102) tot 2,0 m-mv 1 boring (101a) tot 2,5 m-mv	1 peilbuis (101a) filterstelling 1,50 – 2,50 m-mv
Deellocatie 2: Olie/waterscheider	
2 boringen (203 en 204) tot 1,0 m-mv 1 boring (202) tot 2,0 m-mv 1 boring (201) tot 3,0 m-mv	1 peilbuis (201) filterstelling 2,00 – 3,00 m-mv
Deellocatie 3: Overig terrein	
5 boringen (03 en 05 t/m 08) tot 0,5 m-mv 1 boring (04) tot 1,3 m-mv 1 boring (02) tot 2,0 m-mv 1 boring (01) tot 3,0 m-mv	1 peilbuis (01) filterstelling 2,00 – 3,00 m-mv

Tabel 3.2: Peilbuisgegevens

Peilbuis	Datum plaatsing	Datum bemonstering	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Deellocatie 1: Werkplaats, smeerpuit en olie/brandstof opslag							
101a-1-1	1 maart 2024	8 maart 2024	1,50 – 2,50	0,72	8,0	420	28,16
Deellocatie 2: Olie/waterscheider							
201-1-1	1 maart 2024	8 maart 2024	2,00 – 3,00	0,58	7,1	1.700	49,08
Deellocatie 3: Overig terrein							
01-1-1	1 maart 2024	8 maart 2024	2,00 – 3,00	0,74	7,3	1.570	39,66

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

pH: Zuurgraad

NTU: Nephelometric Turbidity Unit

Troebelheid is een kwalitatieve meting die een waarde geeft over de helderheid van water tussen 1 en 10 NTU is een natuurlijke waarde, hoe hoger hoe troebeler het monster. In het grondwater van alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid gemeten. In sommige gevallen kan een verhoogde troebelheid leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij onderhavig onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Van peilbuis 101a is het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) licht verlaagd en de pH licht verhoogd gemeten.

Geen van de overige in het veld gemeten waarden in het grondwater wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden, verwacht kan worden.

Ter plaatse van peilbuizen 01 en 201 wijkt geen van de in het veld gemeten waarden in het grondwater duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden, verwacht kan worden.

De bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) bestaat uit zand. De ondergrond (0,5 – 3,0 m-mv: maximale boordiepte) bestaat uit zand en klei en plaatselijk vanaf 2,20 m-mv uit veen. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek van de grond zijn verschillende bodemvreemde en/of op verontreiniging duidende kenmerken waargenomen. In tabel 3.3 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 3.3: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Deellocatie 1: Werkplaats, smeerpuit en olie/brandstof opslag				
101	0,90	0,34 - 0,70		Beton met ijzer, gestaakt massieve laag
102	2,00	0,32 - 1,00	Zand	Matig hydrokorrelhoudend
103	1,30	0,32 - 0,90	Zand	Matig hydrokorrelhoudend
104	1,30	0,34 - 0,90	Zand	Matig hydrokorrelhoudend
		0,90 - 1,30	Zand	Sporen baksteen
105	1,30	0,34 - 0,90	Zand	Matig hydrokorrelhoudend
Deellocatie 2: Olie/waterscheider				
201	3,00	0,60 - 1,50	Klei	Resten baksteen
204	1,00	0,50 - 1,00	Klei	Resten baksteen
Deellocatie 3: Overig terrein				
01	3,00	1,00 - 1,30	Klei	Resten baksteen
02	2,00	1,00 - 1,50	Zand	Sporen baksteen
04	1,30	1,00 - 1,30	Klei	Sporen baksteen, gestaakt massieve laag

Ter plaatse van boring 101 is onder de betonverharding een verharding met beton met ijzer aangetroffen. Vermoedelijk betreft dit een wand van de voormalige smeerpuit. Bij het aantreffen van een massieve laag is de handboring gestaakt.

Opgemerkt wordt dat in het kader van dit onderzoek geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707, bodem- inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) is verricht naar het voorkomen van asbest in de grond.

Tijdens het veldwerk zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen (baksteen en hydrokorrels). De aangetroffen bijmengingen met baksteen en hydrokorrels worden (conform bijlage A.4.2, NEN5725) niet als asbestverdacht beschouwd. Gezien het type puin (baksteen of hydrokorrels) en het feit dat tijdens de monsterneming geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, wordt aanvullend asbestonderzoek niet noodzakelijk geacht.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Opzet laboratoriumonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door het AS3000 en RvA- geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld.

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt.

Tabel 4.1: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

Analyse-monster	Traject (m-mv)/ Filterstelling	Deelmonsters	Motivatie	Analyse*
Deellocatie 1: Werkplaats, smeerput en olie/brandstof opslag				
M01	0,40 - 1,00	102 (0,50 - 1,00) 103 (0,40 - 0,90) 104 (0,40 - 0,90) 105 (0,40 - 0,90)	Bovengrond onder betonverharding met bijmengingen van hydrokorrels	Standaardpakket grond incl. LU/ OS
M02	0,90 - 2,00	102 (1,50 - 2,00) 103 (0,90 - 1,30)	Ondergrond	Standaardpakket grond incl. LU/ OS
SB01	1,30 - 1,50	102 (1,30 - 1,50)	Meest verdachte laag (nabij grondwaterstand)	BTEXNS + (vluchtige) minerale olie incl. OS
SB02	0,90 - 1,10	104 (0,90 - 1,10)	Meest verdachte laag (baksteen bijmenging)	BTEXNS + (vluchtige) minerale olie incl. OS
101a-1-1	1,50 - 2,50	N.v.t.	Grondwater	BTEXNS + (vluchtige) minerale olie
Deellocatie 2: Olie/waterscheider				
SB03	1,30 - 1,50	201 (1,30 - 1,50)	Meest verdachte laag (nabij grondwaterstand)	BTEXNS + (vluchtige) minerale olie incl. OS
201-1-1	2,00 - 3,00	N.v.t.	Grondwater	BTEXNS + (vluchtige) minerale olie
Deellocatie 3: Overig terrein				
M03	0,00 - 0,50	02 (0,08 - 0,50) 03 (0,08 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	Bovengrond zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen	Standaardpakket grond incl. LU/ OS
M04	1,00 - 1,30	01 (1,00 - 1,30) 04 (1,00 - 1,30)	Ondergrond met baksteen bijmenging	Standaardpakket grond incl. LU/ OS
01-1-1	2,00 - 3,00	N.v.t.	Grondwater	Standaardpakket grondwater

Standaardpakket grond:

Bestaat uit de parameters: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), som-PCB's (som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180), som-PAK's (som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen) en minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater:

Bestaat uit de parameters: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen som-xyleneen (som o, m, p,) styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: de som van 19 stoffen.

* conform AS 3000:

Voorbehandeling van monsters conform accreditatie schema 3000

LU:

Lutum

OS:

Organische stof

BTEXNS:

vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, toluen, ethylbenzeen som-xyleneen (som o, m, p,) styreen en naftaleen

Minerale olie:

Minerale olie (C10-C40)

Vluchtige olie:

Vluchtige minerale olie (C5-C10)

In bijlage 4 zijn de analyserapporten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters opgenomen.

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader

Omgevingswet

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit 2022 Bijlage B, tabel 1 (geldend van 1 januari 2024). Deze toetsingstabel grond bevat de klasse Landbouw/natuur voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem. Voor de beoordeling van het grondwater wordt in afwachting van het toetsingskader op de Omgevingswaardes getoetst aan de 'signaleringsparameter' uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bijlage Vd). Deze waarden zijn gelijk aan de interventiewaarden voor grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Omdat de BoToVa toetsing grondwater nog niet is geüpdatet aan de Omgevingswet wordt voortsnog gebruik van de toetsingstabel grondwater streefwaarde en interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering 2013. Een nadere uitleg betreffende het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

Opmerkingen certificaten

Op certificaatnummer 2024026982 wordt met betrekking tot de steekbusmonsters SB01, SB02 en SB03 vermeld dat het gehalte organische stof gecorrigeerd is voor het lutumgehalte van 5,4 % m/m. Ons inziens heeft dit geen invloed gehad op de resultaten van bovengenoemde steekbusmonsters.

4.3 Toetsingstabellen grond en grondwater

De bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten aan de Regeling bodemkwaliteit 2022 Bijlage B, tabel 1 (geldend van 1 januari 2024) en indicatief aan de geconsolideerde versie Besluit bodemkwaliteit (geldend van 1 januari 2024) weergegeven. Het grondwater wordt in afwachting van het toetsingskader op de Omgevingswaardes getoetst aan de streefwaardes voor grondwater uit de Circulaire Bodemsanering 2013.

Aangezien voor barium geen antropogene verontreiniging wordt verwacht in grond, vindt geen toetsing plaats van het aangetoonde gehalte (conform Circulaire bodemsanering 2013).

In onderstaande tabellen worden de overschrijdingen van de parameters in de grond en het grondwater aangegeven.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Licht verontreinigd (+Index)	Matig verontreinigd (+Index)	Sterk verontreinigd (+Index)	Indicatief aan Bbk
Deellocatie 1: Werkplaats, smeerpuit en olie/brandstof opslag					
M01	0,40 - 1,00	Kobalt (0,04) Nikkel (0,02) Lood (0,01)	-	-	Klasse Wonen
M02	0,90 - 2,00	-	-	-	Altijd Toepasbaar
SB01	1,30 - 1,50	-	-	-	Altijd Toepasbaar
SB02	0,90 - 1,10	-	-	-	Altijd Toepasbaar
Deellocatie 2: Olie/waterscheider					
SB03	1,30 - 1,50	-	-	-	Altijd Toepasbaar
Deellocatie 3: Overig terrein					
M03	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd Toepasbaar
M04	1,00 - 1,30	Kwik (-) Lood (0,10)	-	-	Altijd Toepasbaar

- : Geen overschrijding
>LN : > Landbouw/natuur
>I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - LN) / (I - LN)

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	> interventiewaarde* (sterk verontreinigd)
Deellocatie 1: Werkplaats, smeerput en olie/brandstof opslag	
101a-1-1	-
Deellocatie 2: Olie/waterscheider	
201-1-1	-
Deellocatie 3: Overig terrein	
01-1-1	-

- : Geen overschrijding interventiewaarde

> I : > Interventiewaarde

*signaleringsparameter

Bespreking resultaten grond

Deellocatie 1: werkplaats, smeerput en olie/brandstof opslag

In grondmengmonster M01 zijn de parameters kobalt, nikkel en lood licht verontreinigd. In de overige onderzochte grond(meng)monsters zijn de gehalten van alle onderzochte parameters lager dan de bovengrens van de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

Deellocatie 2: Olie/waterscheider

Het grondmonster SB03 is niet verontreinigd met BTEXNS of (vluchtige) minerale olie.

Deellocatie 3: Overig terrein

De onderzochte bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De ondergrond is licht verontreinigd met kwik en lood.

Bespreking resultaten grondwater

Deellocatie 1: werkplaats, smeerput en olie/brandstof opslag

Het grondwater uit peilbuis 101a overschrijdt de signaleringsparameter niet. Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie.

Deellocatie 2: Olie/waterscheider

Het grondwater uit peilbuis 201 overschrijdt de signaleringsparameter niet. Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie.

Deellocatie 3: Overig terrein

Het grondwater uit peilbuis 01 overschrijdt de signaleringsparameter niet. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op de locatie gelegen aan de Pesthuislaan 8 te Leiden is in februari en maart 2024 door ABO-Milieueconsult B.V. een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uitgevoerd. Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit vastgelegd.

De bodem tot een diepte van minimaal 0,0 – 3,0 m-mv (maximale boordiepte) bestaat uit zand en klei en plaatselijk vanaf 2,20 m-mv uit veen. In de bodem zijn in de boven- en ondergrond plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen met baksteen. Ter plaatse van deellocatie 1 zijn in de bovengrond onder de betonverharding bijmengingen met hydrokorrels aangetroffen. Deze bijmengingen worden niet als asbestverdacht beschouwd. Het grondwater in peilbuis 101a, 201 en 01 bevindt zich gemiddeld op 0,68 m-mv (opname datum 8 maart 2024).

Deellocatie 1: Werkplaats, smeerput en olie/brandstof opslag

Boven- en ondergrond

De bodem, traject 0,4 – 1,0 m-mv, is ter plaatse van de aangetroffen bijmenging met hydrokorrels licht verontreinigd met kobalt, nikkel en lood.

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis 101a overschrijdt de signaleringsparameter niet. Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie.

De hypothese "Deellocatie 1 is verdacht" dient, op basis van de licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel en lood in de boven- en ondergrond, aanvaard te worden.

Deellocatie 2: Olie/waterscheider

Boven- en ondergrond

Deellocatie 2 is onderzocht op BTEXNS en (vluchtige) minerale olie. In de meest verdachte laag zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis 201 overschrijdt de signaleringsparameter niet. Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie.

