



- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

adres:
Hobostraat 1^E
5402 CB Uden

T. 0413-269091
F. 0413-252513
E. info@amitec.nl
I. www.amitec.nl

IBAN NL90ABNA0408488735
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2015

datum:
2 november 2023

kenmerk:
23.736-NEN.01

pagina: **i**

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

(NEN 5740, incl. NEN 5725)

Project:
Vlier 5-7-9 te Uden

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.



ONDERZOEK voor

Locatie : Ed Bevers Beheer BV
: Vlier 5-7-9
: 5406 VJ Uden

Auteur : M.R.T. Hooghof

Gecontroleerd door : ing. J.M.A. Clemens

Versiebeheer:

<i>versie</i>	<i>datum</i>	<i>omschrijving</i>
01	02-11-2023	-

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	IV
1 INLEIDING	1
1.1 ALGEMEEN	1
1.2 AANLEIDING	1
1.3 DOELSTELLING	1
1.4 UITVOERING WERKZAAMHEDEN	1
1.5 LIGGING LOCATIE	1
1.6 LUCHTFOTO ONDERZOEKSLOCATIE	2
2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725	3
2.1 INLEIDING	3
2.2 VOORMALIG BODEMGEBRUIK	3
2.3 HUIDIG BODEMGEBRUIK	7
2.4 TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK	8
2.5 BODEMOPBOUW / GEOHYDROLOGIE	8
2.6 (FINANCIEEL) JURIDISCHE SITUATIE	9
2.7 CONCLUSIE VOORONDERZOEK	9
2.8 HYPOTHESE	10
2.9 WERKOPZET	10
3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	12
3.1 VELDWERKZAAMHEDEN	12
3.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	12
3.3 MONSTERSAMENSTELLING	13
4 ONDERZOEKSRESULTATEN	14
4.1 TOETSINGSKADER	14
4.2 RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK	15
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
5.1 CONCLUSIES	16
5.2 AANBEVELING	16
6 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK	17

BIJLAGEN:

1. Locatie, ligging object
2. Situatietekening
3. Profielbeschrijvingen
4. Analysecertificaat met toetsingstabel uitgevoerde grondanalyses
5. Analysecertificaat met toetsingstabel uitgevoerde grondwateranalyses
6. Informatiebronnen

SAMENVATTING

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amittec BV te Uden, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Vlier 5-7-9 te Uden.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling, waarvoor door de gemeente Maashorst inzicht in de bodemkwaliteit wordt gevraagd.

Naar aanleiding van het vooronderzoek kan geconcludeerd worden dat de onderzoekslocatie als 'verdacht' beschouwd mag worden beschouwd. Ten behoeve van het bodemonderzoek is de onderzoeksstrategie gekozen voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) met een oppervlakte kleiner of gelijk aan 0,4 ha.

Tabel 1: Aantal te verrichten boringen en te analyseren mengmonsters voor de onderzoekslocatie.

Oppervlakte locatie (ha)	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
	tot 0,5m	tot 2m	peilbuis	Grond	Grondwater
0,3 ≤ 0,4	12	3	1	4	1

Op het maaiveld en in de grond van de boringen is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tabel 2: Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater.

GROND	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MMBG 1	-	-	-
MMBG 2	-	-	-
MMBG 3	-	-	-
MMOG	-	-	-
GRONDWATER	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
01	zink	-	-

De hypothese "verdachte locatie" is, formeel gezien, op basis van de gemeten concentratie in het grondwater correct.

In Noord-Brabant komen in het grondwater zware metalen van nature, in verhoogde concentraties, voor.

Op basis van de onderzoeksresultaten is géén nader onderzoek noodzakelijk en bestaan er vanuit milieuhygiënisch oogpunt géén belemmeringen voor het huidige gebruik en voor de ruimtelijke ontwikkeling op de onderzoekslocatie.

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Vlier 5-7-9 te Uden.

Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur, zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat tussen Amitec BV en opdrachtgever geen sprake is van enige relatie, die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden van Amitec BV zou kunnen beïnvloeden.

1.2 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling, waarvoor door de gemeente Maashorst inzicht in de bodemkwaliteit wordt gevraagd.

1.3 Doelstelling

Doel van het bodemonderzoek is het nagaan of de aanwezige bodemkwaliteit geschikt is voor het huidige of toekomstig gebruik van de bodem. Als uitgangspunt geldt dat een, eventuele, aanwezige bodemverontreiniging geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem en dat de bodemkwaliteit niet verslechtert door grondverzet (bijvoorbeeld graafwerkzaamheden). Dit is het zogenaamde stand still-beginsel.

Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.4 Uitvoering werkzaamheden

Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de NEN5740¹, het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725² zoals uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut te Delft.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 25 oktober 2023. De grondwatermonsternamen hebben plaatsgevonden op 1 november 2023.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichtte werkzaamheden en worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

1.5 Ligging locatie

De percelen van de onderzoekslocatie staan kadastraal bekend als:

Gemeente	:	Uden
Sectie	:	R
Nummer(s)	:	1060 en 1061(ged.)
RD-coördinaten	:	170336,409766

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Vlier, buiten de bebouwde kom van Uden.

¹ Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieu hygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN, Delft, april 2016)

² Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (NEN, oktober 2017)

De percelen waarop de onderzoekslocatie zich bevindt beslaan een totale oppervlakte van ca. 11.250 m², waarvan ca. 900 m² bebouwd is. De onderzoekslocatie beslaat een totale oppervlakte van ca. 4.000 m², waarvan ca. 100 m² bebouwd is. Op de onderzoekslocatie zijn, als verharding, klinkers en gravel aanwezig.

De ligging van de locatie is weergegeven op bijlage 1. In Bijlage 2 is een situatietekening opgenomen.

1.6 Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: PDOK)

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725

2.1 Inleiding

Het vooronderzoek (archiefonderzoek/interview/locatie-inspectie) is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek (veld- en laboratoriumonderzoek) van de bodem. Doel van het vooronderzoek is het vormen van een totaalbeeld van mogelijk bodembedreigende activiteiten die op het perceel hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden. De, bij dit vooronderzoek, verzamelde informatie zal worden gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Vooralsnog beperkt de NEN 5725 zich tot het vooronderzoek dat gerelateerd is aan het retrospectieve bodemonderzoek. In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de verrichtte werkzaamheden en wordt de ingewonnen informatie van het uitgevoerde vooronderzoek gepresenteerd. De geraadpleegde bronnen zijn vermeld in bijlage 6.

2.2 Voormalig bodemgebruik

Tot medio jaren '60 was de onderzoekslocatie in gebruik als onbebouwd terrein, met een agrarische bestemming. Eind jaren '60 wordt het woonhuis en schuur aan de Hengstheuvel 3 opgericht.



Topografische kaart uit 1979

(bron: Kadaster)

Zuidoostelijk van de onderzoekslocatie wordt in 1985 een champignonkwekerij opgericht. In 1989 wordt de onderzoekslocatie door de perceel eigenaar aangekocht en toegevoegd aan de tuin. Hier wordt een tennisbaan aangelegd en een vijver gegraven.



Topografische kaart uit 2005

(bron: Kadaster)

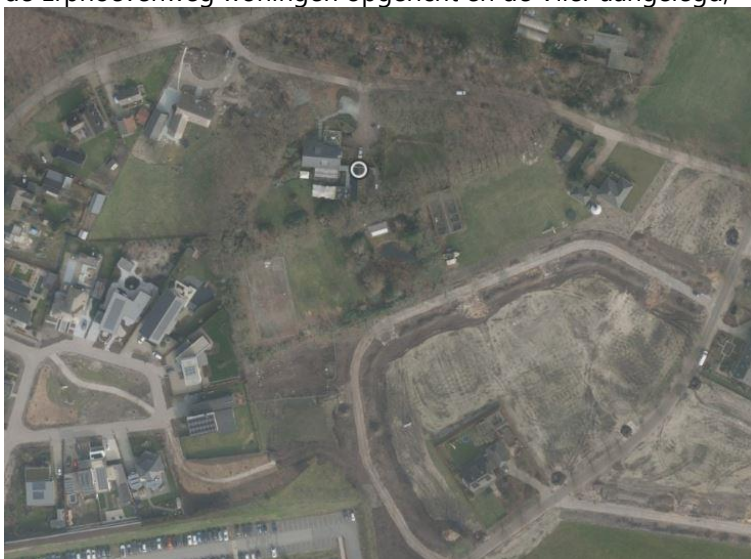
Vanaf 2010 wordt zuidwestelijk van de onderzoekslocatie het Bernhoven ziekenhuis opgericht. In 2014 wordt aan de Hengstheuvel 3 een kookstudio opgericht en wordt westelijk van de onderzoekslocatie de grond bouwrijp gemaakt, waarna er huizen aan de Klein Hoefblad worden opgericht.



Luchtfoto uit 2014

(bron: Kadaster)

In 2015 beëindigd de champignonkwekerij zijn activiteiten en worden rondom de bedrijfswoning aan de Erphoevenweg woningen opgericht en de Vlier aangelegd,



Luchtfoto uit 2021

(bron: Kadaster)

Bij de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) is een omgevingsrapportage van de onderzoekslocatie opgevraagd. Tevens zijn bij het bodemloket, de provincie Noord-Brabant, het Brabants Historisch Informatie Centrum en bij de opdrachtgever en eigen archief is informatie over de onderzoekslocatie opgevraagd. Hierbij zijn de volgende gegevens naar voren gekomen.

Hengstheuveld 3aBodemonderzoek

Zover bekend bij de opdrachtgever en de ODBN zijn er geen bodemonderzoeken op deze locatie en op de onderzoekslocatie uitgevoerd. Volgens het database van de gemeente Uden is er een ondergrondse brandstoftank aanwezig geweest welke voor 1993 is gesaneerd.

Bouwvergunning:

- Op 25 september 1967 is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een paardenstal;
- Op 23 oktober 1967 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een bedrijfsruimte;
- Op 19 februari 1968 is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een woonhuis;
- Op 15 juli 1968 is een bouwvergunning verleend voor het gedeeltelijk vernieuwen van een schuur;
- Op 7 april 1981 is een bouwvergunning verleend voor het vernieuwen van een paardenstal.

