



adres:
Hobostraat 1^E
5402 CB Uden

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

-  Omgevingsvergunning
-  Bestemmingsplanadvies
-  Bodemonderzoek
-  Geluidadvies
-  Luchtonderzoek

IBAN NL90ABNA0408488735
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2015

datum:
28 november 2019

kenmerk:
19.721-NEN.01

pagina: **i**

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

(NEN 5740, incl. NEN 5725)

Project:
Steeuwichtweg 7 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.

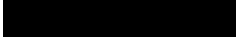


datum:
28 november 2019
kenmerk:
19.721-NEN.01
pagina: ii

ONDERZOEK voor

Locatie : Steeuwichtweg 7
: 5406 PP Uden

Auteur : 

Voor akkoord : 

INHOUDSOPGAVE

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.....	5
2.4	TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK.....	7
2.5	BODEMOPBOUW / GEOHYDROLOGIE.....	7
2.6	(FINANCIEEL) JURIDISCHE SITUATIE	8
2.7	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	8
2.8	HYPOTHESE	9
2.9	WERKOPZET	9
3	VERRICHTTE WERKZAAMHEDEN	11
3.1	AFWIJKINGEN VAN DE WERKOPZET	11
3.2	VELDWERKZAAMHEDEN	11
3.3	ZINTUIGELIJKE WAARNEMINGEN	11
3.4	MONSTERSAMENSTELLING	12
4	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	13
4.1	TOETSINGSKADER	13
4.2	RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK	13
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15
5.1	CONCLUSIES	15
5.2	AANBEVELING	15
6	BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK.....	17

BIJLAGEN:

1. Locatie, ligging object
2. Situatietekening
3. Profielbeschrijvingen
4. Analysecertificaat grond
5. Analysecertificaat grondwater
6. Informatiebronnen

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Steeuwichtweg 7 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 de 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 van 2 RvR- woningen, waarvoor de gemeente Uden inzicht in de bodemkwaliteit vraagt.

1.3 Doelstelling

Doel van het bodemonderzoek is het onderzoek is het, nagaan of de aanwezige bodemkwaliteit geschikt is voor het huidig 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 14 en 15 november 2019. De grondwatermonsternamen heeft plaatsgevonden op 21 november 2019.

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

1.5 Ligging locatie

De percelen staan kadastraal bekend als:

Gemeente	:	Uden
Sectie	:	Q
Nummer(s)	:	1886, 1887
RD-coördinaten	:	169051,409228

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 onderzoekslocatie is gelegen aan de Steeuwichtweg, buiten de bebouwde kom van Uden. De percelen beslaan een totale oppervlakte van ca. 32.870 m², waarvan ca. 2.980 m² bebouwd is. Op de onderzoekslocatie zijn klinkers en beton als verharding aanwezig.

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

1.6 Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: Google Earth)

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. Voor de geraadpleegde bronnen zie bijlage 6.

2.2 Voormalig bodemgebruik

Voor 1900, in 1860, is op de locatie een boerderij opgericht.



Topografische kaart uit 1865

(bron: Kadaster)

Begin 1971 wordt op de locatie een varkensfokkerij opgericht. In 1973 worden de varkensstal en machineloods vergroot. In de periode '75-'77 worden diverse bouwwerken gerealiseerd en/of vergroot.



Topografische kaart uit 1978

(bron: Kadaster)

Medio 1982 wordt op de locatie de varkensstal uitgebreid.



Topografische kaart uit 1988

(bron: Kadaster)

In 1999 worden de bedrijfsactiviteiten beëindigd en is de vergunning ingetrokken.

Bij de Omgevingsdienst Brabant Noord is een omgevingsrapportage van de locatie 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 locatie opgevraagd. Hierbij zijn de volgende gegevens naar voren gekomen.