De hypothese "Deellocatie 2 is verdacht" dient, op basis van het niet aantreffen van een verhoogde waarde van de parameters BTEXNS en/of (vluchtige) minerale olie in de grond en het niet overschrijden van de signaleringsparameter van minerale olie in het grondwater, verworpen te worden.

Deellocatie 3: Overig terrein

Boven- en ondergrond

De bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters uit het standaardpakket. De ondergrond van deellocatie 3 is plaatselijk, over het traject 1,0 – 1,3 m-mv ter plaatse van de bodemvreemde bijmenging met baksteen, licht verontreinigd met kwik en lood.

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis 01 overschrijdt de signaleringsparameter niet. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De hypothese "Deellocatie 3 is onverdacht" dient, op basis van de lichte verontreinigingen met kwik en lood in de ondergrond, verworpen te worden.

Algemeen

Op de bodem en in het opgeboorde materiaal is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De aangetroffen bijmengingen met baksteen en hydrokorrels worden (conform bijlage A.4.2, NEN5725) niet als asbestverdacht beschouwd.

5.2 Aanbevelingen

De plaatselijk licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, kwik en lood in de boven- en ondergrond en de licht verhoogde concentraties aan minerale olie en barium in het grondwater zijn dermate gering dat de resultaten hiervan geen aanleiding geven tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Tijdens het veldwerk zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen (baksteen en hydrokorrels). De aangetroffen bijmengingen met baksteen en hydrokorrels worden (conform bijlage A.4.2, NEN5725) niet als asbestverdacht beschouwd. Gezien het type puin (baksteen of hydrokorrels) en het feit dat tijdens de monsternames geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, wordt aanvullend asbestonderzoek niet noodzakelijk geacht.

De vastgestelde bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het wijzigen van het omgevingsplan en het daaruit voortvloeiende indienen van de omgevingsplanactiviteit van een bouwwerk. Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond zo veel mogelijk op de locatie te verwerken. Indien in het kader van de nieuwbouw grond moet worden afgevoerd moet rekening gehouden worden met het volgende:

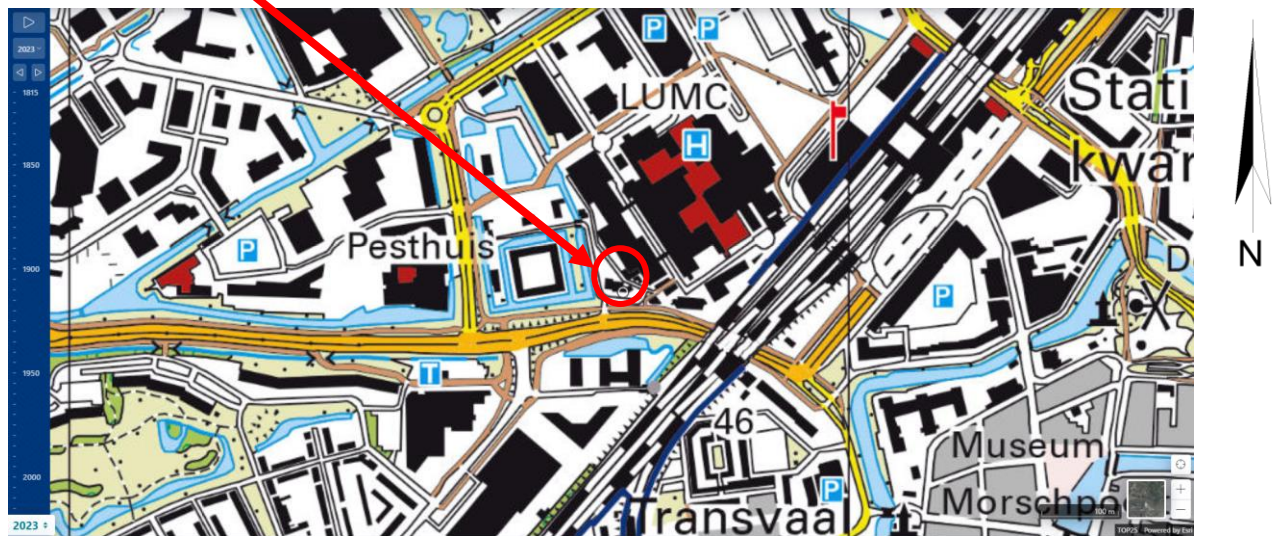
In het onderhavige rapport is geen onderzoek naar PFAS en/of GenX gedaan. Voor toepassingen van grond buiten de gemeente Leiden gelden mogelijk andere beleidsregels, benodigde bewijsmiddelen en/of milieuhygiënische verklaringen (zoals een partijkeuring met AP04 onderzoek). Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of sprake is van grond (kwaliteitsklasse Landbouw/natuur, Wonen of Industrie) ofwel een bouwstof gelden andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan de geconsolideerde versie Besluit bodemkwaliteit (na inwerkingtreding Omgevingswet).

BIJLAGE 1^a

**Aanduiding locatie op topografische ondergrond
en foto's van de onderzoekslocatie**

Bijlage 1^a: locatie aanduiding op topografische ondergrond

Onderzoekslocatie



Onderzoekslocatie	: Pesthuislaan 8 te Leiden
Projectnummer	: ANL24-8746
Bron	: Topotijdreis.nl (2023)

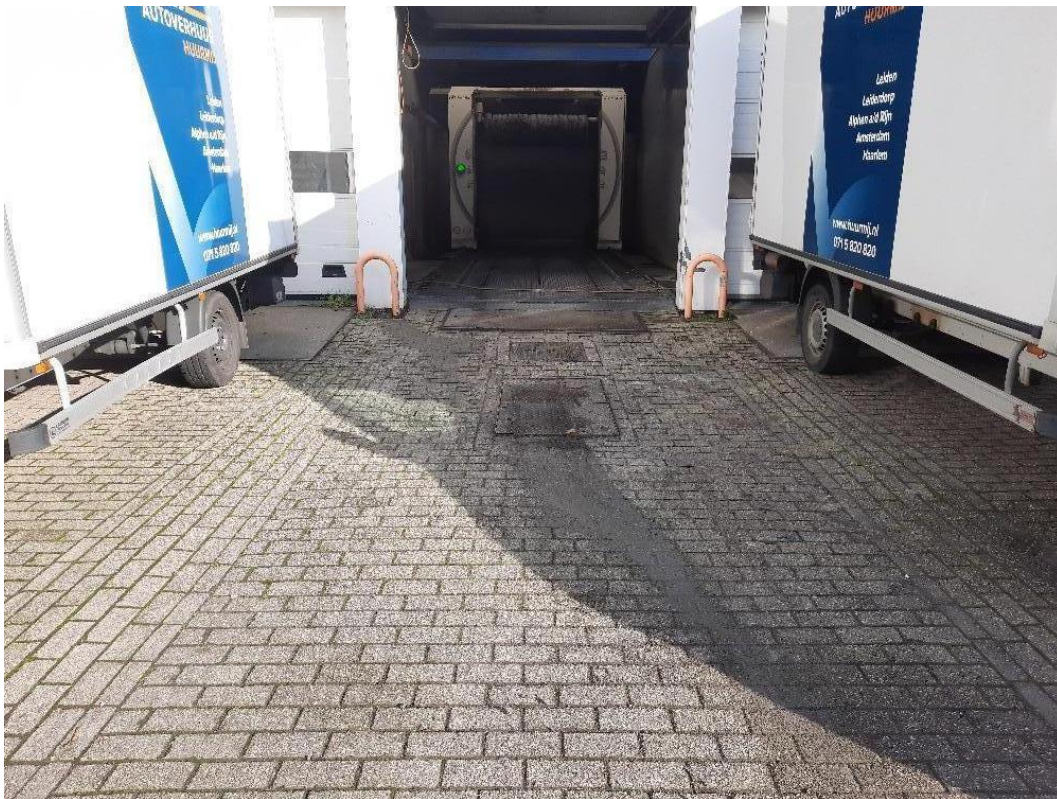


Foto 1: Zuidzijde van de onderzoekslocatie, de oliewaterscheider is aanwezig onder de put.



Foto 2: De gehele zuidzijde van de onderzoekslocatie betreft tegelverharding.



Foto 3: Noordoostzijde van de onderzoekslocatie met tegelverharding en groenstrook naast het kantoorpand.



Foto 4: Binnenin het garagepand is de vloer verhard met een betonvloer.



Foto 5: Noordzijde van de onderzoekslocatie betreft een fietsenstalling met tegelverharding.



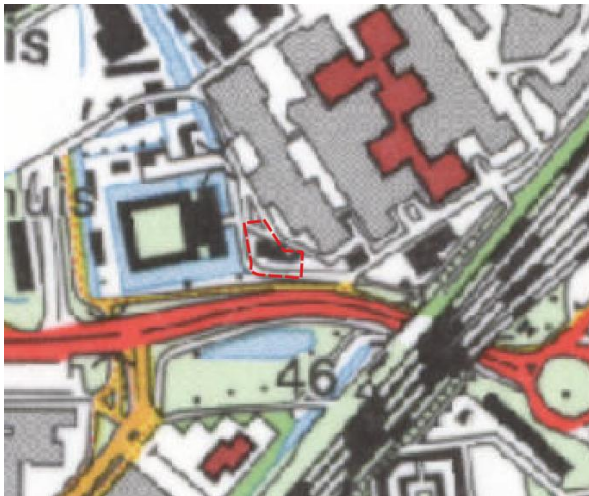
Foto 6: Betonvloer inpandig ter plaatse van de werkruimte.



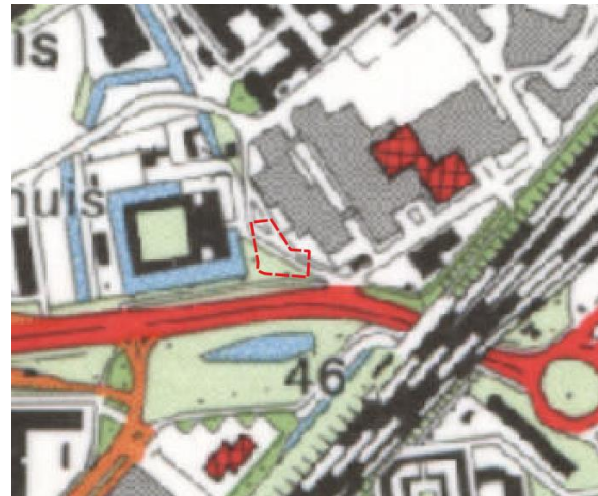
Foto 7: De voormalige smeerkuil is afgedekt met een betonnen deksel (in lichtere kleur beton).

BIJLAGE 1^b

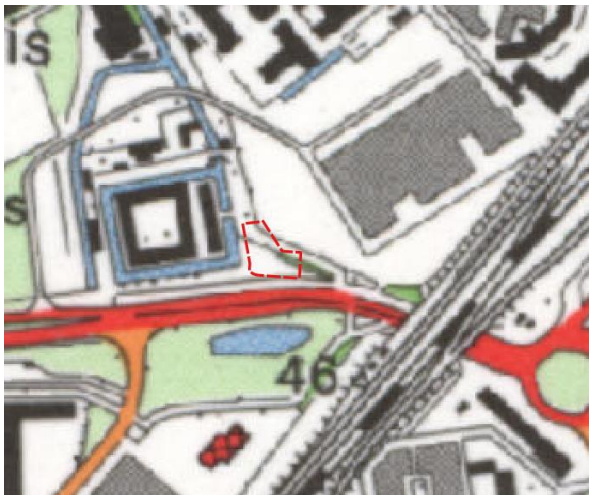
Historische kaarten en luchtfoto



Historische kaart van 1995.



Historische kaart van 1994.



Historische kaart van 1990.



Historische kaart van 1984.



Historische kaart van 1963.



Historische kaart tussen 1955 en 1963.