Hengstheuveld 5Bodemonderzoek

- In november 1997 is door Chemilino een verkennend bodemonderzoek (*kenmerk 97939, d.d. 30 oktober 1997*) op de locatie uitgevoerd.

Conclusie:

In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen aangetroffen met minerale olie. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met chroom en koper aangetroffen.

Op de locatie is een ondergrondse brandstoftank aanwezig, welke is gesaneerd doormiddel het afvullen met zand.

Erphoevenweg 5 b/dBodemonderzoek

- In oktober 1998 is door Bijvelds milieutechniek een nulsituatie bodemonderzoek (*kenmerk 098092, d.d. 21 oktober 1998*) op de locatie uitgevoerd, in het kader van de oprichting van een champignonkwekerij.

Conclusie:

In de bovengrond zijn ter plaatse van de compostplaat lichte verontreinigingen aangetroffen met PAK. In het grondwater zijn plaatselijk lichte verontreinigingen met cadmium en zink aangetroffen.

- In maart 2009 is door Lankelma een verkennend bodemonderzoek (*kenmerk 62716, d.d. 3 maart 2009*) op de locatie Erphoevenweg 5b en d uitgevoerd, in het kader van de transactie.

Conclusie:

Ter plaatse van 5b zijn zowel in de boven- als ondergrond geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater zijn streefwaarde-overschrijdingen met barium, zink en lokaal naftaleen aangetroffen. Ter plaatse van 5d zijn zowel in de boven- als ondergrond geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater is lokaal een tussenwaarde overschrijding met nikkel en zijn streefwaarde-overschrijdingen met barium, koper, zink, benzeen, xylene en 1,2 dichlooretheen aangetroffen.

Bouwvergunning:

- Op 20 december 1985 is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een champignonkwekerij aan de Erphoevenweg 5d;

- Op 4 maart 1993 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een bedrijfswoning aan de Erphoevenweg 5b.

Milieuvergunning

- Op 2 oktober 1998 is een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten van een champignonkwekerij;
- Op 23 november 1993 is een Hinderwetvergunning verleend voor het uitbreiden van de champignonkwekerij;
- Op 26 februari 1998 is een Wvo-vergunning verleend voor het voor het lozen van afvalwater.

Erphoevenweg (kamers 2 en 3)

Bodemonderzoek

- In september 2019 is door Archimil een actualiserend bodemonderzoek (kenmerk PH-190595, d.d. 23 september 2019) op de locatie uitgevoerd, in het kader van voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.
Conclusie:
In de onderzochte bovengrond is lokaal zwak puinhoudend wordt lokaal een achtergrondwaarde-overschrijding met PCB's en PFAS-verbindingen aangetroffen.
(Hierbij dient opgemerkt te worden dat de grondmonsters uit in het eerder uitgevoerde onderzoek aanvullend zijn onderzocht op parameter PFAS)
- In augustus 2019 is door Archimil een actualiserend bodemonderzoek (kenmerk PH-190520, d.d. 12 augustus 2019) op de locatie uitgevoerd, in het kader van voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.
Conclusie:
In de onderzochte bovengrond is lokaal zwak puinhoudend wordt lokaal een achtergrondwaarde-overschrijding met PCB's aangetroffen. Sporadisch is een bijmenging met puin aangetroffen in de bovengrond. Zintuiglijk is geen asbest op of in de bodem aangetroffen, echter is geen onderzoek naar asbest uitgevoerd. Op basis van de NEN5707 wordt een onderzoek naar asbest ook niet noodzakelijk geacht.

Hogepad :

Bodemonderzoek

- Op 13 juni 2006 is door Archimil een historisch bodemonderzoek (kenmerk 1489R023, d.d. 13 juni 2006) op de locatie uitgevoerd, in het kader van voorgenomen oprichting van het Bernhoven ziekenhuis.
Conclusie:
Het plangebied op en rondom het ziekenhuis is historisch onderzocht en is tevens een werkopzet voor de uitvoerende fase opgesteld.
- Op 4 juni 2014 is door Archimil een aanvullend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd, in het kader van voorgenomen oprichting van het Bernhoven ziekenhuis.
Conclusie:
In de onderzochte boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwatermonster zijn matige tot lichte verontreiniging met zware metalen en een lichte verontreiniging met naftaleen aangetroffen. De aangetroffen verontreinigingen zijn geen belemmering voor de voorgenomen transactie en ruimtelijke ontwikkeling op de onderzoekslocatie.

Op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving zijn geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

2.3 Huidig bodemgebruik

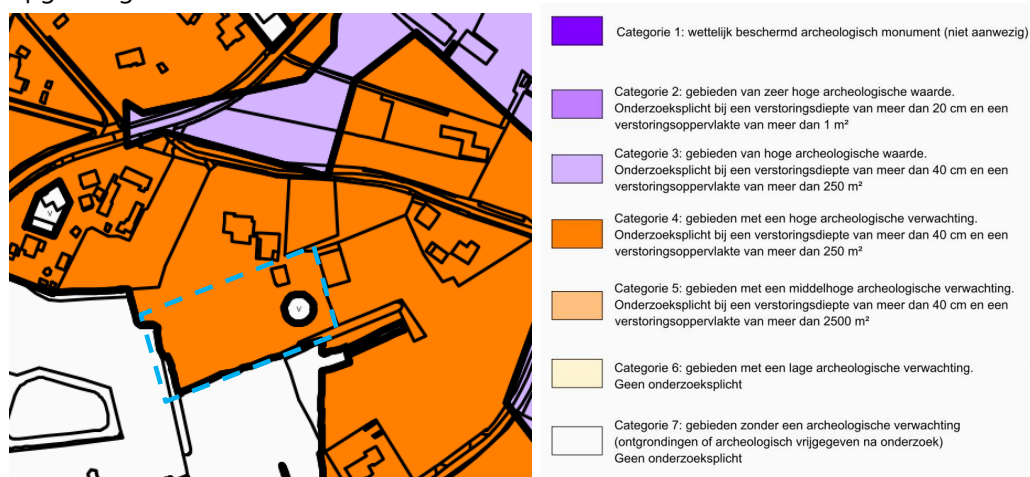
De onderzoeklocatie is gelegen in het buitengebied van Uden. De Vlier is zuidelijk van de onderzoeklocatie gelegen. Rondom de onderzoeklocatie zijn woonhuizen gelegen.

Op het noordelijk gelegen perceel is een woonhuis met kookstudio aanwezig. De onderzoeklocatie is in gebruik als tuin. Er zijn een tennisbaan, vijver en tuinhuisjes op de onderzoeklocatie aanwezig.



foto's: onderzoeklocatie

Bij de gemeente Maashorst zijn gegevens over niet gesprongen munitie en archeologische verwachtingswaarden (zie onderstaande afbeelding) van op en rondom de onderzoeklocatie opgevraagd.



(bron: gemeente Maashorst)

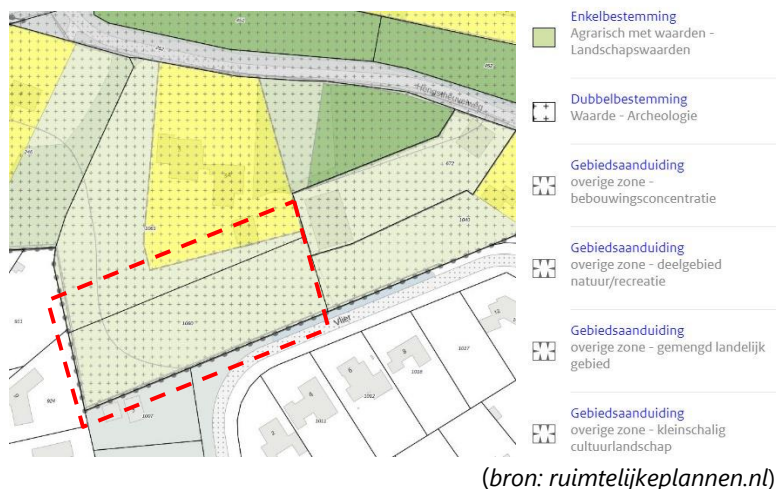
Naar aanleiding van de gevonden informatie zijn de verwachtingswaarden van de onderstaande parameters opgesteld:

Tabel 3: verwachtingswaarden aantreffen asbestresten, archeologische waarden en niet gesprongen explosieven

verwachtingswaarde aantreffen van:	Laag	Gemiddeld	Hoog
asbestresten in gebouwen en/of grond	X		
archeologische waarden			X
niet gesprongen explosieven	X		

2.4 Toekomstig bodemgebruik

De aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de onderzoekslocatie, hiermee zal de bestemming in de toekomst worden gewijzigd.



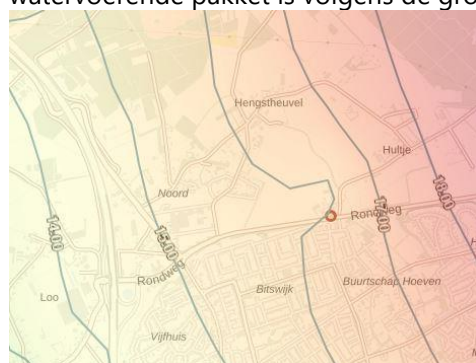
2.5 Bodemopbouw / Geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw zijn ontleend aan de bodemkaart van Nederland, afkomstig van TNO, Geologische Dienst Nederland.

Tabel 2: bodemopbouw

Dikte (in meters)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
Ca. 20 m	<u>Formatie van Sterksel:</u> Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), zwak tot sterk grindig, kalkloos tot kalkrijk, grijsbruin, roodbonte (rossige) componenten, matig tot sterk glimmerhoudend.	Eerste watervoerende pakket
Ca. 50m	<u>Formaties van Sterksel:</u> Zand, zeer fijn tot matig fijn (105 - 210 µm), siltig, lokaal met kleilaagjes, grijsgroen tot zwartgroen, glauconiet- en kalkhoudend.	