Steeuwichtweg 7:

Bouwvergunning:

- In 1973 is een bouwvergunning verleend voor het vergroten van de stal en de machineloods;
- In 1975 is een bouwvergunning verleend voor het vergroten van de paardenstal en garage;
- In 1975 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten een bedrijfsruimte;
- In 1977 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een openschuur;
- In 1982 is een bouwvergunning verleend voor het uitbreiden van een varkensstal.

Bodemonderzoek

- In november 2006 heeft BIS BV een verkennend bodemonderzoek (*kenmerk CVO6547VBO, d.d. 29 november 2006*) op de locatie uitgevoerd. Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen transactie van het perceel.

Conclusie:

In zowel de onderzochte boven- als ondergrond zijn geen overschrijding van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater is lokaal een interventiewaarde-overschrijding voor de parameter nikkel en streefwaarde-overschrijdingen voor de parameters chroom, koper, nikkel en zink aangetroffen. Geadviseerd wordt om het grondwater uit peilbuis PB1 na 2 maanden opnieuw te onderzoeken.

- In januari 2008 heeft Van Vleuten Consult BV een verkennend bodemonderzoek (*kenmerk CV07718/V1, d.d. 4 januari 2008*) op de locatie uitgevoerd. Aanleiding van het bodemonderzoek wordt gevormd door de eigendomsoverdracht van het perceel.

Conclusie:

De onderzochte bovengrond is lokaal licht verontreinigd met PAK en minerale olie. De onderzochte ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. In het grondwater wordt lokaal een tussenwaarde-overschrijding voor de parameter arseen en zijn overal streefwaarde-overschrijdingen voor de parameter chroom aangetroffen.

- In april 2008 heeft Van Vleuten Consult BV een aanvullend bodemonderzoek (*kenmerk VO07718/V1, d.d. 15 april 2008*) ter plaatse van de werkplaats uitgevoerd.

Conclusie:

In zowel de onderzochte boven- als ondergrond zijn geen overschrijding van de geanalyseerde parameters aangetroffen. het grondwater is niet onderzocht

Milieuvergunning

- Op 15 februari 1971 is een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten van een veehouderij met propaan;
- Op 14 juli 1981 is in het kader van de Wet milieubeheer een vergunning verleend voor het wijzigen van de veehouderij;
- Op 7 april 1997 is in het kader van de Wet milieubeheer een vergunning verleend voor het wijzigen van de veehouderij;
- Eind 1999 is de vigerende milieuvergunning voor het houden van varkens ingetrokken.

Steeuwichtweg 4:

- In februari 2013 is een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank op de locatie uitgevoerd.

Conclusie:

De onderzochte boven- en ondergrond zijn licht verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

Steeuwichtweg ong. (tussen nr. 8-10):

- Op 8 april 2008 heeft Amitec BV een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd.

Conclusie:

In zowel de onderzochte boven- als ondergrond zijn geen overschrijding van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater is licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

Op de onderzoekslocatie, tegen de noordgevel van de meest zuidelijk gelegen stal, heeft in het verleden een bovengrondse brandstoftank gestaan.

Uit informatie van de omgevingsdienst Brabant Noord en de opdrachtgever, blijkt dat er in het verleden geen bodemrelevante calamiteiten hebben plaatsgevonden.

2.3 Huidig bodemgebruik

De Steeuwichtweg is oostelijk van de onderzoekslocatie gelegen. Noordelijk van de onderzoekslocatie zijn een woonhuis en een agrarisch bedrijf gelegen. Oostelijk van de locatie zijn woonhuizen gelegen en ten westen en noorden zijn weilanden en agrarisch bedrijven gelegen.

Op de onderzoekslocatie bevindt zijn een huis en andere gebouwen aanwezig, welke in een vervallen toestand verkeren.



Foto 1: onderzoekslocatie

Zuidelijk op de onderzoekslocatie is een paardenweide met paarden aanwezig.