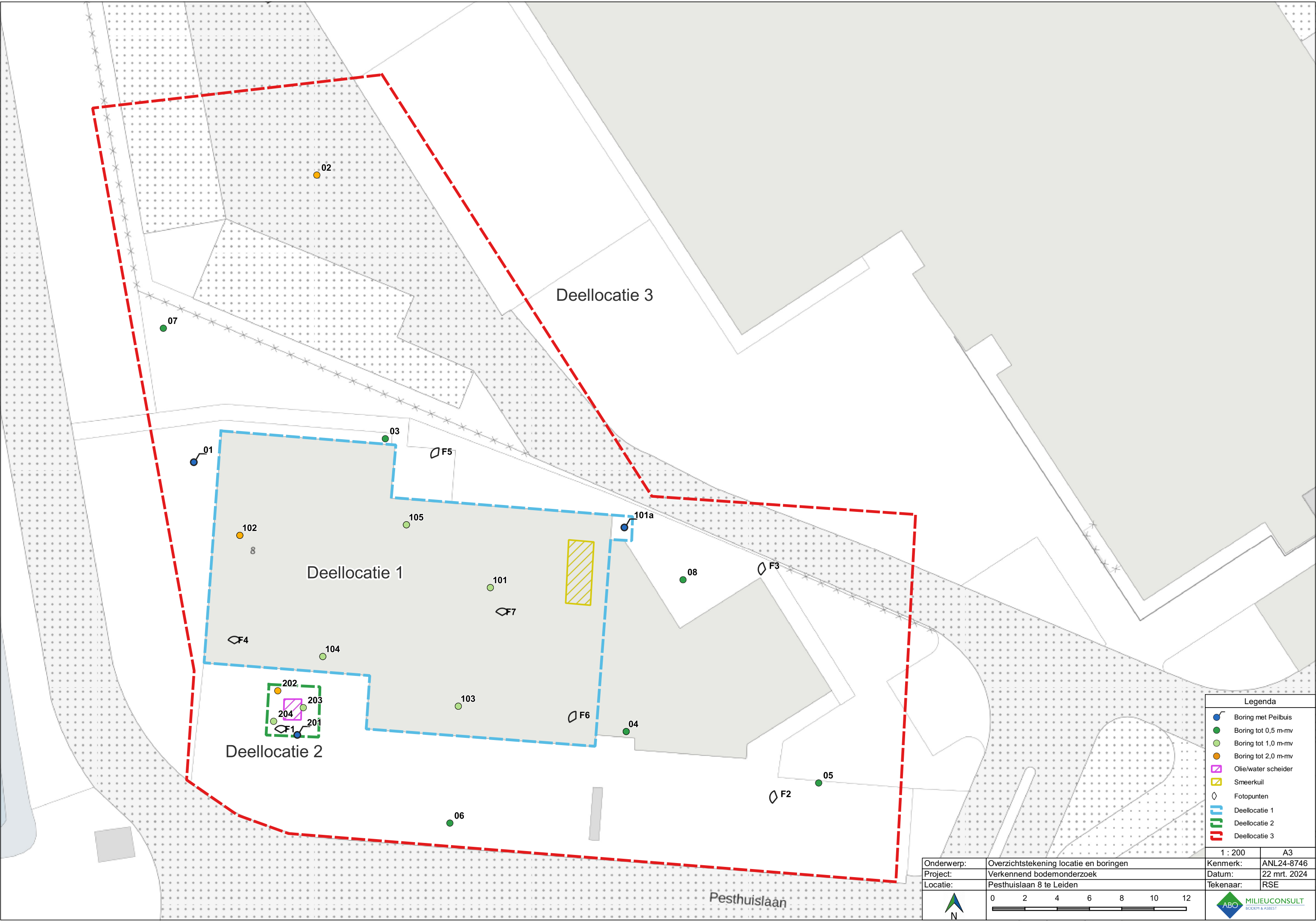
Luchtfoto verkregen bij Landelijke Voorziening Beeldmateriaal



Onderzoekslocatie (rode arcering) weergegeven op luchtfoto 2024.

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie



Legenda	
	Boring met Peilbuis
	Boring tot 0,5 m-mv
	Boring tot 1,0 m-mv
	Boring tot 2,0 m-mv
	Olle/water scheider
	Smeerkuil
	Fotopunten
	Deellocatie 1
	Deellocatie 2
	Deellocatie 3

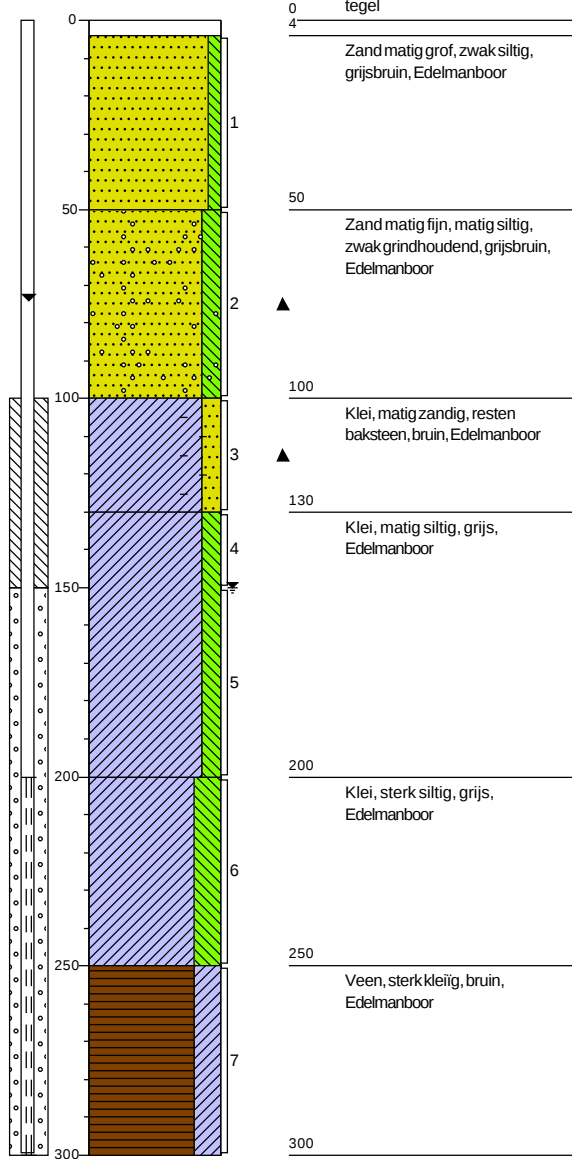
Onderwerp:	Overzichtstekening locatie en boringen	Kenmerk:	ANL24-8746
Project:	Verkennd bodemonderzoek	Datum:	22 mrt. 2024
Locatie:	Pesthuislaan 8 te Leiden	Tekenaar:	RSE

BIJLAGE 3
Boorprofielen

Boorprofielen

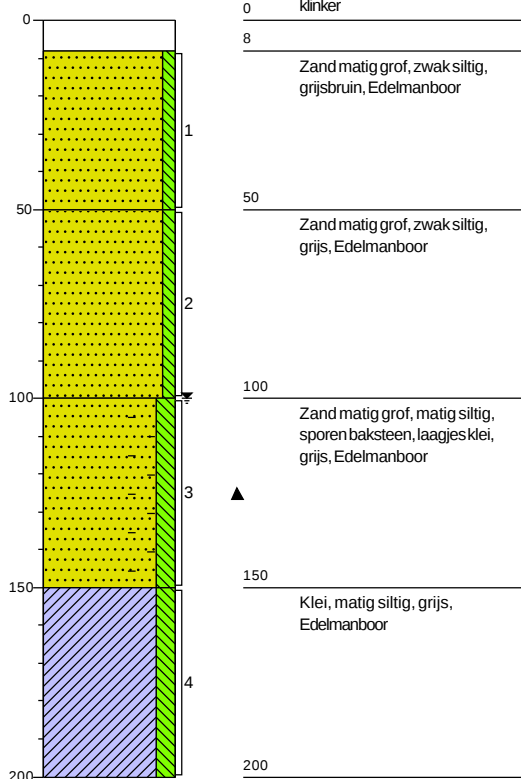
X: 92684,64
Y: 464452,04

Boring: 01



X: 92692,26
Y: 464469,82

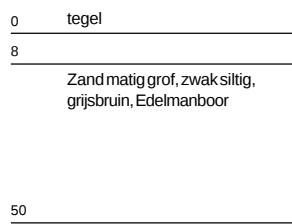
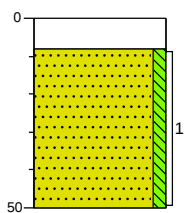
Boring: 02



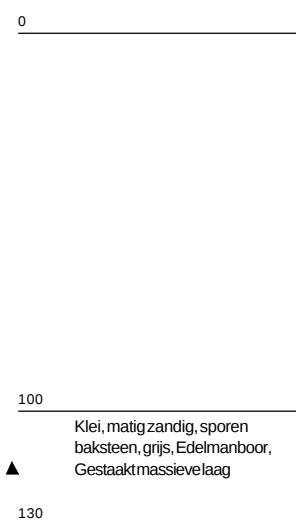
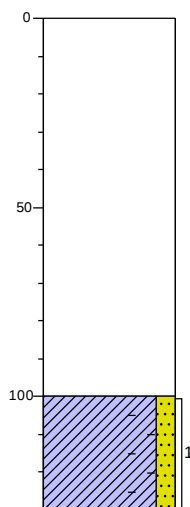
Boorprofielen

X: 92696,50
Y: 464453,50

Boring: 03

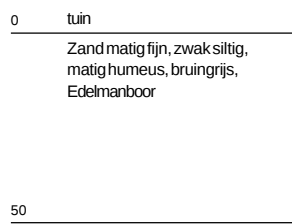
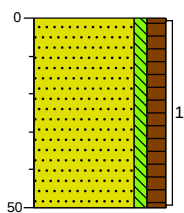


Boring: 04



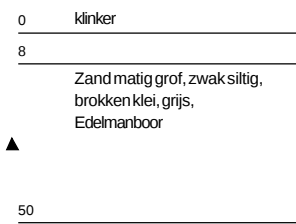
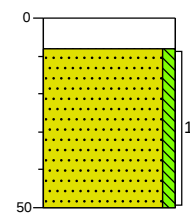
X: 92723,35
Y: 464432,19

Boring: 05



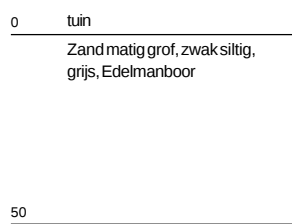
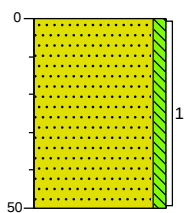
X: 92700,50
Y: 464429,70

Boring: 06



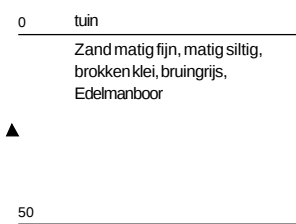
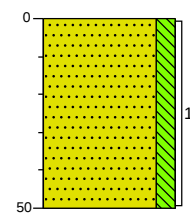
X: 92682,75
Y: 464460,34