De gegevens met betrekking tot de geohydrologische situatie zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland, Dienst Grondwaterverkenning TNO. De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is volgens de grondwaterkaart (TNO/DGV) overwegend oostelijk gericht.



(bron: grondwatertools)

De verwachting is dat het freatisch grondwater zich op een diepte tussen 1,5-2,0 m-mv bevindt. In het onderzoeksgebied komt geen brak/zout freatisch grondwater voor. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

In gemeente Maashorst komen van nature verhoogde achtergrondwaarden in het freatisch grondwater voor. Het betreft verhogingen van zware metalen. Deze kunnen per regio en in de tijd sterk fluctueren. Dit wordt veroorzaakt door de combinatie van de Peelrandbreuk en agrarische activiteiten in de regio.

2.6 (financieel) juridische situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Vlier, buiten de bebouwde kom van Uden. Het perceel is kadastraal bekend gemeente Uden, sectie R, nummers 1060 en 1061(ged.).

Uit gegevens van het kadaster blijkt dat de opdrachtgever als eigenaar van het percelen geregistreerd staat.

Uit informatie van de omgevingsdienst, ODBN en de huidige eigenaar blijkt dat er in het verleden geen bodemrelevante calamiteiten hebben plaatsgevonden.

2.7 Conclusie vooronderzoek

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Vlier, buiten de bebouwde kom van Uden. De onderzoekslocatie beslaat een totale oppervlakte van ca. 4.000 m², waarvan ca. 100 m² bebouwd is. Op de onderzoekslocatie zijn, als verharding, klinkers en gravel aanwezig.

Tot medio jaren '60 was de onderzoekslocatie in gebruik als onbebouwd terrein, met een agrarische bestemming. Eind jaren '60 wordt het woonhuis en schuur aan de Hengstheuvel 3 opgericht. Zuidoostelijk van de onderzoekslocatie wordt in 1985 een champignonkwekerij opgericht. In 1989 wordt de onderzoekslocatie door de perceel eigenaar aangekocht en toegevoegd aan de tuin. Hier wordt een tennisbaan aangelegd en een vijver gegraven. Vanaf 2010 wordt er zuidwestelijk van de onderzoekslocatie het Bernhoven ziekenhuis opgericht. Vanaf 2015 beëindigd de champignonkwekerij zijn activiteiten en worden er zowel westelijk als zuidelijk woonhuizen opgericht.

Op het noordelijk gelegen perceel is een woonhuis met kookstudio aanwezig. De onderzoekslocatie is in gebruik als tuin. Er zijn een tennisbaan, vijver en tuinhuis aanwezig.

Zover bekend bij de opdrachtgever en de ODBN zijn er geen bodemonderzoeken op deze locatie en op de onderzoekslocatie uitgevoerd. Volgens het database van de gemeente Uden is er aan de Hengstheuvel 3a een ondergrondse brandstoftank aanwezig geweest welke voor 1993 is gesaneerd.

Uit informatie van de omgevingsdienst, ODBN en de huidige eigenaar blijkt dat er in het verleden geen bodemrelevante calamiteiten hebben plaatsgevonden.

In het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling dient te worden aangetoond de bodemkwaliteit geschikt is voor de toekomstige situatie. Daarvoor dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Gezien er verhardingslagen en bouwwerken aanwezig zijn kan niet worden uitgesloten dat door menselijke activiteiten, in het verleden, er mogelijk een bodemverontreiniging is ontstaan als gevolg van deze activiteiten.

Derhalve is er geen spraken van een onverdachte locatie en dient onderzoekslocatie als een 'potentiële verdachte locatie' beschouwd te worden.

2.8 Hypothese

Om een goed beeld te krijgen van de huidige kwaliteit van de bodem, dient deze locatie als verdacht beschouwd te worden en kan onderzocht worden conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

2.9 Werkopzet

Ten behoeve van het bodemonderzoek is voor de onderzoekslocatie een onderzoeksstrategie gekozen conform de NEN 5740 voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) met een oppervlakte kleiner of gelijk aan 0,4 ha.

Tabel 5: Aantal te verrichten boringen en te analyseren mengmonsters voor de onderzoekslocatie.

Oppervlakte locatie (ha)	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken(meng)monsters	
	tot 0,5m	tot 2m	peilbuis	Grond	Grondwater
0,3 ≤ 0,4	12	3	1	4	1

Analyse van grond en grondwater dient plaats te vinden op NEN 5740 pakket (grond inclusief lutum en humus).

Gezien de opdrachtgever heeft aangegeven dat er geen grond van de locatie wordt afgevoerd is in overleg besloten de grond niet op de parameter PFAS te onderzoeken.

Aan de westzijde van de onderzoeklocatie is een tennisbaan aanwezig. De toplaag bestaat uit gravel met daaronder, als drainage, een laag van natuursteen. Onder de natuursteen ligt voor de stabiliteit een betonplaat. in overleg met de opdrachtgever is besloten de betonvloer onder de tennisbaan niet te doorboren, maar de boringen rondom de tennisbaan te plaatsen.

Gezien de gravel- en natuursteenlaag van de tennisbaan meer dan 50% bodemvreemd materiaal bevat, is er geen sprake meer is van bodem, volgens het Besluit bodemkwaliteit, en daarom niet verder is onderzocht.

De NEN5740 schrijft voor dat met deze onderzoeksstrategie er 3 grond (meng)monster dienen te worden onderzocht. De mengmonsters mogen maximaal uit 4 deelmonsters worden samengevoegd.

Gezien het gebruik van de onderzoekslocatie wordt mogelijk een diffuus verspreide verontreiniging over de onderzoekslocatie verwacht. Doordat er een relatief kleine hoeveelheid grondlagen kunnen worden onderzocht, bestaat de mogelijkheid dat verontreinigingen kunnen worden gemist.

Om een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit over de gehele onderzoekslocatie te kunnen krijgen wordt een extra mengmonsters samengesteld en onderzocht.

Tabel 6: overzicht analysepakket grond- en grondwateranalyses:

Standaard NEN5740 pakket	
<i>Grond</i>	<i>Grondwater</i>
Droge stof %, Organisch stof %, Lutum %	Geleidbaarheid, pH NTU
Barium	Barium
Cadmium	Cadmium
Chroom	Chroom
Kobalt	Kobalt
Koper	Koper
Kwik	Kwik
Lood	Lood
Molybdeen	Molybdeen
Nikkel	Nikkel
Zink	Zink
PAK's totaal (som 10)	Benzeen
PCB's (som 7)	Ethylbenzeen
Minerale olie	Tolueen
	o- xyleen
	p- en m- xyleen
	Xylenen (som)
	Styreen (vinylbenzeen)
	Naftaleen
	VOCL (uitgebreide reeks)
	Minerale olie

Grond en grondwater dienen te worden behandeld conform AS3000.

In de NEN5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de bodem zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragrafen "Afwijkingen van de werkopzet" en "Zintuigelijke waarnemingen" en zijn indien van toepassing aanvullende werkzaamheden verricht.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. M. Brugman en L. Leenaerts medewerkers van het veldwerkbedrijf Moerdijk Bodemsanering BV. De werkzaamheden zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de daarbij behorende protocollen. Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur, zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat Moerdijk Bodemsanering niet de eigenaar is van de onderzoekslocatie dan wel anderszins belanghebbende is met betrekking tot de uitslag van het onderzoek. De onafhankelijkheid van het onderzoek is derhalve gewaarborgd. De veldwerkgegevens worden door ons bewaard en zijn door u opvraagbaar tot 5 jaar na uitvoering.

Tijdens de veldwerkzaamheden is globaal het volgende bodemprofiel aangetroffen:

0,00-0,50 m-mv:	Zand, matig siltig, sterk humeus	Donker beige /zwart
0,50-3,00 m-mv:	Zand, zwak siltig	neutraal beige/ crème

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Alle boringen zijn uitgevoerd conform NPR 5741. De opgeboorde grond is in het veld geclassificeerd en beoordeeld op eventuele zintuiglijke afwijkingen. Per halve meter zijn ten behoeve van het laboratoriumonderzoek monsters samengesteld en deze zijn op de onderzoekslocatie en tijdens transport gekoeld bewaard, volgens NEN 5742. De locaties van de uitgevoerde boringen zijn opgenomen in bijlage 2. Van de uitgevoerde grondboringen zijn profielbeschrijvingen gemaakt en zijn opgenomen in bijlage 3.

Aan het oppervlak en in de bodem is niets waargenomen wat op een verontreiniging zou kunnen duiden. Op het maaiveld rondom en in de grond in de van de boringen is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tijdens de bemonstering van de peilbuis zijn metingen verricht. De resultaten daarvan zijn in de onderstaande tabel weergegeven

Tabel 7: meetresultaten grondwatermonsternamen.

Peilbuisnr.	Diepte grondwater (m-mv)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec (µS/cm))	Zuurgraad (pH)	Helderheid (NTU)
01	1,64	670	6,2	9,8

- Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het monster uit peilbuis 01 is hoger dan de natuurlijke waarde (Ec tussen de 300 en 500 µS/cm);
- De gemeten zuurgraad (pH) van het monster uit peilbuis 01 is vergelijkbaar met de natuurlijke waarde (pH ≥ 5,5 - 8);
- Helderheid van het monster uit peilbuis 01 is vergelijkbaar met de natuurlijke waarde (troebelheid ≤ 10 NTU).

3.3 Monstersamenstelling

De grond- en grondwatermonsters zijn analytisch onderzocht door AI-West te Deventer. Dit laboratorium is RvA geaccrediteerd. Voor het grondonderzoek zijn de volgende (meng)monsters samengesteld:

Tabel 8: samenstelling grond(meng)monsters.