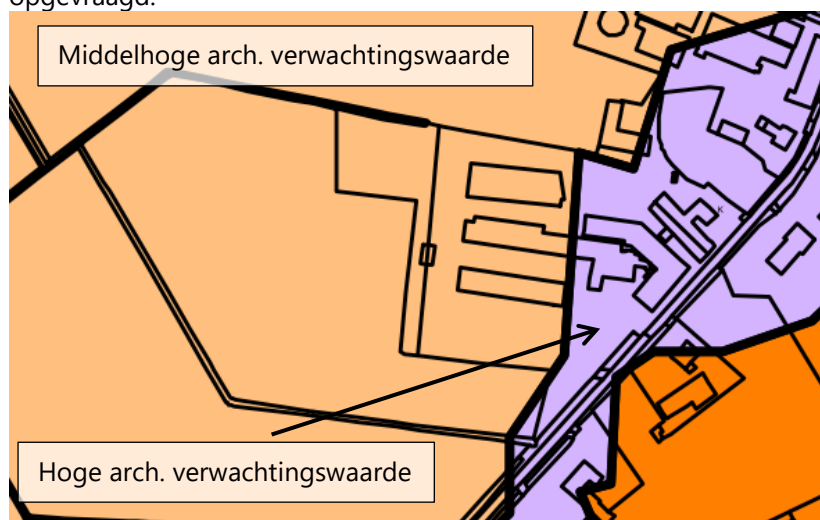


Foto 2: onderzoekslocatie

Tijdens de terreininspectie, voorafgaand aan het veldwerk, zijn geen aanwijzingen van de bovengrondse brandstoftank aangetroffen. Op de daken van de stallen zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig, waaronder geen regengoot is gemonteerd.

Op basis hiervan is geadviseerd, lopende dit onderzoek, op te schalen met een verkennend asbest in bodemonderzoek conform NEN5707. Hiervoor is aan de opdrachtgever een offerte voor deze werkzaamheden aangeboden. De opdrachtgever heeft aangegeven dat er tussen de stallen klinkers liggen en hij daarom geen gebruik van de offerte wenst te maken.

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



(bron: gemeente Uden)

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

Tabel 1: verwachtingswaarden aantreffen asbestresten, archeologische waarden en niet gesprongen explosieven

verwachtingswaarde aantreffen van:	Laag	Gemiddeld	Hoog
asbestresten in gebouwen en/of grond	-	-	x
archeologische verwachtingswaarden	-	-	x
niet gesprongen explosieven	x		

2.4 Toekomstig bodemgebruik

Aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie ten behoeve van 2 RvR-woningen. De bestemming in de toekomst zal hiermee wijzigen.

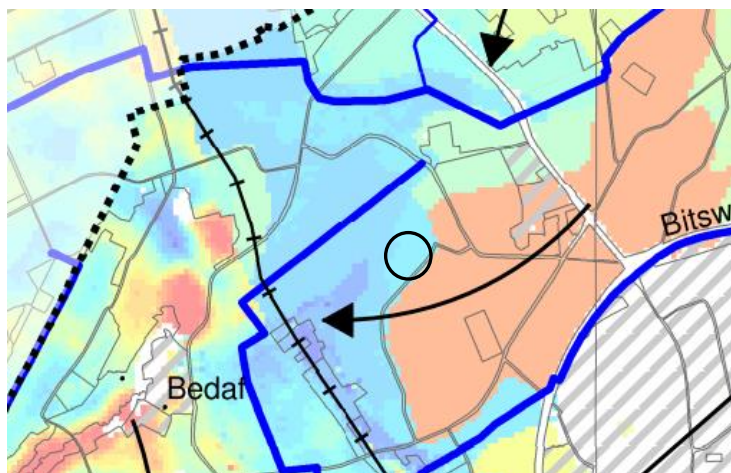
2.5 Bodemopbouw / Geohydrologie

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 regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is volgens de grondwaterkaart van de gemeente Uden overwegend zuidwestelijk gericht.



(bron: gemeente Uden)

De verwachting is dat het freatisch grondwater zich op een diepte tussen 1,0–1,5 m-mv bevindt. In het onderzoeksgebied komt geen brak/zout freatisch grondwater voor.