Boring: 07



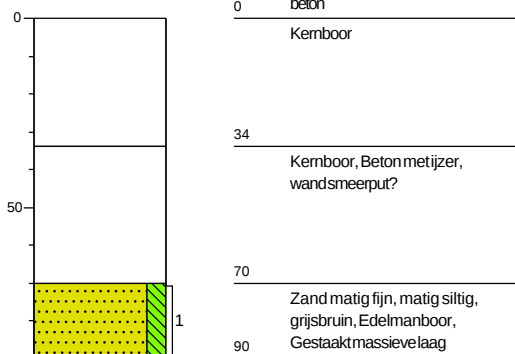
X: 92714,94
Y: 464444,77

Boring: 08

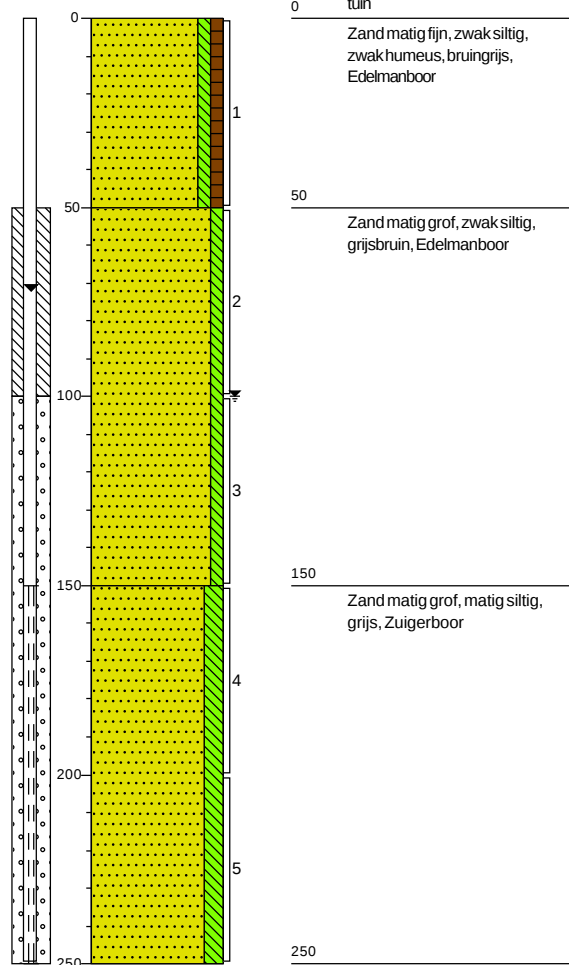


Boorprofielen

Boring: 101

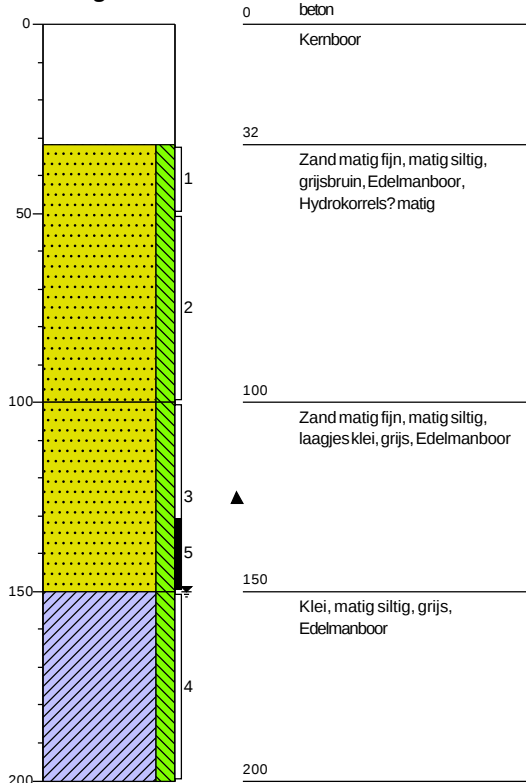


Boring: 101a

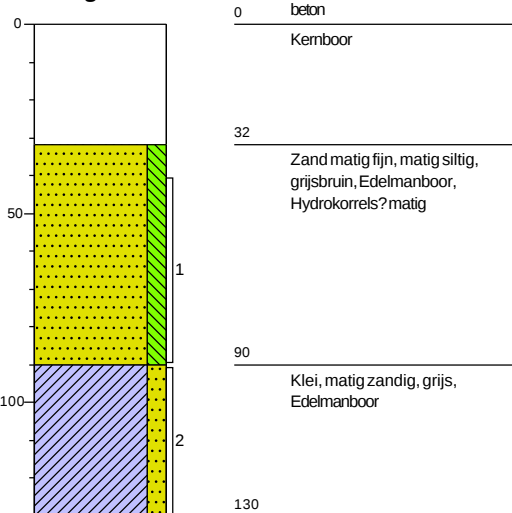


Boorprofielen

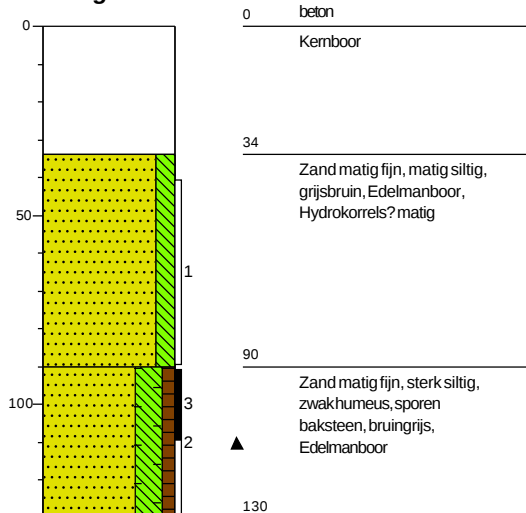
Boring: 102



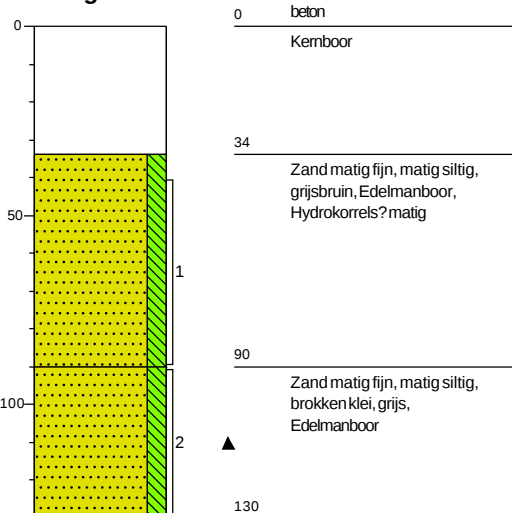
Boring: 103



Boring: 104

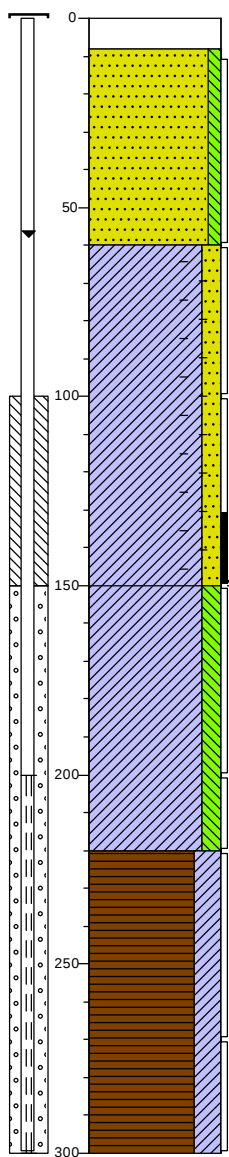


Boring: 105



Boorprofielen

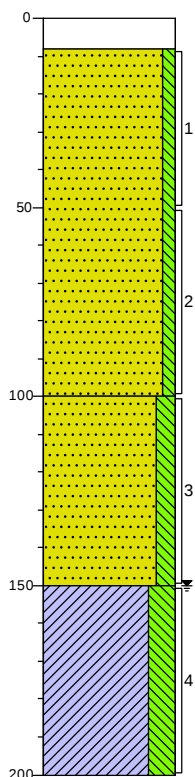
Boring: 201



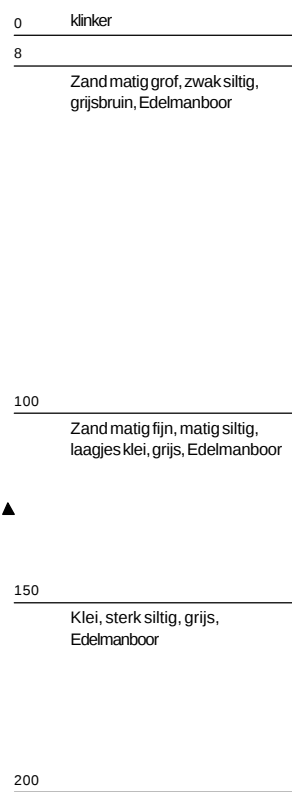
X: 92691,05
Y: 464435,16



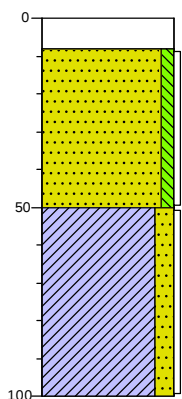
Boring: 202



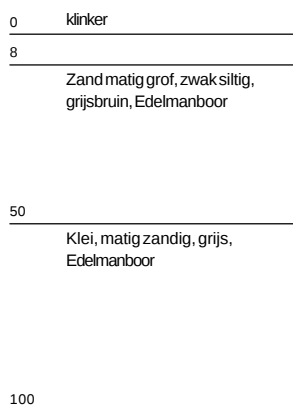
X: 92689,84
Y: 464437,89



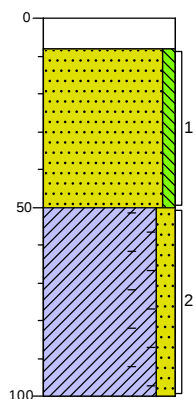
Boring: 203



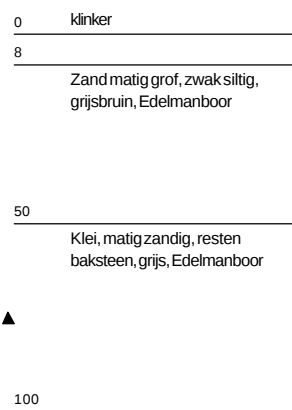
X: 92691,42
Y: 464436,85



Boring: 204



X: 92689,58
Y: 464436,00

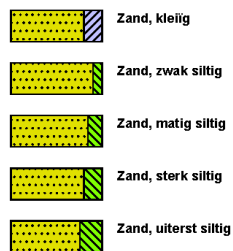


Legenda (conform NEN 5104)

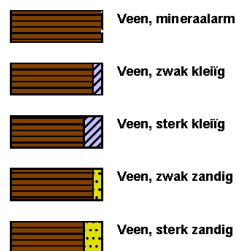
grind



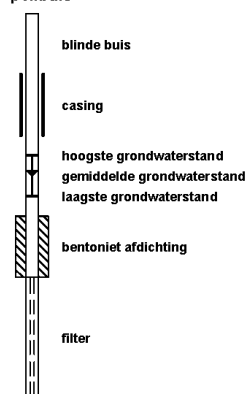
zand



veen



peilbuis



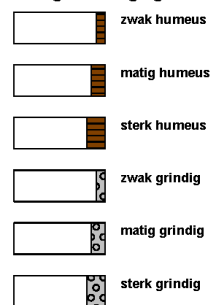
klei



leem



overige toevoegingen



geur



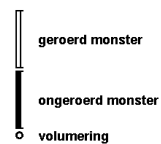
olie



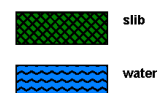
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4
Analysecertificaten

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Richard Seydel
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 06-Mar-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024026982/1
Uw project/verslagnummer	ANL24-8746
Uw projectnaam	Pesthuislaan 8 Leiden
Uw ordernummer	Grond
Uw datum aanlevering monster(s)	01-Mar-2024

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

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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL24-8746	Certificaatnummer/Versie	2024026982/1
Uw projectnaam	Pesthuislaan 8 Leiden	Startdatum analyse	01-Mar-2024
Uw ordernummer	Grond	Datum einde analyse	06-Mar-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	06-Mar-2024/13:46
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.2	79.5	83.7	79.3	79.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.2	2.5	2.3	2.1 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99	97	97	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	20.2	<2.0	10.7	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	36	<20	38	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	6.4	<3.0	6.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	11	<5.0	16	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.070	<0.050	0.17	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	18	6.4	14	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	36	35	10	72	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	53	57	23	43	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds					<0.050
S Toluene	mg/kg ds					<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds					<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds					<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds					<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds					<0.050
S Styreen	mg/kg ds					<0.050
Minerale olie vluchtig						
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds					<2.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	102 (50-100) 103 (40-90) 104 (40-90) 105 (40-90)	Grond (AS3000)	14112690
2	102 (150-200) 103 (90-130)	Grond (AS3000)	14112691
3	02 (8-50) 03 (8-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	Grond (AS3000)	14112692
4	01 (100-130) 04 (100-130)	Grond (AS3000)	14112693
5	102 (130-150)	Grond (AS3000)	14112694

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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 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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ANL24-8746
Uw projectnaam Pesthuislaan 8 Leiden
Uw ordernummer Grond
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2024026982/1
Startdatum analyse 01-Mar-2024
Datum einde analyse 06-Mar-2024
Rapportagedatum 06-Mar-2024/13:46
Bijlage A, B, C
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds					<2.1
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds					<4.1
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds					<2.6
Q Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds					<6.7
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.1	5.4	14	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	0.26	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.27	<0.050	0.29	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.090	<0.050	0.059	
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.091	<0.050	0.12	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.055	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.090	<0.050	0.089	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	102 (50-100) 103 (40-90) 104 (40-90) 105 (40-90)	Grond (AS3000)	14112690
2	102 (150-200) 103 (90-130)	Grond (AS3000)	14112691
3	02 (8-50) 03 (8-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	Grond (AS3000)	14112692
4	01 (100-130) 04 (100-130)	Grond (AS3000)	14112693
5	102 (130-150)	Grond (AS3000)	14112694

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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 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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL24-8746	Certificaatnummer/Versie	2024026982/1
Uw projectnaam	Pesthuislaan 8 Leiden	Startdatum analyse	01-Mar-2024
Uw ordernummer	Grond	Datum einde analyse	06-Mar-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	06-Mar-2024/13:46
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.065	<0.050	0.085	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.076	<0.050	0.067	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.89	0.35 ²⁾	1.1	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	102 (50-100) 103 (40-90) 104 (40-90) 105 (40-90)	Grond (AS3000)	14112690
2	102 (150-200) 103 (90-130)	Grond (AS3000)	14112691
3	02 (8-50) 03 (8-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	Grond (AS3000)	14112692
4	01 (100-130) 04 (100-130)	Grond (AS3000)	14112693
5	102 (130-150)	Grond (AS3000)	14112694

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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 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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL24-8746	Certificaatnummer/Versie	2024026982/1
Uw projectnaam	Pesthuislaan 8 Leiden	Startdatum analyse	01-Mar-2024
Uw ordernummer	Grond	Datum einde analyse	06-Mar-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	06-Mar-2024/13:46
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	79.4	78.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5 ¹⁾	3.8 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Styreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Minerale olie vluchtig			
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2.1	<2.1
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4.1	<4.1
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2.6	<2.6
Q Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6.7	<6.7
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	12	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.8	6.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Nr. Uw monsteromschrijving			
6 104 (90-110)		Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
7 201 (130-150)		Grond (AS3000)	14112695
		Grond (AS3000)	14112696

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: 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 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.