<i>Bovengrond</i>	<i>deelmonsters</i>	<i>traject</i>	<i>bijzonderheden</i>
MMBG1	03.1 + 04.1 + 14.1 + 15.1	(0,00-0,50 m-mv)	boringen rondom tennisbaan
MMBG2	01.1 + 06.1 + 07.1 + 12.1	(0,00-0,50 m-mv)	-
MMBG3	02.1 + 08.1 + 09.1 + 11.1	(0,00-0,50 m-mv)	-
<i>Ondergrond</i>	<i>deelmonsters</i>	<i>traject</i>	<i>bijzonderheden</i>
MMOG	01.2 + 02.2 + 03.3	(0,50-1,00 m-mv)	2e grondlaag
<i>Grondwater</i>	<i>peilbuis</i>	<i>filterstelling</i>	<i>bijzonderheden</i>
	01	(2,00-3,00 m-mv)	-

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

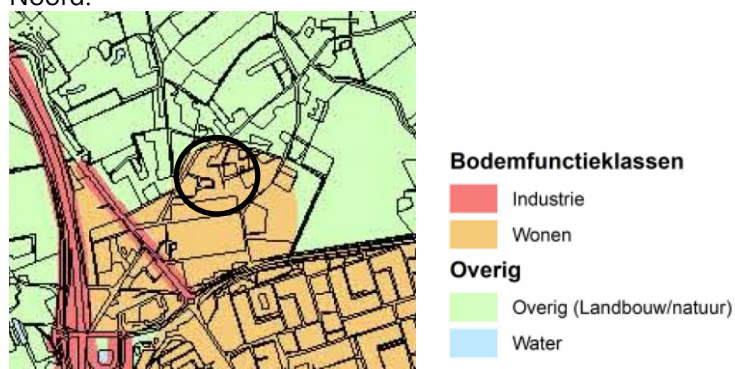
4.1 Toetsingskader

De resultaten zijn getoetst aan BoToVa en de toetsingswaarden, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 166757, 27 juni 2013 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

Tabel 9: aanduiding mate verontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW2000): (grond)	Het gehalte waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctioneel) en overeen komt met de "gemiddelde" achtergrondconcentratie, die bij verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen. Ook wel de som van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarden.
Streefwaarde: (grondwater)	het gehalte waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctioneel), die bij verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen. Ook wel de som van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarden.
Tussenwaarde (T)	Het gemiddelde tussen de achtergrond-/ streefwaarden en de interventiewaarden. Een overschrijding van deze waarden geeft aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreiniging.
Interventiewaarde (I):	Concentraties van verontreinigende stoffen, die deze waarden overschrijden geven aanleiding om een onderzoek in te stellen naar de saneringsnoodzaak en -urgentie en zo nodig sanerende maatregelen te nemen.

In de navolgende tabellen wordt een overzicht gegeven van de analyseresultaten die zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Voor het toetsen aan de lokale achtergrondwaarden, is de onderzoekslocatie opgezocht op de bodemfunctieklassenkaart van de omgevingsdienst Brabant Noord.



(Bron: ODBN)

De onderzoekslocatie is ingedeeld in de bodemfunctielasse: Wonen.

4.2 Resultaten chemisch onderzoek

De toetsingsresultaten van de analyses zijn in de onderstaande tabellen samengevat weergegeven. De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek en de toetsingstabellen van de toetsing door BoToVa zijn opgenomen in bijlage 4 grondanalyses en bijlage 5 grondwateranalyses.

Grond

Tabel 11: Overzicht gemeten verontreinigingen in de grond (gehalten in mg/kg d.s.):

GROND	Bijzonderheden	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MMBG 1	boringen rondom tennisbaan	-	-	-
MMBG 2	-	-	-	-
MMBG 3	-	-	-	-
MMOG	2e grondlaag	-	-	-

Grondwater

Tabel 12: Overzicht gemeten verontreinigingen het grondwater (gehalten in µg/l):

GRONDWATER	Bijzonderheden	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
01	-	zink (69)	-	-

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amittec BV te Uden, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Vlier 5-7-9 te Uden.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling, waarvoor door de gemeente Maashorst inzicht in de bodemkwaliteit wordt gevraagd.

5.1 Conclusies

De hypothese "verdachte locatie" is, formeel gezien, op basis van de gemeten concentratie in het grondwater correct.

Grond:

In de onderzochte grondlagen zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Gezien de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de onderzoekslocatie zijn de grondmonsters in BoToVa ook getoetst conform toetsing T2: 'beoordeling kwaliteit ontvangende bodem'.

De kwaliteit van de ontvangende bodem, de onderzoekslocatie, voldoet aan de criteria 'wonen'. De toetsingstabel van deze toetsing is opgenomen in bijlage 4.

Grondwater

In peilbuis 01 is een streefwaarde-overschrijding voor de parameter zink aangetroffen.

In Noord-Brabant komen in het grondwater zware metalen van nature, in verhoogde concentraties, voor.

Formeel gezien kan de bodem van de onderzoekslocatie niet als multifunctioneel worden beschouwd. De gemeten concentratie zink in het grondwater is van dien aard dat er, volgens de Wet bodembescherming, geen nader bodemonderzoek noodzakelijk is.

5.2 Aanbeveling

Op basis van de onderzoeksresultaten is géén nader onderzoek noodzakelijk en bestaan er vanuit milieuhygiënisch oogpunt géén belemmeringen voor het huidige gebruik en voor de ruimtelijke ontwikkeling op de onderzoekslocatie.

Indien grond van deze locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring) gevraagd worden.

6 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Volgens het algemeen gebruikelijke inzichten en methoden is het in dit rapport beschreven onderzoek op zorgvuldige wijze verricht.

Amitec BV streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit.

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

Amitec BV is voor de hieruit voortvloeiende schade of gevolgen, van welke aard dan ook, niet aansprakelijk. Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit kan ook plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek (bijv. bouwrijp maken/aanvoer grond van elders).

Er dient meer voorzichtigheid/reserves te worden betracht bij het hanteren van de onderzoeksresultaten, naarmate er een langere tijd verlopen is na uitvoering van het onderzoek.

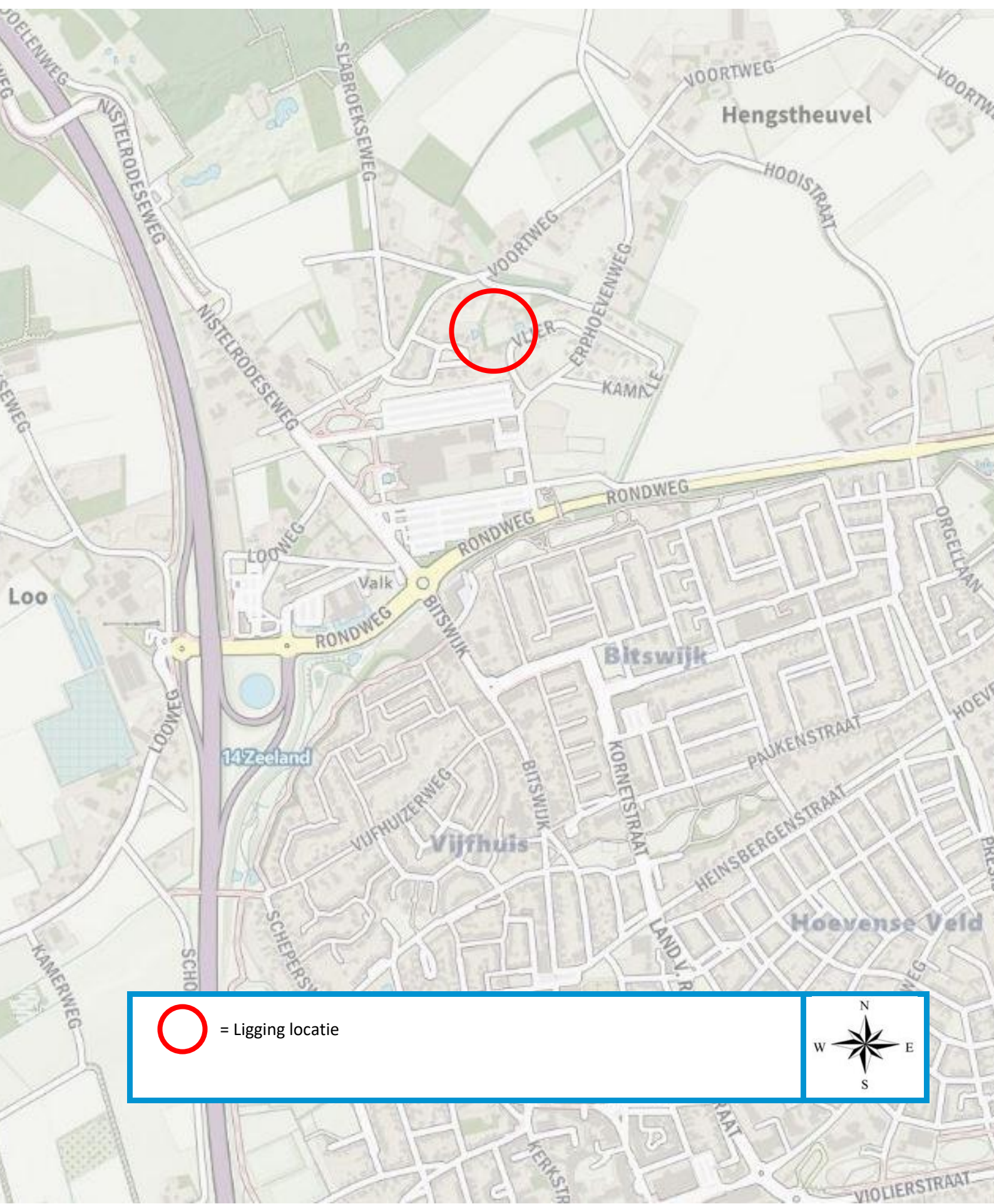
Amitec BV is een gerenommeerd adviesbureau met een kwaliteitssysteem conform ISO 9001:2015.



datum:
2 november 2023
kenmerk::
23.736-NEN.01
Bijlage - 1 -

BIJLAGE 1

Locatie, ligging object



= Ligging locatie





datum:
2 november 2023
kenmerk::
23.736-NEN.01
Bijlage - 2 -

BIJLAGE 2

Situatietekening(en)