Zuidelijk langs de perceelsgrens ligt een secundaire watergang, voor de afvoer van regenwater. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 (financieel) juridische situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan Steeuwichtweg, buiten de bebouwde kom van Uden. De percelen zijn kadastraal bekend gemeente Uden, sectie Q, nummers 1886, 1887.

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

2.7 Conclusie vooronderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de percelen, waarvoor de gemeente Uden inzicht in de bodemkwaliteit vraagt.

De locatie is gelegen aan Steeuwichtweg, buiten de bebouwde kom, van Uden. De percelen zijn kadastraal bekend gemeente Uden, sectie Q, nummers 1886, 1887. De percelen beslaan een totale oppervlakte van ca. 32.870 m², waarvan ca. 2.980 m² bebouwd is.

Voor 1900 tot eind 1999 is op de locatie een veehouderij actief geweest. In de periode 2006-2008 zijn er diverse bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd.

In november 2006 is tijdens het verkennend bodemonderzoek op het zuidelijk perceel, zijn zowel in de onderzochte boven- als ondergrond geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater is lokaal een interventiewaarde-overschrijding voor de parameter nikkel en streefwaarde-overschrijdingen voor de parameters chroom, koper, nikkel en zink

aangetroffen. geadviseerd wordt om het grondwater uit peilbuisPB1 na 2 maanden opnieuw te onderzoeken.

In januari 2008 zijn tijdens het verkennend bodemonderzoek op het noordelijke perceel lokaal lichte verontreinigingen met PAK en minerale olie aangetroffen. De onderzochte ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. In het grondwater wordt lokaal een tussenwaarde-overschrijding voor de parameter arseen en een streefwaarde-overschrijdingen voor de parameter chroom in alle peilbuizen aangetroffen.

In april 2008 is een aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de werkplaats uitgevoerd. Hierbij zijn zowel in de onderzochte boven- als ondergrond zijn geen overschrijding van de geanalyseerde parameters aangetroffen. Het grondwater is tijdens dit onderzoek niet onderzocht.

Op de locatie zijn bovengrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Deze locaties zijn in de bovengenoemde bodemonderzoeken onderzocht. Tijdens de terreininspectie zijn geen aanwijzingen van de bovengrondse brandstoftank aangetroffen en is geconstateerd dat op de daken van de stallen asbestverdachte golfplaten aanwezig zijn, waaronder geen regengoot is gemonteerd.

Naar aanleiding van het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de locatie als een potentieel verdachte locatie beschouwd mag worden.

Het bodemonderzoek richt zich op het oostelijk deel van de percelen, waar de in het kader van de ruimtelijke ontwikkeling van Ruimte voor Ruimte woningen worden, de bestemming gaan wijzigen.

De onderzoekslocatie beslaat een grote van 7.100 m² en is op het zuidoostelijk deel van het perceel gelegen.

2.8 Hypothese

Om een goed beeld te krijgen van de huidige kwaliteit van de bodem, dient de onderzoekslocatie 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). Analyse van grond en grondwater dient plaats te vinden op NEN 5740 pakket (grond inclusief lutum en humus).

2.9 Werkopzet

Ten behoeve van het bodemonderzoek is voor de (deel)locatie 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 07, ≤ 0,9 ha.

Tabel 3: Aantal te verrichten boringen en te analyseren mengmonsters voor de onderzoekslocatie.

Oppervlakte locatie ha	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
	tot 0,5m	En tot 2m	En met peilbuis	Grond	Grondwater
0,7 ≤ 0,9	17	4	2	5*	2

Formeel dient de onderzoeksstrategie met 4 grond (meng)monster dienen te worden onderzocht. Tevens is voor deze onderzoeksstrategie bepaald dat de mengmonsters uit maximaal 4 deelmonsters mogen worden samengesteld. Gezien het gebruik van de onderzoekslocatie wordt mogelijk een diffuus verspreide verontreiniging over de onderzoekslocatie verwacht.