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024026982/1

Pagina 1/1

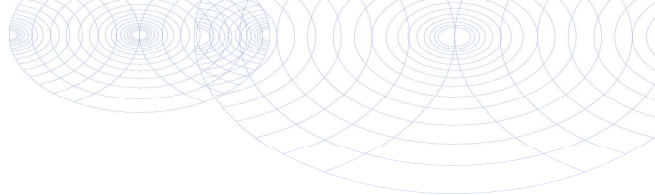
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14112690	102 (50-100) 103 (40-90) 104 (40-90) 105 (40-90)				
0536471969	103	40	90	01-Mar-2024	1
0536471744	105	40	90	01-Mar-2024	1
0536471789	104	40	90	01-Mar-2024	1
0536471805	102	50	100	01-Mar-2024	2
14112691	102 (150-200) 103 (90-130)				
0536472031	103	90	130	01-Mar-2024	2
0536471796	102	150	200	01-Mar-2024	4
14112692	02 (8-50) 03 (8-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)				
0536471725	05	0	50	01-Mar-2024	1
0536471716	08	0	50	01-Mar-2024	1
0536471970	07	0	50	01-Mar-2024	1
0536472016	03	8	50	01-Mar-2024	1
0536472014	02	8	50	01-Mar-2024	1
14112693	01 (100-130) 04 (100-130)				
0536471571	04	100	130	01-Mar-2024	1
0536472026	01	100	130	01-Mar-2024	3
14112694	102 (130-150)				
0550542063	102	130	150	01-Mar-2024	5
14112695	104 (90-110)				
0550542064	104	90	110	01-Mar-2024	3
14112696	201 (130-150)				
0550542065	201	130	150	01-Mar-2024	8

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl 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 2024026982/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl 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 2024026982/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEx)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Naftaleen HS	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie vluchtig			
Olie vluchtig (C5 - C10)	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.

ABO Milieuconsult B.V.
Richard Seydel
Amundsenweg 29
GOES
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 13-03-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2024-004379-01
Uw project/verslagnummer	ANL24-8746
Uw projectnaam	Pesthuislaan 8 Leiden
Opdrachtnummer	421-2024-004379
Projectafpraak	-
Ontvangst monster(s) op	08-03-2024
Uw Monsternemer	L.H.A. Knoop
Startdatum analyse	08-03-2024
Datum einde analyse	12-03-2024
Validatiedatum	13-03-2024
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

AC: NEN EN ISO/IEC 17025: 2017, RvA L010

S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

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 Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>				
S0 Barium (Ba)	µg/L	60		
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20		
S0 Kobalt (Co)	µg/L	2,4		
S0 Koper (Cu)	µg/L	< 2,0		
S0 Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050		
S0 Lood (Pb)	µg/L	< 2,0		
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0		
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	< 3,0		
S0 Zink (Zn)	µg/L	< 10		

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
<i>pb. 3130-1</i>				
S0 Benzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Toluene	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 o-Xyleen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0 m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
BTEX (som)	µg/L	< 0,9	< 0,9	< 0,9
S0 Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	0,21
S0 Styreen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Naftaleen	µg/L	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
<i>pb. 3130-1</i>				
S0 Dichloormethaan	µg/L	< 0,2		
S0 Trichloormethaan	µg/L	< 0,2		
S0 Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1		
S0 Trichlooretheen	µg/L	< 0,2		
S0 Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1		
S0 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2		
S0 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2		
S0 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1		

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	01 (200-300)	Grondwater AS3000	08-03-2024	421-2024-00012638
2	101a (150-250)	Grondwater AS3000	08-03-2024	421-2024-00012639
3	201 (200-300)	Grondwater AS3000	08-03-2024	421-2024-00012640

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-004379-01
Pagina 2/7

Analyse	Eenheid	1	2	3
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
<i>pb. 3130-1</i>				
S0 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1		
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1		
S0 trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1		
CKW (som)	µg/L	< 1,6		
S0 Tribroommethaan	µg/L	< 0,2		
S0 1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1		
S0 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2		
S0 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2		
S0 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2		
S0 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42		
S0 Vinylchloride	µg/L	< 0,1		
<i>NEN-EN-ISO 10301</i>				
S0 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14		

Minerale olie vluchtig				
<i>NEN-EN-ISO 16558-1</i>				
AC Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L		< 20	< 20
AC Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L		< 30	< 30
AC Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L		< 50	< 50
AC Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L		< 30	< 30
AC Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L		< 80	< 80

Minerale olie				
<i>pb. 3110-5</i>				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10	< 10	< 10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10	11	15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10	< 10	41
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15	22	66
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10	< 10	39
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10	< 10	18
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50	60	180

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	01 (200-300)	Grondwater AS3000	08-03-2024	421-2024-00012638
2	101a (150-250)	Grondwater AS3000	08-03-2024	421-2024-00012639
3	201 (200-300)	Grondwater AS3000	08-03-2024	421-2024-00012640

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-004379-01
Pagina 3/7

Analyse	Eenheid	1	2	3
Minerale olie				
<i>Eigen methode</i>				
Chromatogram olie (GC)		Zie Bijlage RA1	Zie Bijlage RA2	

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	01 (200-300)	Grondwater AS3000	08-03-2024	421-2024-00012638
2	101a (150-250)	Grondwater AS3000	08-03-2024	421-2024-00012639
3	201 (200-300)	Grondwater AS3000	08-03-2024	421-2024-00012640
Vrijgegeven door:		Jelmer Kokx		

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

KvK/CoC No. 09088623

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nlTESTEN
RvA L010BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01AR-421-2024-004379-01
Pagina 4/7

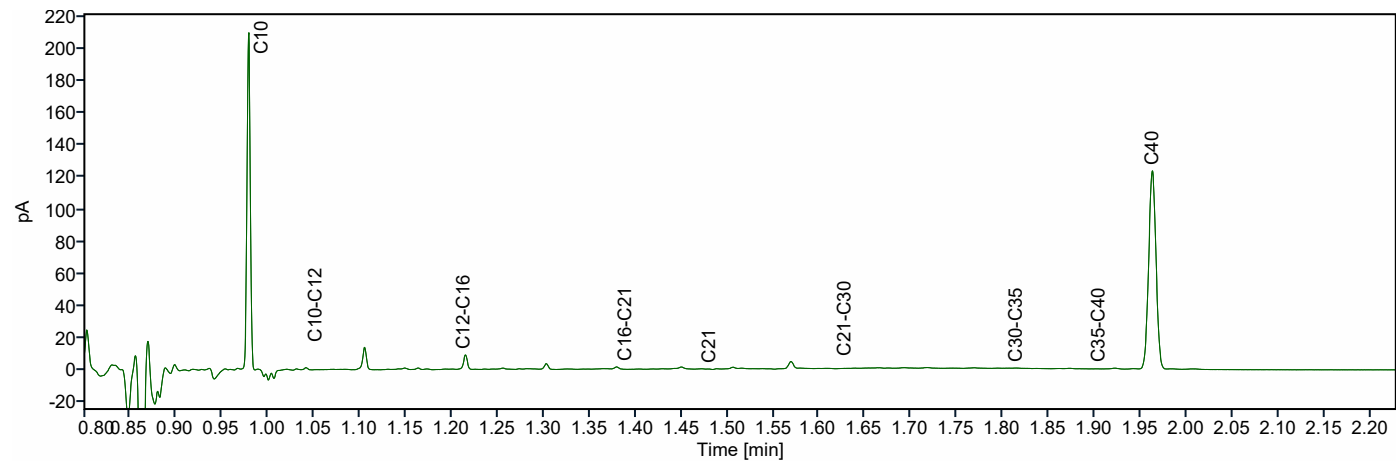
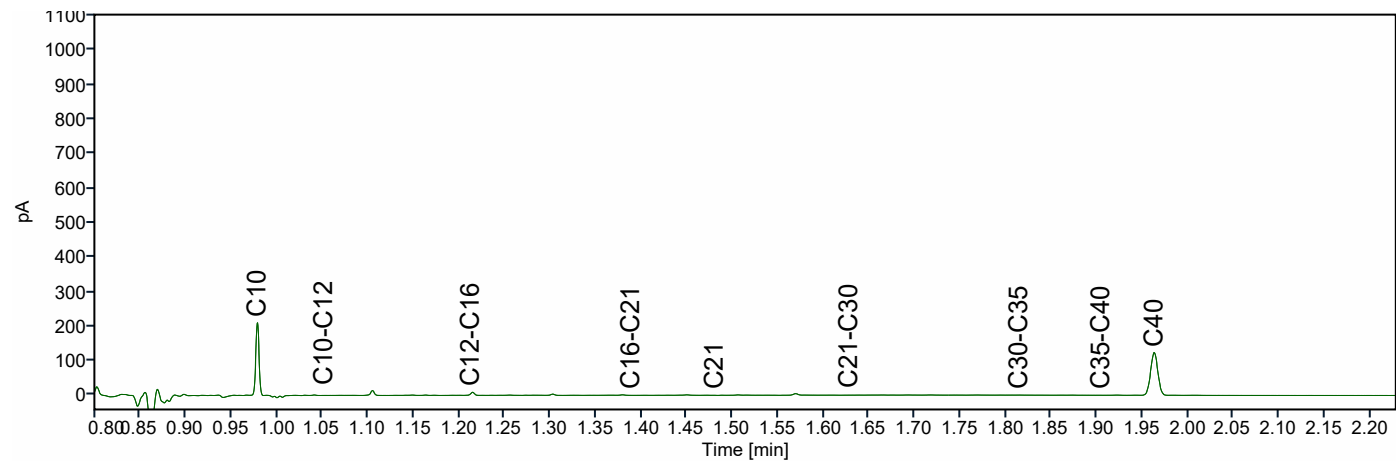
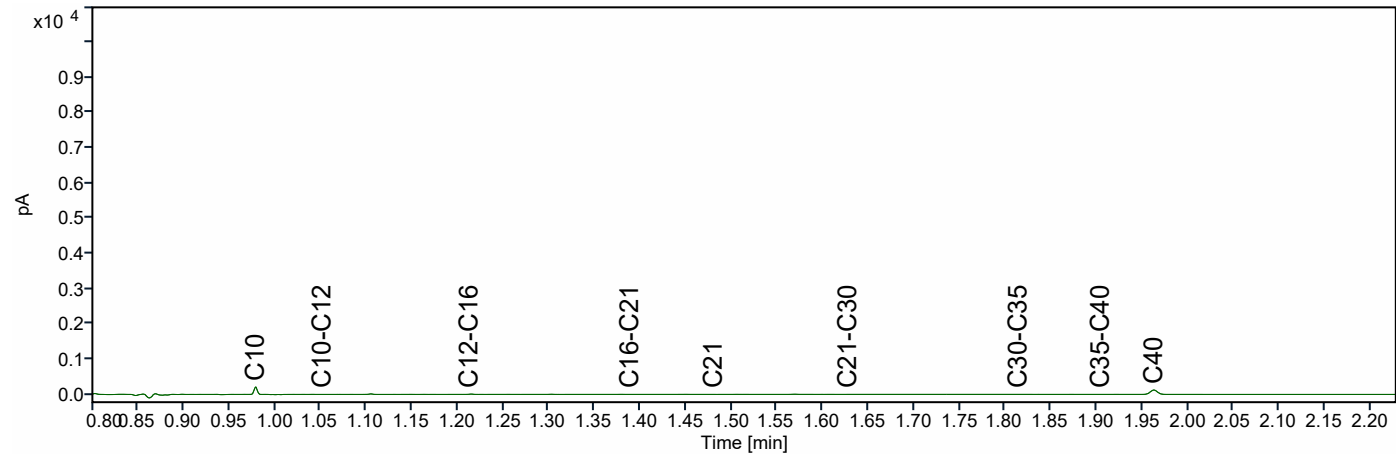
Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2024-004379-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr.	421-2024-00012638	Uw Monsteromschrijving	01 (200-300)		
0680766814	01	200	300	08-03-2024	0680766814
0680767420	01	200	300	08-03-2024	0680767420
0801148575	01	200	300	08-03-2024	0801148575
Ons Monsternr.	421-2024-00012639	Uw Monsteromschrijving	101a (150-250)		
0680766795	101a	150	250	08-03-2024	0680766795
0680767414	101a	150	250	08-03-2024	0680767414
Ons Monsternr.	421-2024-00012640	Uw Monsteromschrijving	201 (200-300)		
0680766796	201	200	300	08-03-2024	0680766796
0680766820	201	200	300	08-03-2024	0680766820

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: L00176376
Certificate no.: 421-2024-00012639
Sample description.: 101a-1-1