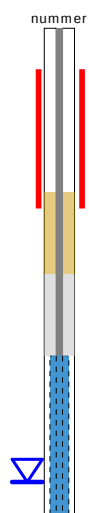


datum:
2 november 2023
kenmerk::
23.736-NEN.01
Bijlage - 3 -

BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen

PEILBUIJS



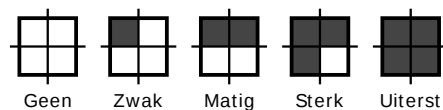
BORING



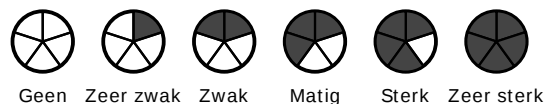
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



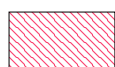
GRONDSOORTEN



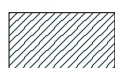
GRIND, grindig (G,g)



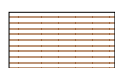
ZAND, zandig (Z,z)



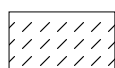
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

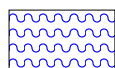
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodenvreemde bestanddelen aanwezig



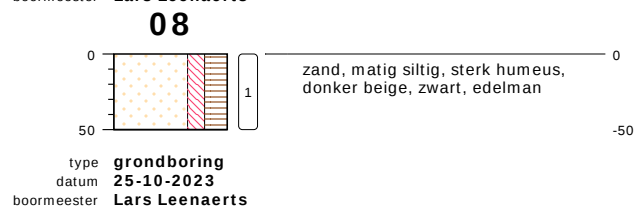
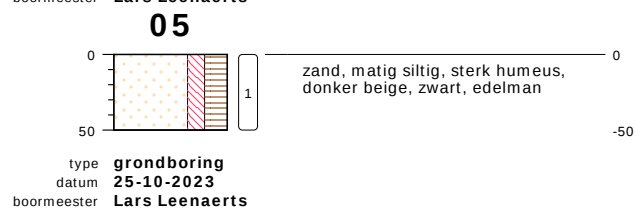
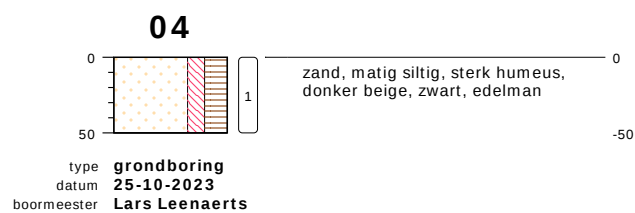
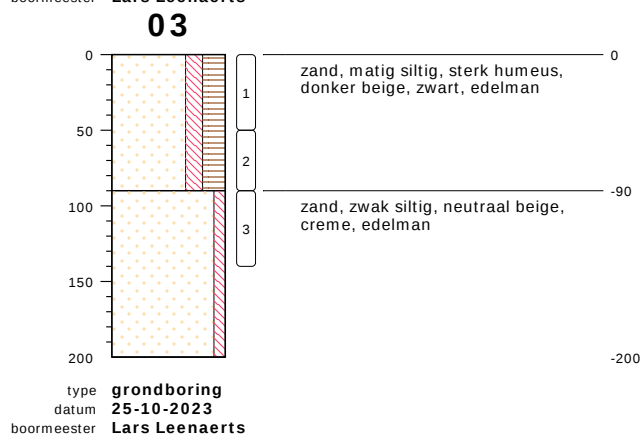
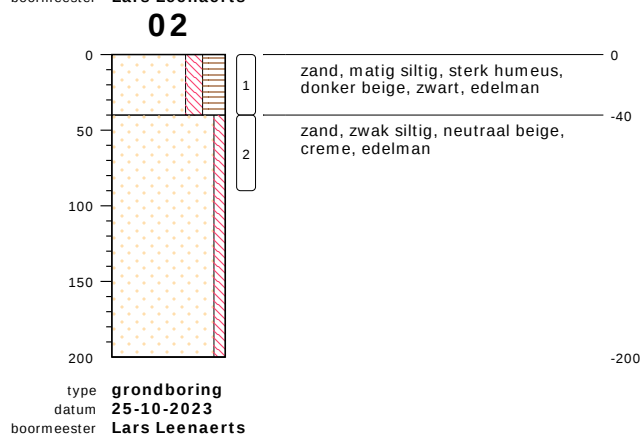
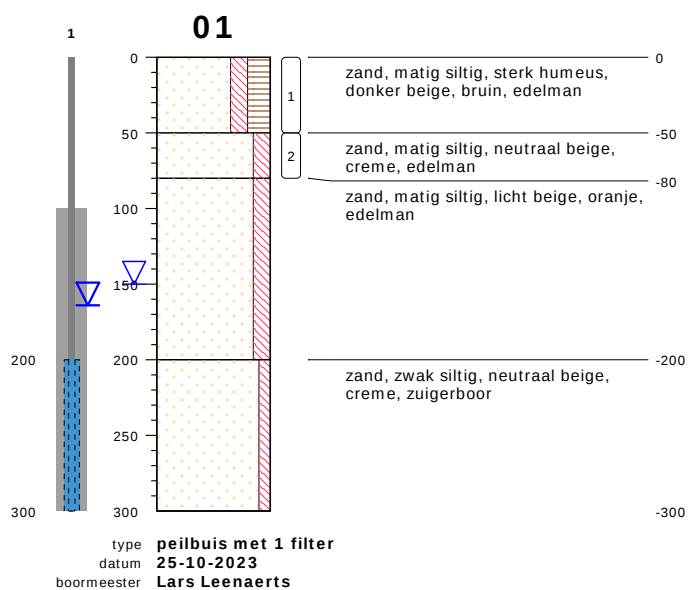
water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

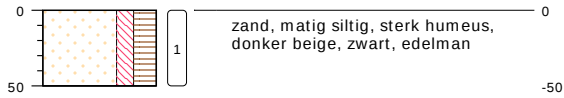


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vlier ong. te Uden**
projectcode **23.736**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
projectleider **Maarten Hooghof**



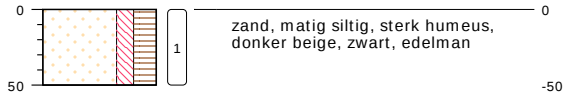
11



zand, matig siltig, sterk humeus,
donker beige, zwart, edelman

type **grondboring**
datum **25-10-2023**
boormeester **Lars Leenaerts**

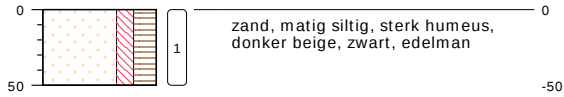
12



zand, matig siltig, sterk humeus,
donker beige, zwart, edelman

type **grondboring**
datum **25-10-2023**
boormeester **Lars Leenaerts**

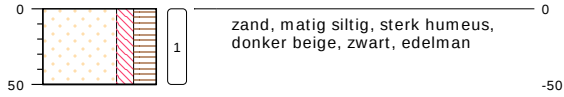
13



zand, matig siltig, sterk humeus,
donker beige, zwart, edelman

type **grondboring**
datum **25-10-2023**
boormeester **Lars Leenaerts**

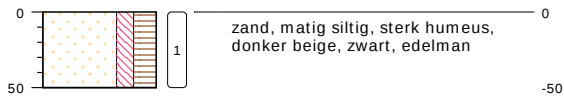
14



zand, matig siltig, sterk humeus,
donker beige, zwart, edelman

type **grondboring**
datum **25-10-2023**
boormeester **Lars Leenaerts**

15



zand, matig siltig, sterk humeus,
donker beige, zwart, edelman

type **grondboring**
datum **25-10-2023**
boormeester **Lars Leenaerts**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Vlier ong. te Uden**
projectcode **23.736**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
projectleider **Maarten Hooghof**





datum:
2 november 2023
kenmerk::
23.736-NEN.01
Bijlage - 4 -

BIJLAGE 4

Analysecertificaat grond

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.1.0

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Monsteromschrijving
Barcode

MMBG1, 03: 0-50, 04: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50	MMBG2, 01: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 07: 0-50	MMBG3, 02: 0-40, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50	MMOG, 01: 50-80, 02: 40-90, 03: 90-140
053614880	053614888	053614888	053614889
6	8	9	0

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	3,9	4	3,9	1
Lutum (%)	1,5	< 1	1,2	< 1

Parameter	Eenheid					AW	TW	I
Algemene monstervoorbehandeling								
Droge stof	%	89,6	88,4	89,4	95,3			
Fracties (sedigraaf)								
Fractie < 2 µm	%	1,5	0,7	1,2	0,7			
Metalen (AS3000)								
Barium (Ba)	mg/kg	54,2	54,2	54,2	54,2			
Lood (Pb)	mg/kg	18,2	22,8	18,2	11	50	290	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,22	0,22	0,22	0,24	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg	7,38	7,38	7,38	7,38	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg	12,4	13,7	12	7,24	40	115	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,05	1,05	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg	8,17	8,17	8,17	8,17	35	67,5	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,05	0,049	0,05	0,05	0,15	18	36
Zink (Zn)	mg/kg	31,7	31,6	31,7	33,2	140	430	720
PAK (AS3000)								
Anthraceen	mg/kg	0,061	0,035	0,035	0,035			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,084	0,035	0,035	0,058			
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg	0,076	0,035	0,035	0,035			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Chryseen	mg/kg	0,11	0,077	0,035	0,076			
Fluorantheen	mg/kg	0,22	0,1	0,035	0,12			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Fenantheen	mg/kg	0,21	0,035	0,035	0,15			
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	62,8	61,2	62,8	122	190	2595	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	5,38	5,25	5,38	10,5			
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	5,38	5,25	5,38	10,5			
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	7,18	7	7,18	14			
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	8,97	8,75	8,97	17,5			
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	8,97	8,75	8,97	17,5			
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	8,97	8,75	8,97	17,5			
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	8,97	8,75	8,97	17,5			
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	8,97	8,75	8,97	17,5			
Polychloorbifenylen (AS3000)								
PCB 28	ug/kg	1,79	1,75	1,79	3,5			
PCB 52	ug/kg	1,79	1,75	1,79	3,5			
PCB 101	ug/kg	1,79	1,75	1,79	3,5			
PCB 118	ug/kg	1,79	1,75	1,79	3,5			
PCB 138	ug/kg	1,79	1,75	1,79	3,5			
PCB 153	ug/kg	1,79	1,75	1,79	3,5			
PCB 180	ug/kg	1,79	1,75	1,79	3,5			
Overig onderzoek								
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 10	ug/kg	12,6	12,2	12,6	24,5	20	510	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffe	mg/kg	0,9	0,46	0,35	0,61	1,5	20,75	40