Om een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit over de gehele onderzoekslocatie te kunnen krijgen, zal in afwijking van de NEN5740, een extra mengmonster worden samengesteld en onderzocht.

Tabel 4: overzicht analysepakket grond- en grondwateranalyses:

Standaard NEN5740 pakket	
Grond	Grondwater
Droge stof %, Organisch stof %, Lutum %	Geleidbaarheid, pH en 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
	Xylenen (som)
	Styreen (vinylbenzeen)
	Naftaleen
	VOCL (uitgebreide reeks)
	Minerale olie

Grond en grondwater dienen te worden behandeld conform AS3000.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Afwijkingen van de werkopzet

Tijdens het bemonsteren van boring 04.2 is te weinig monstermateriaal in het monsterpotje gekomen om door het laboratorium te kunnen worden geanalyseerd. Derhalve is tijdens de watermonsternamen boring 04 herplaatst en is een nieuw monster genomen.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door R. van Eijkeren medewerker van het veldwerkbedrijf Ortageo Zuidoost 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 Ortageo BV 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:

0,00-1,50 m-mv:	Zand, matig fijn, zwak siltig,	Bruin
1,50-3,30 m-mv:	Zand, matig grof, zwak siltig zwak grindig	Bruin

3.3 Zintuigelijke 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. Ten noorden van de onderzoekslocatie is op het maaiveld asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de grondboringen zijn de volgende bijmengingen waargenomen.

In de grond van boringen 01 en 06 is het navolgende waargenomen:

0,00-0,50 m-mv sporen baksteen;

In de grond van boring 04 is het navolgende waargenomen:

0,60-1,00 m-mv matig puin houdend;

De veldwerker gaf aan dat er geen aanwijzingen gevonden dat de puin in boring 04 afkomstig is van sloopafval (bijv. bakstenen, beton, pleisterlagen en/of andere sloopafval gerelateerde bijmengingen).

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

Tabel 5: meetresultaten grondwatermonsternamen.

Peilbuisnr.	Diepte grondwater (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec (µS/cm))	Helderheid (NTU)
01	1,63	6,14	857	19,6
02	2,11	6,39	343	9,7

- Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het monster uit peilbuis 01 is hoger dan de natuurlijke waarde (Ec tussen de 300 en 500 µS/cm);
- Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het monster uit peilbuis 01 is vergelijkbaar aan de natuurlijke waarde (Ec tussen de 300 en 500 µS/cm);
- De gemeten zuurgraad (pH) van het monster uit beide peilbuizen is vergelijkbaar met de natuurlijke waarde (pH ≥ 5,5 - 8);
- Helderheid van het monster uit peilbuis 01 is hoger dan de natuurlijke waarde (troebelheid ≤ 10 NTU);
- Helderheid van het monster uit peilbuis 02 is vergelijkbaar aan de natuurlijke waarde (troebelheid ≤ 10 NTU).

3.4 Monstersamenstelling

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

Tabel 6: samenstelling grond(meng)monsters.

<i>Bovengrond</i>	<i>deelmonsters</i>	<i>traject</i>	<i>bijzonderheden</i>
MMBG1	02.1 + 03.1 + 08.1 + 13.1	(0,00 -0,50 m-mv)	-
MMBG2	05.1 + 16.1 + 22.1 + 23.1	(0,00 -0,50 m-mv)	-
MMBG3	01.1 + 06.1	(0,00-0,50 m-mv)	Sporen baksteen in de grondlaag
<i>Ondergrond</i>	<i>deelmonsters</i>	<i>traject</i>	<i>bijzonderheden</i>
MOG1	04.2	(0,60-1,00 m-mv)	matig puin houdende grondlaag
MMOG2	01.3 + 03.3 + 04.3 + 05.3	(1,00-1,50 m-mv)	-
<i>Grondwater</i>	<i>peilbuis</i>	<i>filterstelling</i>	<i>bijzonderheden</i>
	01	(1,90-2,80 m-mv)	-
	02	(2,30-3,30 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 7: 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 bodemkwaliteitskaart van de omgevingsdienst Brabant Noord. De onderzoekslocatie is ingedeeld in de bodemfunctieklasse overig.