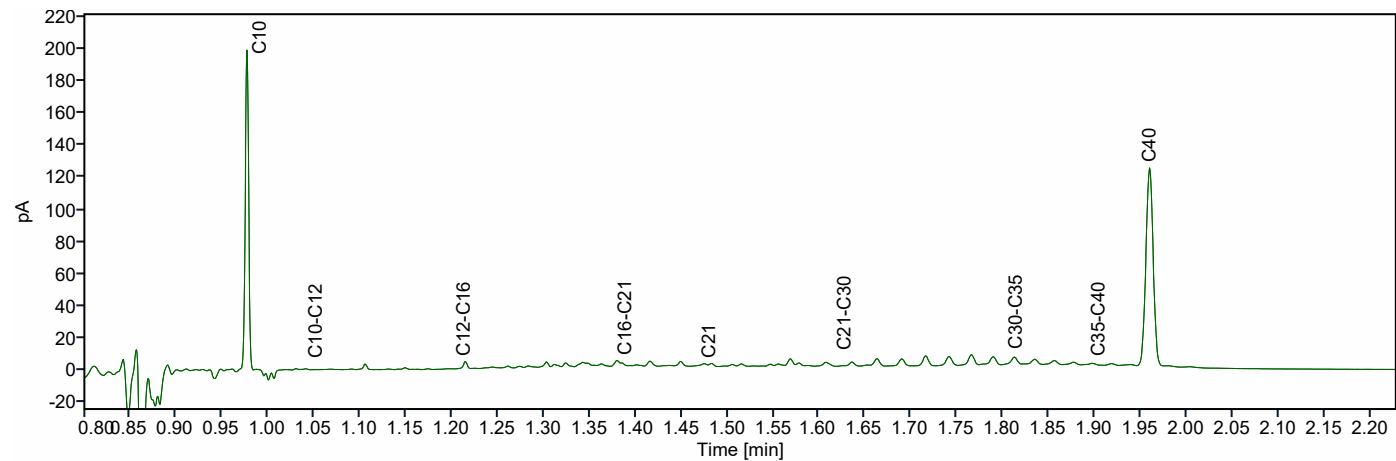
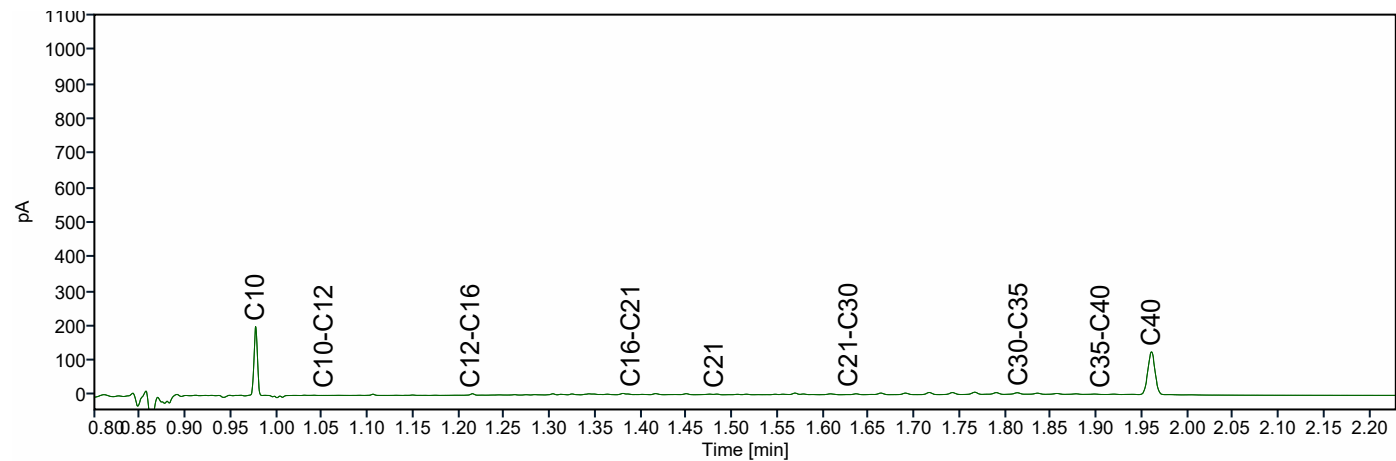
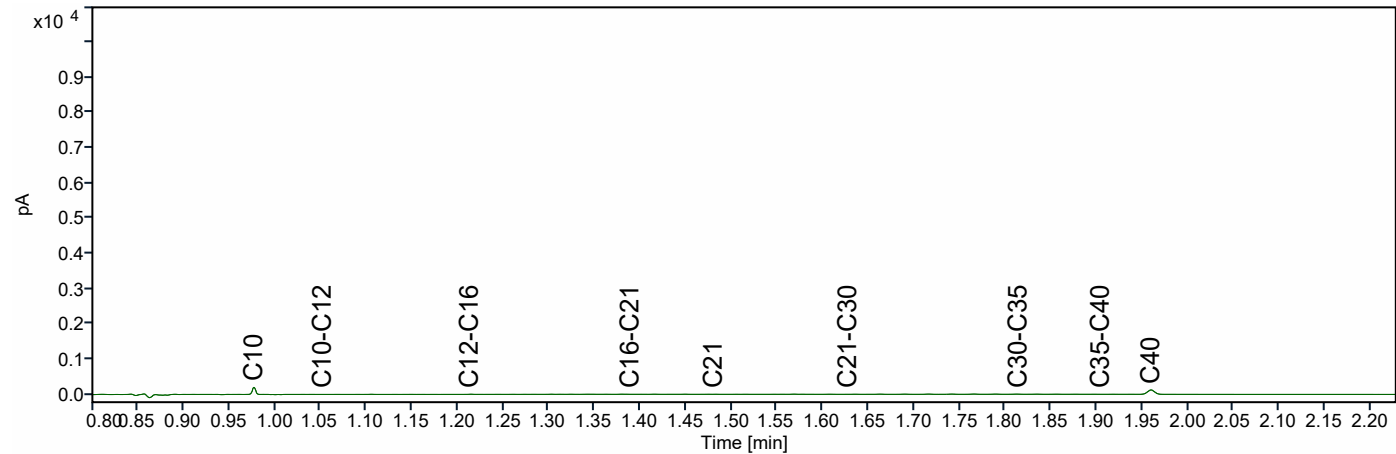
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: L00176365
Certificate no.: 421-2024-00012640
Sample description.: 201-1-1

V



BIJLAGE 5

Toetsingstabellen grond en grondwater

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform Regeling bodemkwaliteit 2022 Bijlage B, tabel 1 (geldend van 1-1-2024)

Grondmonster		M01			M02			M03		
Certificaatcode		2024026982			2024026982			2024026982		
Boring(en)		102, 103, 104, 105			102, 103			02, 03, 05, 07, 08		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00			0,90 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,10			1,20			2,50		
Lutum	% ds	3,40			20,2			2,00		
Datum van toetsing		18-3-2024			18-3-2024			18-3-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Landbouw/natuur			Voldoet aan Landbouw/natuur			Voldoet aan Landbouw/natuur		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	7,1	21,6	0,04	6,4	7,5	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	14	37	0,02	18	21	-0,22	6,4	18,7	-0,25
Koper	mg/kg ds	10	20	-0,14	11	14	-0,17	<5,0	<7,1	-0,22
Zink	mg/kg ds	53	117	-0,04	57	70	-0,12	23	54	-0,15
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,19	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	21	69 ⁽⁶⁾		36	43 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,049	-0	0,070	0,078	-0	<0,050	<0,050	-0
Lood	mg/kg ds	36	55	0,01	35	41	-0,02	10	16	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,11	0,11		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,27	0,27		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,091	0,091		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,090	0,090		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,090	0,090		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,076	0,076		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,065	0,065		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,90	-0,02		<0,35	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,020	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0028	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0028	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0028	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0028	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0028	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0028	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0028	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			97			97		
Droge stof	% m/m	79,2	79,2		79,5	79,5		83,7	83,7	
Lutum	%	3,4			20,2			<2,0		
Organische stof (humus)	%	1,1			1,2			2,5		
Minerale olie C5-C10	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾		<3,0	10,5 ⁽⁶⁾		<3,0	8,4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<98	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	14,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	14,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<10	35 ⁽⁶⁾		<10	35 ⁽⁶⁾		<10	28 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		M01	M02	M03
Certificaatcode		2024026982	2024026982	2024026982
Boring(en)		102, 103, 104, 105	102, 103	02, 03, 05, 07, 08
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00	0,90 - 2,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,10	1,20	2,50
Lutum	% ds	3,40	20,2	2,00
Datum van toetsing		18-3-2024	18-3-2024	18-3-2024
Monsterconclusie		Overschrijding Landbouw/natuur	Voldoet aan Landbouw/natuur	Voldoet aan Landbouw/natuur
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,1 25,5 ⁽⁶⁾	5,4 27,0 ⁽⁶⁾	14 56 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0 24,5 ⁽⁶⁾	<7,0 24,5 ⁽⁶⁾	<7,0 19,6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C8 - C10	mg/kg ds			
Minerale olie C5 - C8	mg/kg ds			
Minerale olie C6 - C8	mg/kg ds			
Minerale olie C5-C6	mg/kg ds			

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform Regeling bodemkwaliteit 2022 Bijlage B, tabel 1 (geldend van 1-1-2024)

Grondmonster		M04			SB01			SB02		
Certificaatcode		2024026982			2024026982			2024026982		
Boring(en)		01, 04			102			104		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,30			1,30 - 1,50			0,90 - 1,10		
Humus	% ds	2,30			2,10			3,50		
Lutum	% ds	10,70			25,0			25,0		
Datum van toetsing		18-3-2024			18-3-2024			18-3-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Landbouw/natuur			Voldoet aan Landbouw/natuur			Voldoet aan Landbouw/natuur		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	6,0	10,8	-0,02						
Nikkel	mg/kg ds	14	24	-0,17						
Koper	mg/kg ds	16	25	-0,1						
Zink	mg/kg ds	43	70	-0,12						
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,21	-0,03						
Barium	mg/kg ds	38	71 ⁽⁶⁾							
Kwik	mg/kg ds	0,17	0,21	0						
Lood	mg/kg ds	72	97	0,1						
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29							
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,089	0,089							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,085	0,085							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,09	-0,01		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds				<0,25			<0,25		
Benzeen	mg/kg ds				<0,050	<0,167	-0,04	<0,050	<0,100	-0,11
Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,050	<0,167	-0	<0,050	<0,100	-0
Tolueen	mg/kg ds				<0,050	<0,167	-0	<0,050	<0,100	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds					<0,33	-0,01		<0,20	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				<0,050	<0,167		<0,050	<0,100	
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0,050	<0,167		<0,050	<0,100	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds				<0,050	<0,167	-0	<0,050	<0,100	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					<1,00 ⁽²⁾			<0,60 ⁽²⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,021	0						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030							
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			98			96		
Droge stof	% m/m	79,3	79,3		79,0	79,0		79,4	79,4	
Lutum	%	10,7								
Organische stof (humus)	%	2,3			2,1			3,5		
Minerale olie C5-C10	mg/kg ds				<6,7	22,3 ⁽⁶⁾		<6,7	13,4 ⁽⁶⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	9,1 ⁽⁶⁾		<3,0	10,0 ⁽⁶⁾		<3,0	6,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<107	-0,02	<35	<117	-0,02	<35	<70	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	15,2 ⁽⁶⁾		<5,0	16,7 ⁽⁶⁾		<5,0	10,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	15,2 ⁽⁶⁾		<5,0	16,7 ⁽⁶⁾		<5,0	10,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<10	30 ⁽⁶⁾		<10	33 ⁽⁶⁾		12	34 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		M04	SB01	SB02
Certificaatcode		2024026982	2024026982	2024026982
Boring(en)		01, 04	102	104
Traject (m -mv)		1,00 - 1,30	1,30 - 1,50	0,90 - 1,10
Humus	% ds	2,30	2,10	3,50
Lutum	% ds	10,70	25,0	25,0
Datum van toetsing		18-3-2024	18-3-2024	18-3-2024
Monsterconclusie		Voldoet aan Landbouw/natuur	Voldoet aan Landbouw/natuur	Voldoet aan Landbouw/natuur
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0 15,2 ⁽⁶⁾	<5,0 16,7 ⁽⁶⁾	7,8 22,3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0 21,3 ⁽⁶⁾	<7,0 23,3 ⁽⁶⁾	<7,0 14,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C8 - C10	mg/kg ds		<2,6 8,7 ⁽⁶⁾	<2,6 5,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C5 - C8	mg/kg ds		<4,1 13,7 ⁽⁶⁾	<4,1 8,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C6 - C8	mg/kg ds		<2,1 7,0 ⁽⁶⁾	<2,1 4,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C5-C6	mg/kg ds		<2,0 6,7 ⁽⁶⁾	<2,0 4,0 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform Regeling bodemkwaliteit 2022 Bijlage B, tabel 1 (geldend van 1-1-2024)