Resultaat voor dit monster	<AW	<AW	<AW	<AW
----------------------------	-----	-----	-----	-----

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.1.0

Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem [T.2]

Monster

Monsteromschrijving
Barcode

MMBG1, 03: 0-50, 04: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50	MMBG2, 01: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 07: 0-50	MMBG3, 02: 0-40, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50	MMOG, 01: 50-80, 02: 40-90, 03: 90-140
053614880	053614888	053614888	053614889
6	8	9	0

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	3,9	4	3,9	1
Lutum (%)	1,5	< 1	1,2	< 1

Parameter	Eenheid	AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling					
Droge stof	%	89,6	88,4	89,4	95,3
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm	%	1,5	0,7	1,2	0,7
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	mg/kg	54,2	54,2	54,2	54,2
Lood (Pb)	mg/kg	18,2	22,8	18,2	11
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,22	0,22	0,22	0,24
Kobalt (Co)	mg/kg	7,38	7,38	7,38	7,38
Koper (Cu)	mg/kg	12,4	13,7	12	7,24
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,05	1,05
Nikkel (Ni)	mg/kg	8,17	8,17	8,17	8,17
Kwik (Hg)	mg/kg	0,05	0,049	0,05	0,05
Zink (Zn)	mg/kg	31,7	31,6	31,7	33,2
PAK (AS3000)					
Anthraceen	mg/kg	0,061	0,035	0,035	0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,084	0,035	0,035	0,058
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg	0,076	0,035	0,035	0,035
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035
Chryseen	mg/kg	0,11	0,077	0,035	0,076
Fluorantheen	mg/kg	0,22	0,1	0,035	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035
Fenantheen	mg/kg	0,21	0,035	0,035	0,15
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg	62,8	61,2	62,8	122
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg	5,38	5,25	5,38	10,5
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg	5,38	5,25	5,38	10,5
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg	7,18	7	7,18	14
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg	8,97	8,75	8,97	17,5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg	8,97	8,75	8,97	17,5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg	8,97	8,75	8,97	17,5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg	8,97	8,75	8,97	17,5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg	8,97	8,75	8,97	17,5
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	ug/kg	1,79	1,75	1,79	3,5
PCB 52	ug/kg	1,79	1,75	1,79	3,5
PCB 101	ug/kg	1,79	1,75	1,79	3,5
PCB 118	ug/kg	1,79	1,75	1,79	3,5
PCB 138	ug/kg	1,79	1,75	1,79	3,5
PCB 153	ug/kg	1,79	1,75	1,79	3,5
PCB 180	ug/kg	1,79	1,75	1,79	3,5
Overig onderzoek					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101	ug/kg	12,6	12,2	12,6	24,5
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen	mg/kg	0,9	0,46	0,35	0,61

Resultaat voor dit monster

Toepasb. Toepasb. Toepasb. Toepasb.

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Amitec BV
Dhr. Maarten Hooghof
Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum 27.10.2023
Relatienr 35008238
Opdrachtnr. 1334061

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1334061 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008238 Amitec BV
Uw referentie 23.736 Vlier ong. te Uden
Opdrachtacceptatie 26.10.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuversink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1334061 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
478629	25.10.2023	MMBG1, 03: 0-50, 04: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50
478634	25.10.2023	MMBG2, 01: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 07: 0-50
478639	25.10.2023	MMBG3, 02: 0-40, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50
478644	25.10.2023	MMOG, 01: 50-80, 02: 40-90, 03: 90-140

Eenheid

478629 **478634** **478639** **478644**
MMBG1, 03: 0-50, 04: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50 MMBG2, 01: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 07: 0-50 MMBG3, 02: 0-40, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50 MMOG, 01: 50-80, 02: 40-90, 03: 90-140

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	89,6	88,4	89,4	95,3

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,5	<1,0	1,2	<1,0
------------------	------	-----	------	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,9	4,0 ^{x)}	3,9	1,0 ^{x)}
-------------------	------	-----	-------------------	-----	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,4	7,1	6,2	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	12	15	12	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,061	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,084	<0,050	<0,050	0,058
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,076	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,11	0,077	<0,050	0,076
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,21	<0,050	<0,050	0,15
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,22	0,10	<0,050	0,12
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,90 ^{#)}	0,46 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,61 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1334061 Bodem / Eluaat

Eenheid	478629	478634	478639	478644
---------	--------	--------	--------	--------

MMBG1, 03: 0-50, 04: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50	MMBG2, 01: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 07: 0-50	MMBG3, 02: 0-40, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50	MMOG, 01: 50-80, 02: 40-90, 03: 90-140
---	---	---	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

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 Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Opmerking monster(s)

478629: MMBG1, 03: 0-50, 04: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50

478634: MMBG2, 01: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 07: 0-50

478639: MMBG3, 02: 0-40, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50

478644: MMOG, 01: 50-80, 02: 40-90, 03: 90-140

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)

478629: MMBG1, 03: 0-50, 04: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50

478634: MMBG2, 01: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 07: 0-50

478639: MMBG3, 02: 0-40, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50

478644: MMOG, 01: 50-80, 02: 40-90, 03: 90-140

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 27.10.2023

Einde van de analyses: 27.10.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1334061 Bodem / Eluaat



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen
Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000; AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

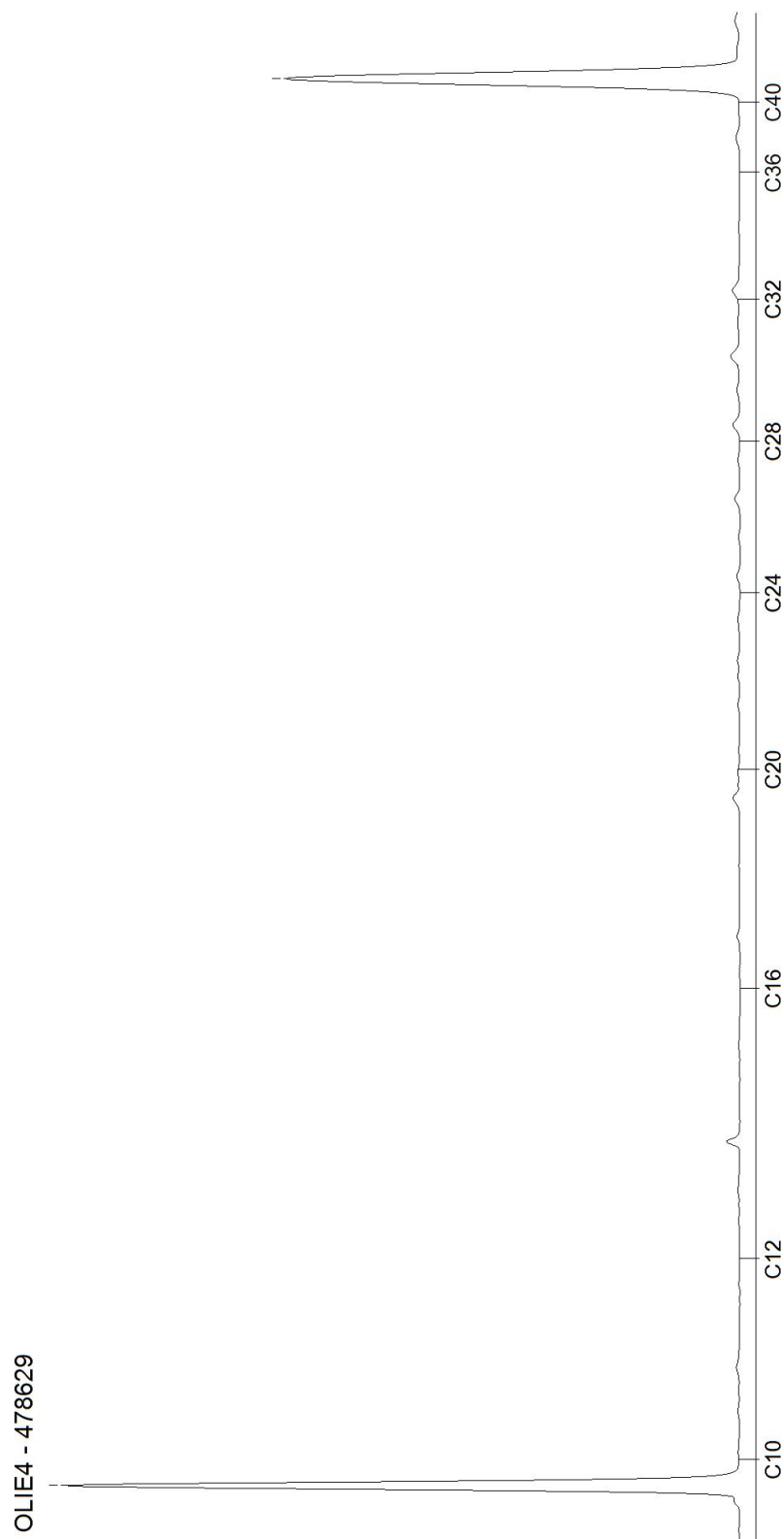
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1334061, Analysis No. 478629, created at 27.10.2023 11:49:39

Monster beschrijving: MMBG1, 03: 0-50, 04: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50