Grondmonster		SB03		
Certificaatcode		2024026982		
Boring(en)		201		
Traject (m -mv)		1,30 - 1,50		
Humus	% ds	3,80		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		18-3-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Landbouw/natuur		
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25		
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	<0,092	-0,12
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	<0,092	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	<0,092	-0
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,18	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,050	<0,092	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	<0,092	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds	<0,050	<0,092	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,55 ⁽²⁾	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96		
Droge stof	% m/m	78,2	78,2	
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	3,8		
Minerale olie C5-C10	mg/kg ds	<6,7	12,3 ⁽⁶⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	5,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	9,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	9,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<10	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,3	16,6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0	12,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C8 - C10	mg/kg ds	<2,6	4,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	7,6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	3,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C5-C6	mg/kg ds	<2,0	3,7 ⁽⁶⁾	

8,88 : <= Landbouw/natuur
 >LN : > Landbouw/natuur
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
 - Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform Regeling bodemkwaliteit 2022 Bijlage B, tabel 1 (geldend van 1-1-2024)

		LN	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
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,25	0,25	86	86
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform Circulaire Bodemsanering 2013 in afwachting van het toetsingskader op de Omgevingswaardes

Watermonster		101a-1-1		201-1-1		01-1-1	
Datum		8-3-2024		8-3-2024		8-3-2024	
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		2,00 - 3,00		2,00 - 3,00	
Datum van toetsing		18-3-2024		18-3-2024		18-3-2024	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt	µg/l					2,4	-0,22
Nikkel	µg/l					<3,0	-0,22
Koper	µg/l					<2,0	-0,23
Zink	µg/l					<10	-0,08
Molybdeen	µg/l					<2,0	-0,01
Cadmium	µg/l					<0,20	-0,05
Barium	µg/l					60	0,02
Kwik	µg/l					<0,050	-0,06
Lood	µg/l					<2,0	-0,23
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l					<1,6	
1,3-Dichloorpropan	µg/l					<0,2	<0,1
1,1-Dichloorpropan	µg/l					<0,2	<0,1

Watermonster		101a-1-1	201-1-1	01-1-1
Datum		8-3-2024	8-3-2024	8-3-2024
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		18-3-2024	18-3-2024	18-3-2024
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Dichloorpropanen	µg/l			<0,42 -0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l			0,42
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			<0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l			<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l			<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			<0,1 <0,1
Dichloormethaan	µg/l			<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l			<0,2 <0,1 -0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (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-Dichloorpropanen	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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l			<0,2 <0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l			<0,1 <0,1 0
Vinylchloride	µg/l			<0,1 <0,1 0,01
OVERIG				
Minerale olie C5-C10	µg/l	<80 56 ⁽⁶⁾	<80 56 ⁽⁶⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C8 - C10	µg/l	<30 21 ⁽⁶⁾	<30 21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	60 60 0,02	180 180 0,24	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	11 11 ⁽⁶⁾	15 15 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C5 - C8	µg/l	<50 35 ⁽⁶⁾	<50 35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C6 - C8	µg/l	<30 21 ⁽⁶⁾	<30 21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C5-C6	µg/l	<20 14 ⁽⁶⁾	<20 14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	41 41 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	22 22 ⁽⁶⁾	66 66 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	39 39 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	18 18 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

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 3.2.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform Circulaire Bodemsanering 2013 in afwachting van het toetsingskader op de Omgevingswaardes

		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
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform de geconsolideerde versie Besluit Bodemkwaliteit (geldend van 1-1-2024)

Grondmonster		M01	M02	M03
Humus (% ds)		1,10	1,20	2,50
Lutum (% ds)		3,40	20,2	2,00
Datum van toetsing		18-3-2024	18-3-2024	18-3-2024
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse Wonen	Voldoet aan Landbouw/natuur	Voldoet aan Landbouw/natuur
Zintuiglijke bijmengingen		Hydrokorrels? matig		brokken klei
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	7,1 21,6	6,4 7,5	<3,0 <7,4
Nikkel	mg/kg ds	14 37	18 21	6,4 18,7
Koper	mg/kg ds	10 20	11 14	<5,0 <7,1
Zink	mg/kg ds	53 117	57 70	23 54
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24	<0,20 <0,19	<0,20 <0,24
Barium	mg/kg ds	21 69 ⁽⁶⁾	36 43 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,050 <0,049	0,070 0,078	<0,050 <0,050
Lood	mg/kg ds	36 55	35 41	10 16
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,11 0,11	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,27 0,27	<0,050 <0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,091 0,091	<0,050 <0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,090 0,090	<0,050 <0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,090 0,090	<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,076 0,076	<0,050 <0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,065 0,065	<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	0,90	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,025	<0,020
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0028
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0028
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0028
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0028
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0028
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0028
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0028
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99	97	97
Droge stof	% m/m	79,2 79,2	79,5 79,5	83,7 83,7
Lutum	%	3,4	20,2	<2,0
Organische stof (humus)	%	1,1	1,2	2,5
Minerale olie C5-C10	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0 10,5 ⁽⁶⁾	<3,0 10,5 ⁽⁶⁾	<3,0 8,4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123	<35 <98
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0 17,5 ⁽⁶⁾	<5,0 17,5 ⁽⁶⁾	<5,0 14,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0 17,5 ⁽⁶⁾	<5,0 17,5 ⁽⁶⁾	<5,0 14,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<10 35 ⁽⁶⁾	<10 35 ⁽⁶⁾	<10 28 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,1 25,5 ⁽⁶⁾	5,4 27,0 ⁽⁶⁾	14 56 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0 24,5 ⁽⁶⁾	<7,0 24,5 ⁽⁶⁾	<7,0 19,6 ⁽⁶⁾

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform de geconsolideerde versie Besluit Bodemkwaliteit (geldend van 1-1-2024)

Grondmonster		M04	SB01	SB02
Humus (% ds)		2,30	2,10	3,50
Lutum (% ds)		10,70	25,0	25,0
Datum van toetsing		18-3-2024	18-3-2024	18-3-2024
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Voldoet aan Landbouw/natuur	Voldoet aan Landbouw/natuur	Voldoet aan Landbouw/natuur
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, resten baksteen, gestaakt massieve laag	laagjes klei	sporen baksteen
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	6,0	10,8	
Nikkel	mg/kg ds	14	24	
Koper	mg/kg ds	16	25	
Zink	mg/kg ds	43	70	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,21	
Barium	mg/kg ds	38	71 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,17	0,21	
Lood	mg/kg ds	72	97	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,089	0,089	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,085	0,085	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,09	<0,035 ⁽²⁾ <0,035 ⁽²⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	mg/kg ds		<0,25	<0,25
Benzeen	mg/kg ds		<0,050 <0,167	<0,050 <0,100
Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0,050 <0,167	<0,050 <0,100
Tolueen	mg/kg ds		<0,050 <0,167	<0,050 <0,100
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,33	<0,20
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds		<0,050 <0,167	<0,050 <0,100
ortho-Xyleen	mg/kg ds		<0,050 <0,167	<0,050 <0,100
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds		<0,050 <0,167	<0,050 <0,100
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,00 ⁽²⁾	<0,60 ⁽²⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,021	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	96
Droge stof	% m/m	79,3	79,3	79,4
Lutum	%	10,7		
Organische stof (humus)	%	2,3	2,1	3,5
Minerale olie C5-C10	mg/kg ds		<6,7 22,3 ⁽⁶⁾	<6,7 13,4 ⁽⁶⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	9,1 ⁽⁶⁾	<3,0 6,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<107	<35 <70
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	15,2 ⁽⁶⁾	<5,0 10,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	15,2 ⁽⁶⁾	<5,0 10,0 ⁽⁶⁾

Grondmonster		M04	SB01	SB02
Humus (% ds)		2,30	2,10	3,50
Lutum (% ds)		10,70	25,0	25,0
Datum van toetsing		18-3-2024	18-3-2024	18-3-2024
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Voldoet aan Landbouw/natuur	Voldoet aan Landbouw/natuur	Voldoet aan Landbouw/natuur
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<10 30 ⁽⁶⁾	<10 33 ⁽⁶⁾	12 34 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0 15,2 ⁽⁶⁾	<5,0 16,7 ⁽⁶⁾	7,8 22,3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0 21,3 ⁽⁶⁾	<7,0 23,3 ⁽⁶⁾	<7,0 14,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C8 - C10	mg/kg ds		<2,6 8,7 ⁽⁶⁾	<2,6 5,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C5 - C8	mg/kg ds		<4,1 13,7 ⁽⁶⁾	<4,1 8,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C6 - C8	mg/kg ds		<2,1 7,0 ⁽⁶⁾	<2,1 4,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C5-C6	mg/kg ds		<2,0 6,7 ⁽⁶⁾	<2,0 4,0 ⁽⁶⁾

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform de geconsolideerde versie Besluit Bodemkwaliteit (geldend van 1-1-2024)

Grondmonster		SB03		
Humus (% ds)		3,80		
Lutum (% ds)		25,0		
Datum van toetsing		18-3-2024		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Voldoet aan Landbouw/natuur		
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen		
Grondsoort		Klei		
		Meetw GSSD		
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,035 ⁽²⁾		
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25		
Benzeen	mg/kg ds	<0,050 <0,092		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050 <0,092		
Tolueen	mg/kg ds	<0,050 <0,092		
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,18		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,050 <0,092		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,050 <0,092		
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds	<0,050 <0,092		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,55 ⁽²⁾		
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96		
Droge stof	% m/m	78,2 78,2		
Organische stof (humus)	%	3,8		
Minerale olie C5-C10	mg/kg ds	<6,7 12,3 ⁽⁶⁾		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0 5,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <64		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0 9,2 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0 9,2 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<10 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,3 16,6 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0 12,9 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C8 - C10	mg/kg ds	<2,6 4,8 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C5 - C8	mg/kg ds	<4,1 7,6 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C6 - C8	mg/kg ds	<2,1 3,9 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C5-C6	mg/kg ds	<2,0 3,7 ⁽⁶⁾		

8,88 : <= Landbouw/natuur
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 - Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Tabel 10: Normwaarden (mg/kg) conform de geconsolideerde versie Besluit Bodemkwaliteit (geldend van 1-1-2024)

		LN	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
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,25	0,25	86	86
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 6
Toetsingskader (Omgevingswet)

BIJLAGE 6: Toelichting Toetsingskader Omgevingswet

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit 2022 Bijlage B, tabel 1 (geldend van 1 januari 2024). Hiervoor wordt gebruik gemaakt van toetsing met BOTOVA-gevalideerde software. Deze toetsingstabel bevat de klasse Landbouw/natuur voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende richtwaarden:

- LN-waarde: Klasse Landbouw/natuur; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit;
- S-waarde: Streefwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame grondwaterkwaliteit;
- I- waarde: Interventiewaarde; geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging.

De klasse Landbouw/natuur en interventiewaarde (LN- en I-waarde) in de grond zijn bij de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. In het algemeen geldt dat de klasse Landbouw/natuur voor diverse parameters lager ligt dan de standaard klasse Landbouw/natuur - waarden uit de Leidraad Bodembescherming (hierbij wordt uitgegaan van een standaardbodem met een gehalte organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De omgerekende gestandaardiseerd meetwaarden (GSSD) zijn in de overschrijdingstabellen van bijlage 5 opgenomen. In de tabellen is een index opgenomen. Deze index is het quotiënt tussen de (gestandaardiseerde meetwaarde- klasse Landbouw/natuur waarde) en de (interventiewaarde- klasse Landbouw/natuur waarde). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt en licht verontreinigd is. Een index tussen de 0,5 en 1,0 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde dicht bij de interventiewaarde ligt en matig verontreinigd is. Een index boven de 1,0 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde ligt en sterk verontreinigd is. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % behoeft met betrekking tot de parameter PAK-totaal (VROM 10) geen bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd, waardoor de I-waarde voor PAK 40 mg/kg droge stof blijft en de klasse Landbouw/natuur waarde voor PAK 1,5 mg/kg droge stof blijft (Staatscourant 20, december 2007).

In afwachting van het toetsingskader op de Omgevingswaardes is voor het grondwater getoetst aan de 'signaleringsparameter' uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bijlage Vd). Deze waarden zijn gelijk aan de interventiewaarden voor grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Omdat de BoToVa toetsing grondwater nog niet is geüpdatet aan de Omgevingswet wordt vooralsnog gebruik van de toetsingstabel grondwater streefwaarde en interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering 2013.

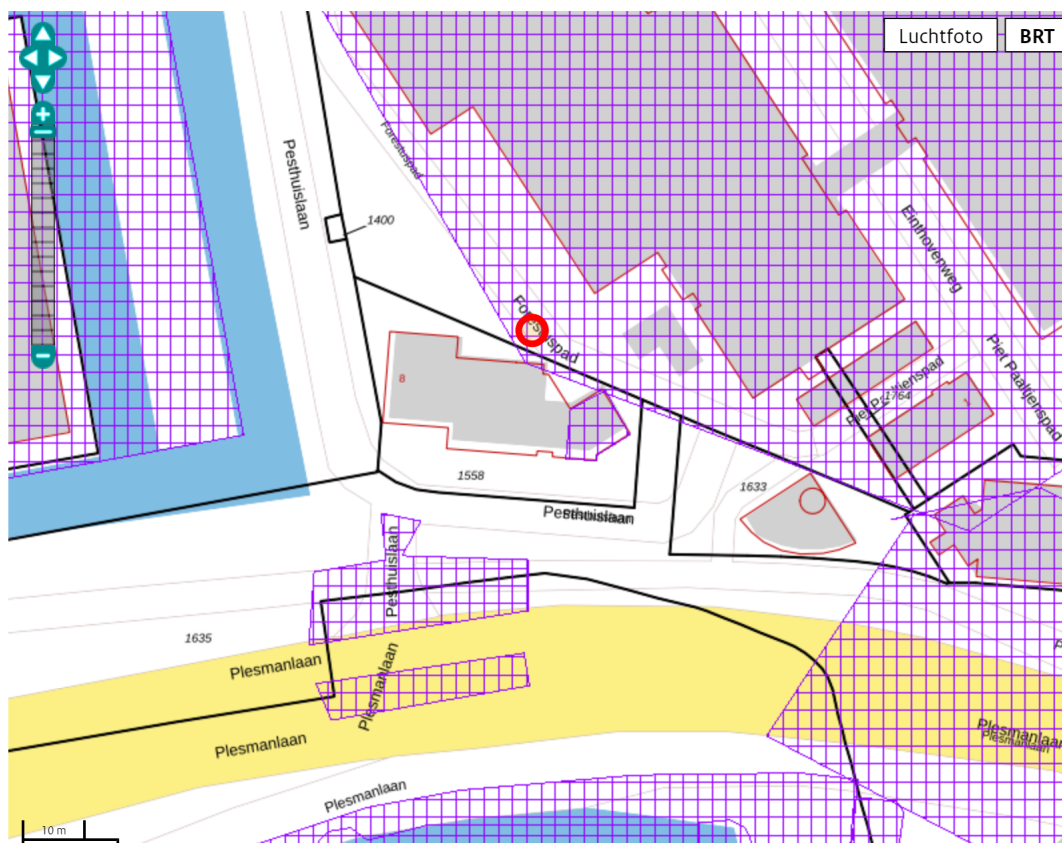
BIJLAGE 7
Vooronderzoek



Rapport Bodemloket

LE054604311 Rijnsburgerweg 10

Datum: 8-2-2024



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportLE054604311 Rijnsburgerweg 10

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens

1.2 Statusinformatie

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

1.4 Onderzoeksrapporten

1.5 Besluiten

1.6 Saneringsinformatie

1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Rijnsburgerweg 10
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: LE054604311
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA054600675
Adres: Rijnsburgerweg 10 2333AA LEIDEN
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst West-Holland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Bouwstoffenbesluit	Geofox Lexmond	20051897/ BKWA	2006-11-07
Verkennd onderzoek NVN 5740	Ingenieursbureau Mol	94.350	1994-08-12

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst West-Holland

Bodem Informatie Punt (BIP)

Telefoonnummer: 071-4083100

E-mail: BIP@odwh.nl

[Bodeminformatiemodule ODWH](#)

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.

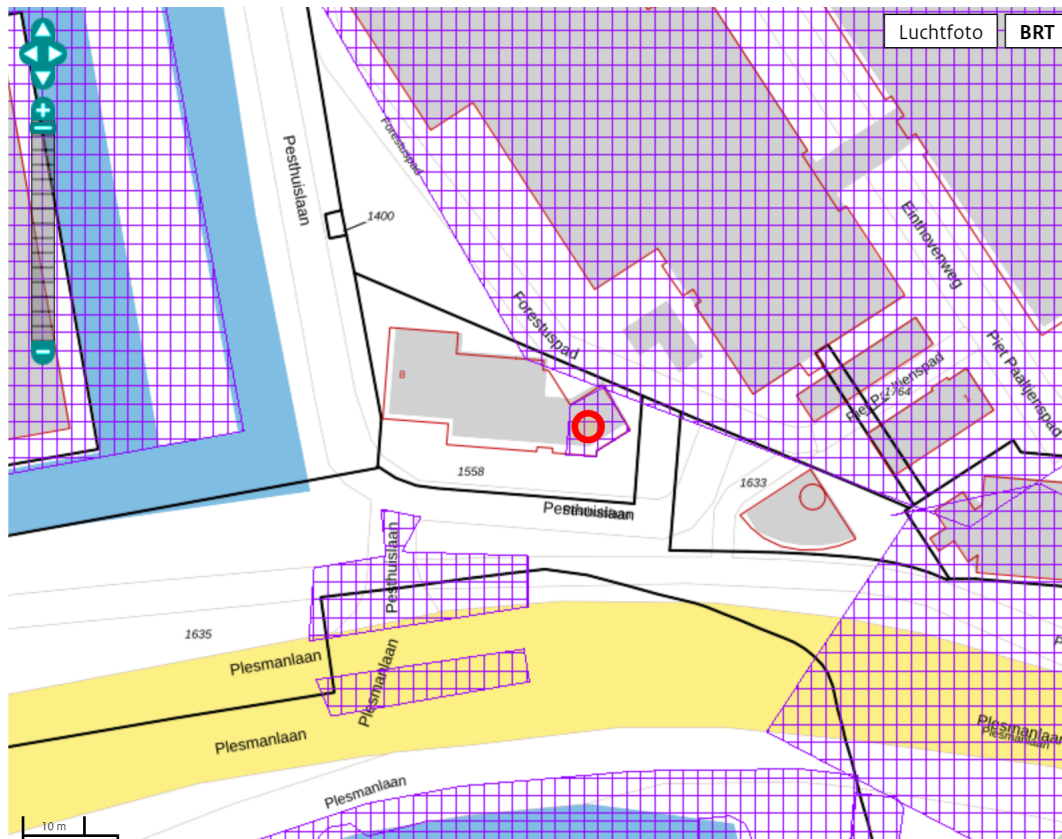
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

LE054604351 Pesthuislaan 8

Datum: 8-2-2024



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport LE054604351 Pesthuislaan 8

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Pesthuislaan 8
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: LE054604351
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA054600605
Adres: Pesthuislaan 8 2333BA LEIDEN
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst West-Holland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
autoverhuurbedrijf (7110)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Indicatief onderzoek	Interprojekt	1075.10.12.4538	1994-08-31

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst West-Holland

Bodem Informatie Punt (BIP)

Telefoonnummer: 071-4083100

E-mail: BIP@odwh.nl

[Bodeminformatiemodule ODWH](#)

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>.

Verkennd bodemonderzoek
Pesthuislaan 8
BOUW EN WONINGTOEZICHT
LEIDEN
Ingekomen:
- 5 SEP. 1994

No. g40623/07

Opdrachtgever: Autoverhuur de Jong Leiden bv
Pesthuislaan 8
2333 BA Leiden

Kontaktpersoon: A.L. de Jong
071 - 140 167

Opgesteld door: Milieu Adviesburo Interprojekt

Kontaktpersoon: J.J. Snepvangers
070 - 350 03 77

Rapportnummer: 1075.10.12.4 538

Den Haag
31 augustus
1994



5 KONKLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Konklusies

De onderzoekslokatie bevindt zich aan de Pesthuislaan 8 te Leiden. Het onderzochte terrein betreft een perceel met bedrijfspand van Autoverhuur de Jong bv met een oppervlakte van circa 150 m².

Het onderhavige bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bouwvergunning voor de uitbreiding van het kantoor van de ambulancedienst.

De bodem op de onderzoekslokatie bestaat tot gemiddeld 1,0 m-mv uit matig grof zand. Vervolgens is de bodem tot de verkende diepte van 3,0 m-mv uit zandige klei opgebouwd.

Tijdens het veldwerk zijn in deze laag tot maximaal 1,6 m-mv puinresten en grindsporen aangetroffen.

De resultaten van de chemische analyses tonen een lichte verontreiniging met minerale olie en PAK (10 VROM) in de bovengrond tot 0,5 m-mv aan.

De respons minerale olie wordt mogelijk veroorzaakt door humus. De lichte verontreiniging met PAK (10 VROM) is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan de aangetroffen puinresten en grindsporen.

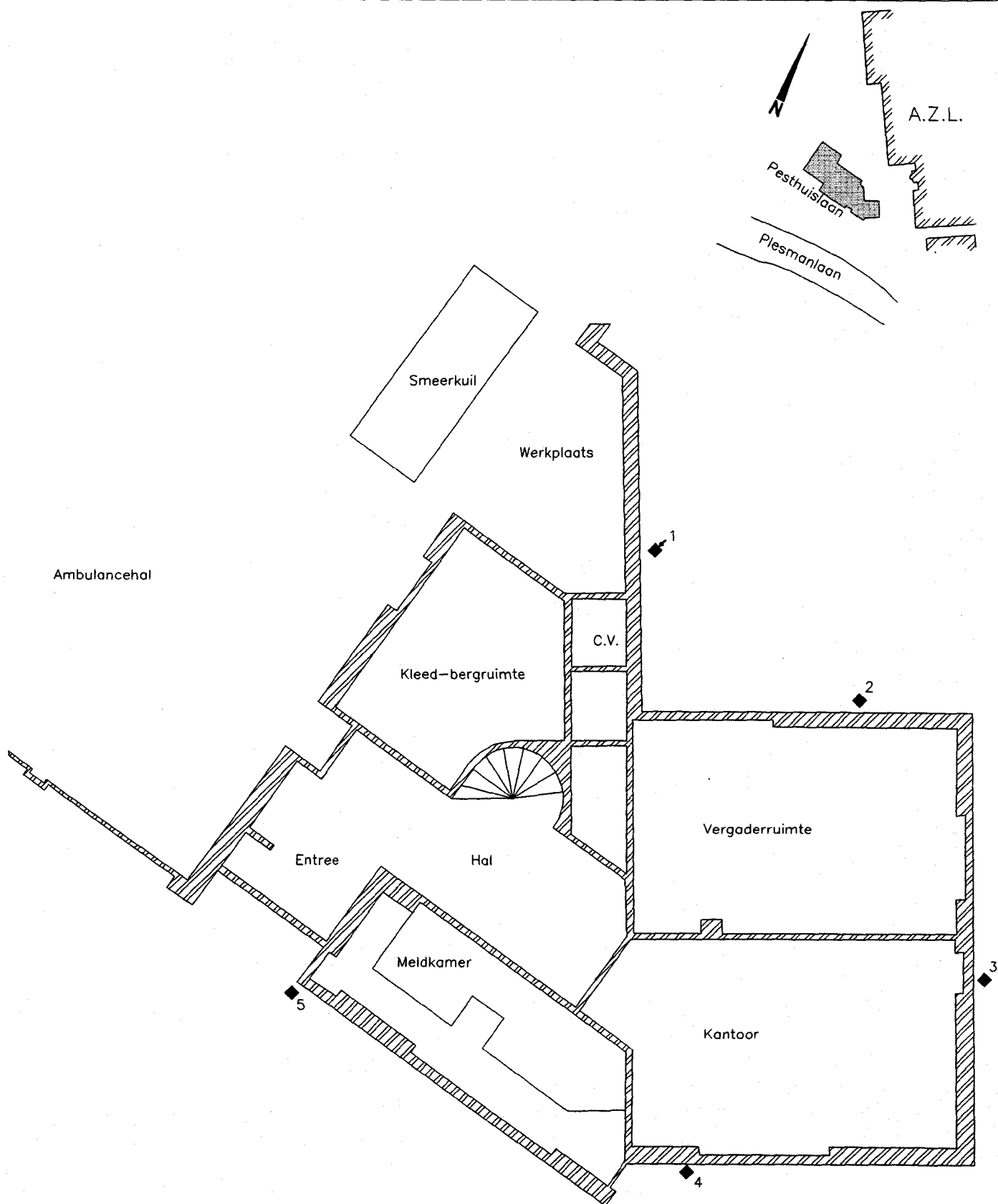
In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 is een lichte verontreiniging met toluen gekonstateerd, die op basis van de onderzoeksresultaten niet is te verklaren.

Voor de overige parameters zijn in de grond en in het grondwater geen verontreinigingen aangetroffen.

Uit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren de voorgenoemen bouwplannen op de onderzoekslokatie uit te voeren.

5.2 Aanbevelingen

Gezien de voorgaande konklusies bevelen wij u aan geen verder onderzoek op de lokatie uit te voeren.



- ◆ peilbuis
- ◆ boring

Projekt

Pesthuislaan 8,
Leiden

ADVIESBURO
voor milieu-
en
civiele techniek

■ Tekening nr. : 1075.10.12.4538

■ Datum : 03-08-94

■ Schaal : 1:100

■ Getekend : E.v.E.