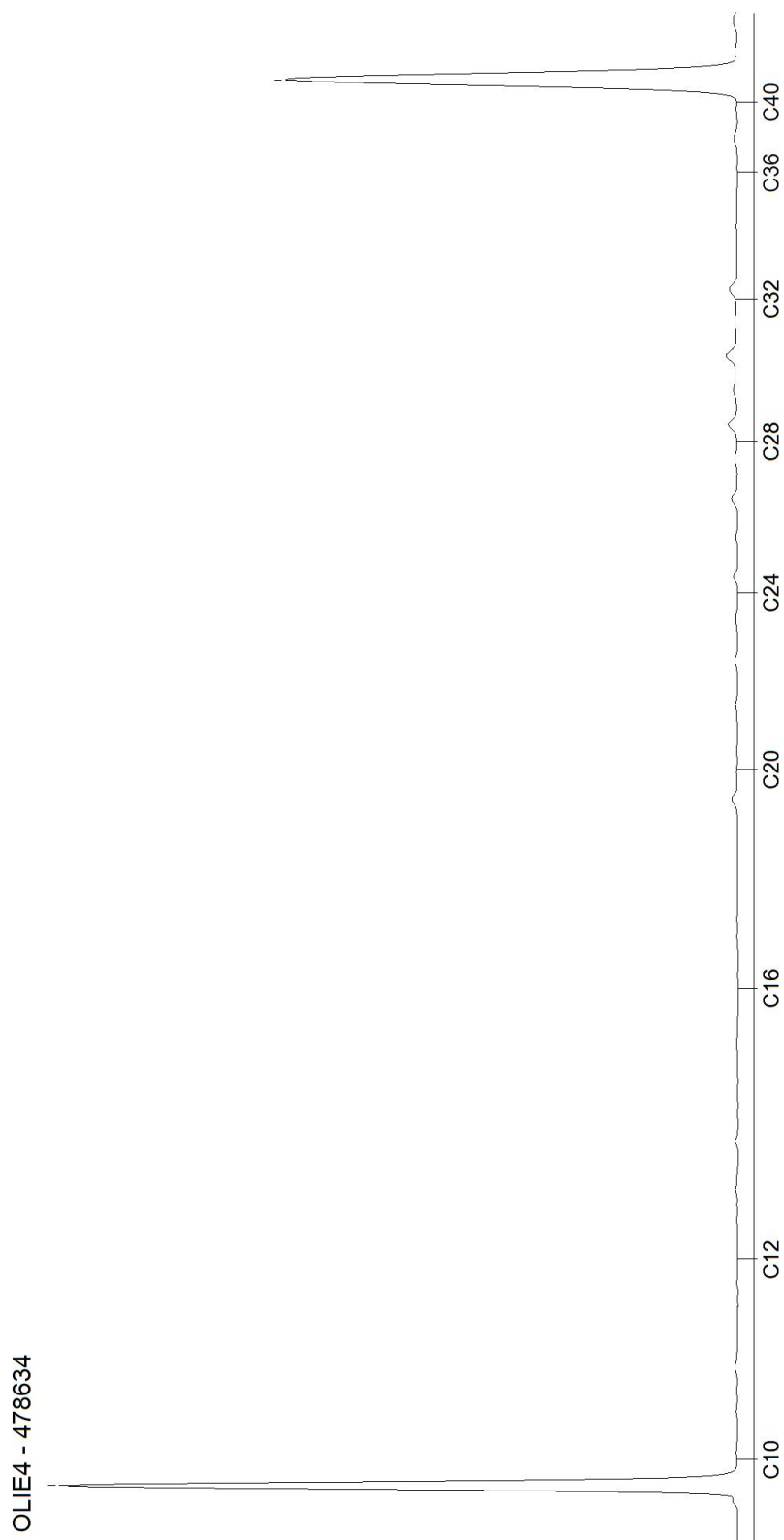


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1334061, Analysis No. 478634, created at 27.10.2023 11:49:39

Monster beschrijving: MMBG2, 01: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 07: 0-50

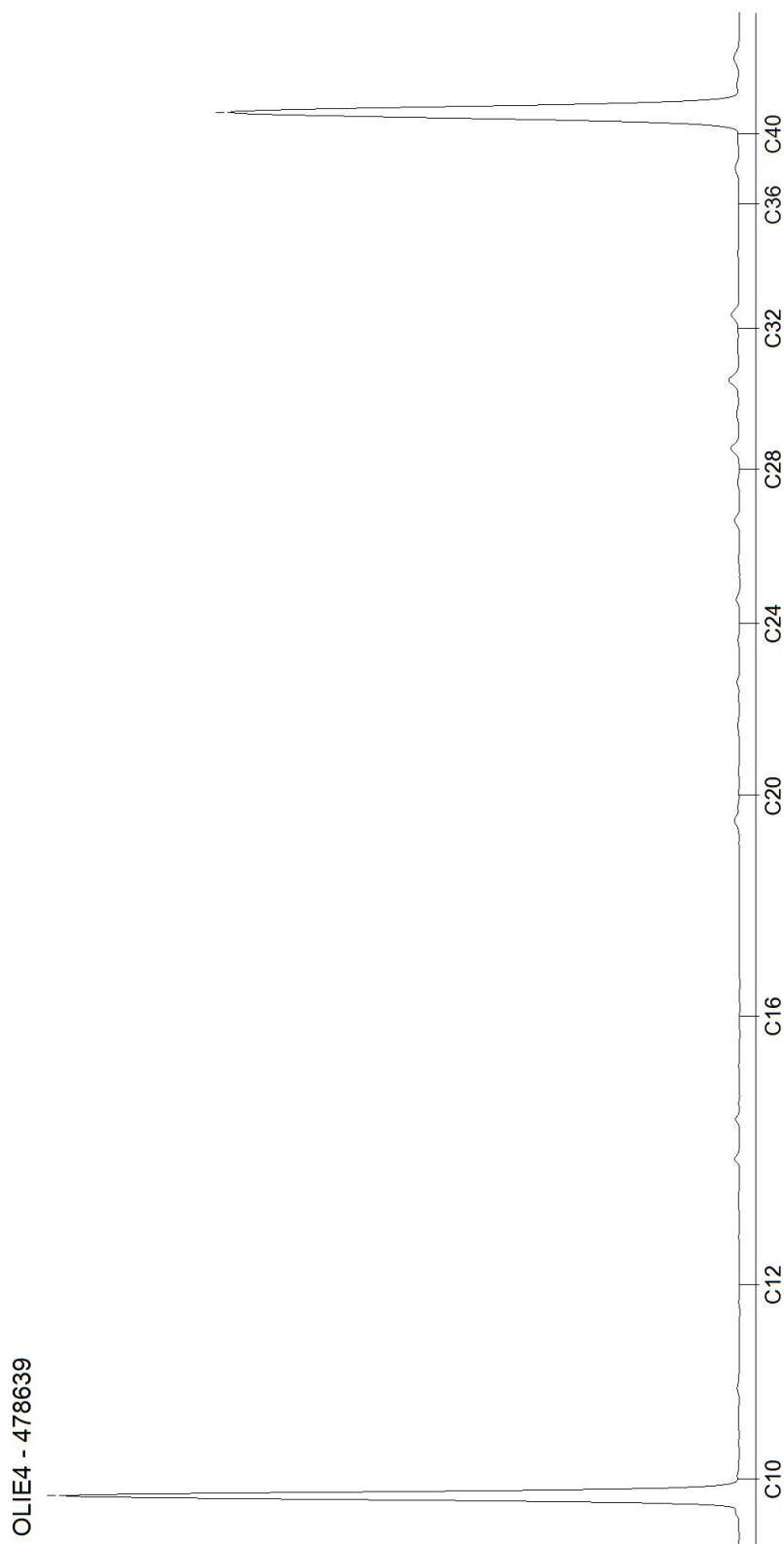


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1334061, Analysis No. 478639, created at 27.10.2023 11:49:39

Monster beschrijving: MMBG3, 02: 0-40, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50



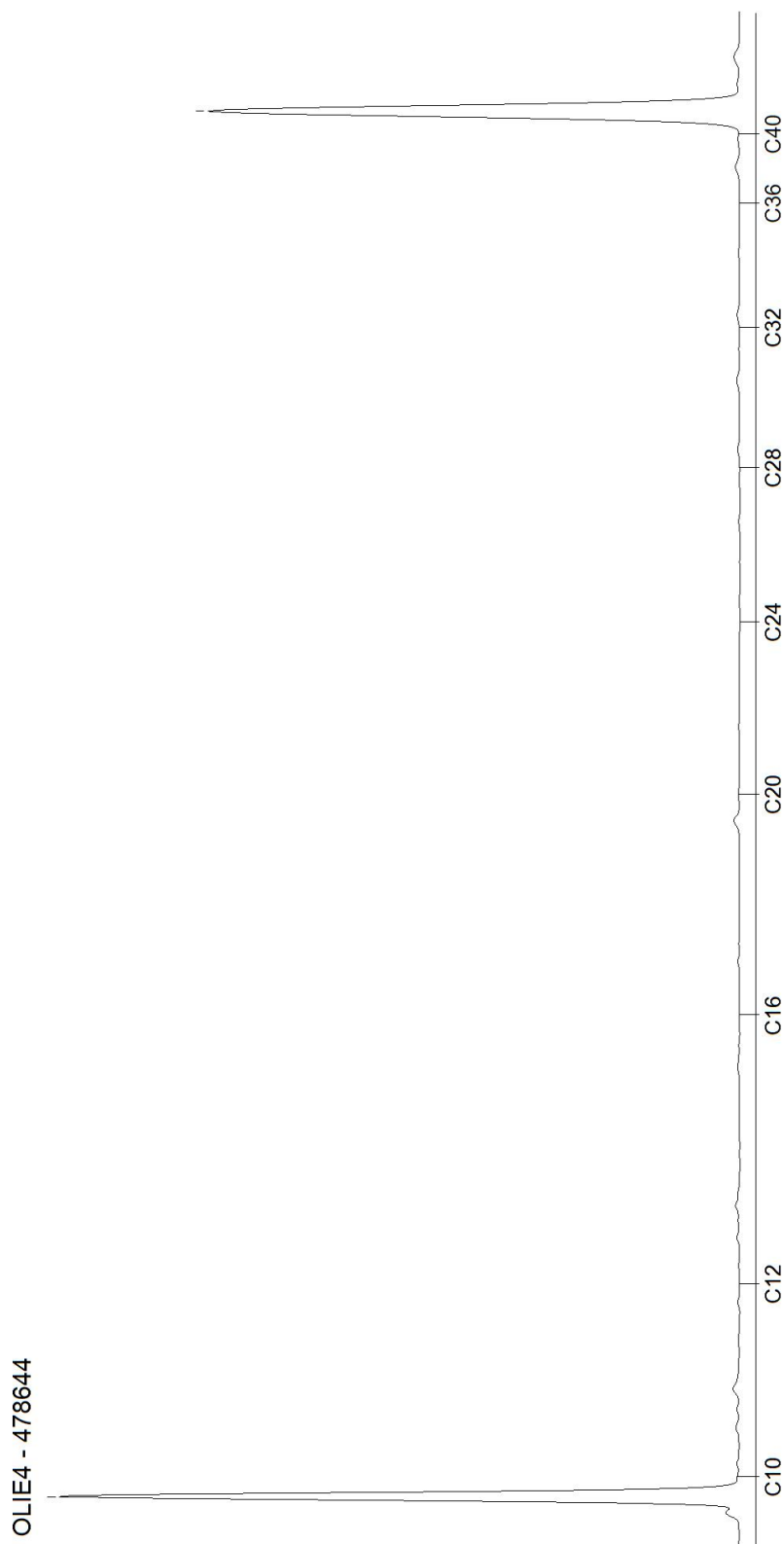
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1334061, Analysis No. 478644, created at 27.10.2023 11:49:39

Monster beschrijving: MMOG, 01: 50-80, 02: 40-90, 03: 90-140





datum:
2 november 2023
kenmerk::
23.736-NEN.01
Bijlage - 5 -

BIJLAGE 5

Analysecertificaat grondwater

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

2.1.0

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]
Ondiep

Monster

Monsteromschrijving
Barcode

01, 01-1:
200-300
069230446
1Z

Parameter	Eenheid		SW	TW	IW
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	ug/l	25	50	338	625
Lood (Pb)	ug/l	1,4	15	45	75
Cadmium (Cd)	ug/l	0,14	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	ug/l	2,6	20	60	100
Koper (Cu)	ug/l	3,5	15	45	75
Molybdeen (Mo)	ug/l	1,4	5	153	300
Nikkel (Ni)	ug/l	3,9	15	45	75
Kwik (Hg)	ug/l	0,035	0,05	0,18	0,3
Zink (Zn)	ug/l	69	65	433	800
Aromaten (AS3000)					
Benzeen	ug/l	0,14	0,2	15	30
Tolueen	ug/l	0,14	7	504	1000
Ethylbenzeen	ug/l	0,14	4	77	150
m,p-Xyleen	ug/l	0,14			
ortho-Xyleen	ug/l	0,07			
Naftaleen	ug/l	0,014	0,01	35	70
Styreen	ug/l	0,14	6	153	300
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
Dichloormethaan	ug/l	0,14	0,01	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	0,14	6	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,07	0,01	5	10
1,1-Dichloorethaan	ug/l	0,14	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	ug/l	0,14	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,01	65	130
Vinylchloride	ug/l	0,14	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,01	5	10
Cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07			
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07			
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	0,14	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,07	0,01	20	40
1,1-Dichloorpropaan	ug/l	0,14			
1,2-Dichloorpropaan	ug/l	0,14			
1,3-Dichloorpropaan	ug/l	0,14			
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	ug/l	0,14			630
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	35	50	325	600
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	7			
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	7			
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	3,5			
Overig onderzoek					
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,2	35	70
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0,14	0,01	10	20
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2)	ug/l	0,42	0,8	40	80
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk)	ug/l	0,77 ⁵			150

Resultaat voor dit monster

>SW

Toetsoordeel: overschrijding streefwaarde

Toetsoordeel: overschrijding interventiewaarde

S) Enkele parameters ontbreken in de som

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Amitec BV
Dhr. Maarten Hooghof
Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum 02.11.2023
Relatienr 35008238
Opdrachtnr. 1336541

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1336541 Water

Opdrachtgever 35008238 Amitec BV
Uw referentie 23.736 Vlier ong. te Uden
Opdrachtacceptatie 01.11.23
Monsternemer Opdrachtgever
Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31/570788117
E-Mail Merijn.Rutgers@al-west.nl

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1336541 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
492961	01, 01-1: 200-300	01.11.2023	

Eenheid

492961

01, 01-1: 200-300

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	25
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	2,6
S Koper (Cu)	µg/l	3,5
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	3,9
S Zink (Zn)	µg/l	69

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " #)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1336541 Water

Eenheid 492961
01, 01-1: 200-300

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20
------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 01.11.2023

Einde van de analyses: 02.11.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

AL-West B.V. Dhr. Merijn Rutgers, Tel. +31/570788117
E-Mail Merijn.Rutgers@al-west.nl

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "S)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 1336541 Water

Toegepaste methoden

eigen methode *) : Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

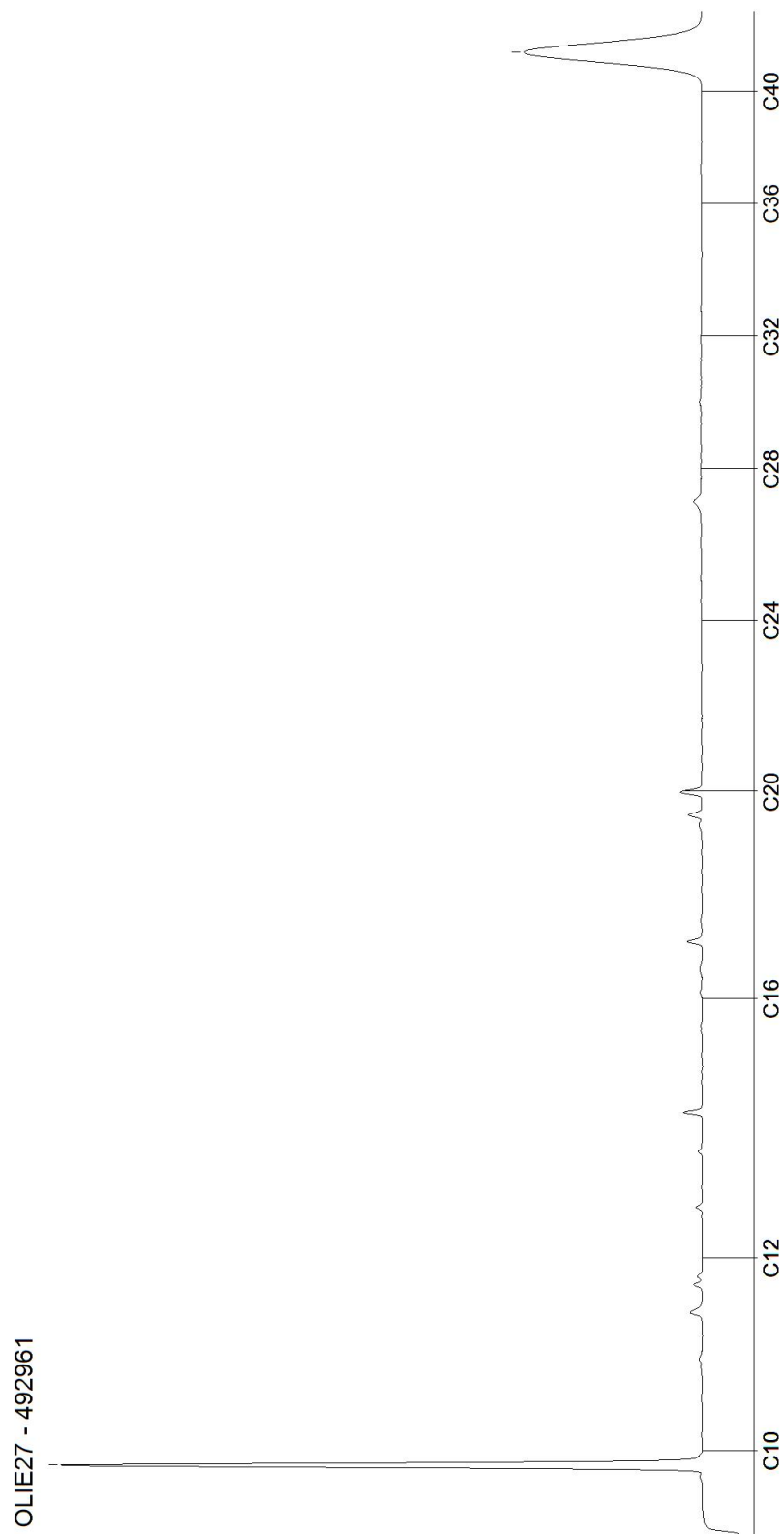


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1336541, Analysis No. 492961, created at 02.11.2023 06:37:48

Monster beschrijving: 01, 01-1: 200-300





datum:
2 november 2023
kenmerk::
23.736-NEN.01
Bijlage - 6 -

BIJLAGE 6

Informatiebronnen



Informatiebronnen / Literatuurlijst

- NEN 5740+A1:2016
Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
(NEN, Delft, april 2016)
- NEN 5725:2017
Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek
(NEN, Delft, oktober 2017)
- Amitec
Hobostraat 1^e
5402 CB Uden
Tel. 0413-269091
www.amitec.nl
- Opdrachtgever
- Gemeente Maashorst
Postbus 83
5400 AB Uden
www.maashorst.nl
- Omgevingsdienst Brabant Noord
Victorialaan 1
5213 JG 's-Hertogenbosch
www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl
- Bodemloket
Postbus 93144
2509 AC Den Haag
www.bodemloket.nl
- Kadaster Eindhoven
Anna van Engelandstraat 8
Postbus 950
www.mijn.kadaster.nl
www.bagviewer.kadaster.nl
- Actueel hoogtebestand Nederland
www.ahn.nl
- Provincie Noord-Brabant
www.noord-brabant.maps.arcgis.com
- DINOluket
TNO Bodem en Water
Postbus 80015
22508 AT Utrecht
www.dinoluket.nl
- Brabants Historisch Informatie Centrum
www.bhic.nl
- Ruimtelijke plannen
www.ruimtelijkeplannen.nl
- Atlas leefomgeving
www.atlasleefomgeving.nl
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed
www.ikme.nl
- PDOK viewer
www.PDOK.nl
- Grondwaterstanden in beeld
www.grondwatertools.nl