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

GROND	Bijzonderheden	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MMBG 1	-	-	-	-
MMBG 2	-	-	-	-
MMBG 3	Sporen baksteen in de grondlaag	zink (152)	-	-
MOG1	matig puin houdende grondlaag	zink (161)	-	-
MMOG2	-	-	-	-

Grondwater

Tabel 10: Overzicht gemeten verontreinigingen het grondwater (gehalten in µg/l):

GRONDWATER	Bijzonderheden	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
01	-	-	-	-
02	-	barium (120), nikkel (39)	-	cadmium (6,6), zink (2100)

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

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

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling van 2 RvR- woningen, waarvoor de gemeente Uden inzicht in de bodemkwaliteit vraagt.

5.1 Conclusies

De hypothese "verdacht" is op basis van de gemeten concentraties in de grond en grondwater correct.

In bovengrond is lokaal een achtergrondwaarde-overschrijding van de parameter zink aangetroffen. In de ondergrond ter plaatse van boring 04 is een achtergrondwaarde-overschrijding van de parameter zink aangetroffen. In het grondwater is lokaal interventiewaarde-overschrijdingen van de parameter cadmium en zink en streefwaarde-overschrijdingen voor de parameters barium en nikkel aangetroffen.

Grond:

De achtergrondwaarde- overschrijdingen in het bovengrond mengmonster MMBG3 en MOG1 voor de parameter zink kunnen worden verklaard door de bijmenging van baksteen en puin in deze grondlaag.

Grondwater:

In het grondwater zijn interventiewaarde-overschrijdingen voor de parameters koper, nikkel, tussenwaarde-overschrijdingen voor de parameters barium, zink en streefwaarde-overschrijdingen voor de parameters cadmium en lood aangetroffen.

Asbest:

Op de daken van de stallen zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig, waaronder geen regengoot is gemonteerd. Tevens zijn er op de locatie stukken asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Derhalve dient de locatie als asbestverdacht beschouwd te worden.

5.2 Aanbeveling

Wanneer overschrijdingen boven de tussen- of interventiewaarden worden aangetroffen dient formeel, conform de Wet bodembescherming, een nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreinigingen ter plaatse van

Een nader bodemonderzoek dient uitsluitend te geven over het feit of er, al dan niet, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt gesproken indien meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater is verontreinigd met een concentratie groter dan of gelijk aan de interventiewaarde.

Consequentie van een geval van ernstige bodemverontreiniging is dat, volgens voornoemde wetgeving, een saneringsnoodzaak van toepassing is en er dient een saneringsplan te worden opgesteld, waarin de sanerende maatregelen, de uitgangspunten en randvoorwaarden staan omschreven.

Grondwater

Het grondwater ter plaatse peilbuis 02 is sterk verontreinigd met cadmium, zink en licht verontreinigd met barium en nikkel.

In Noord-Brabant komen in het grondwater zware metalen van nature voor in verhoogde concentraties voor. De aangetoonde verhoogde gehalten hebben zeer waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak. Voorgaande onderzoeken laten wisselende concentraties in het grondwater zien.

Gezien het grote verschil tussen de concentraties zware metalen in peilbuis 01 en 02 adviseren wij, ter onderbouwing van deze conclusie de peilbuis 02, na een periode van 6 weken, opnieuw te bemonsteren en het grondwater te analyseren op zware metalen.

Asbest

Wij adviseren u, na de sloop van de stallen, om een verkennend asbest in bodemonderzoek, conform NEN5707, op het perceel uit te laten voeren ter plaatse van de aangetroffen asbestverdachte materialen op het maaiveld en de puinbijmenging in de ondergrond.

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.

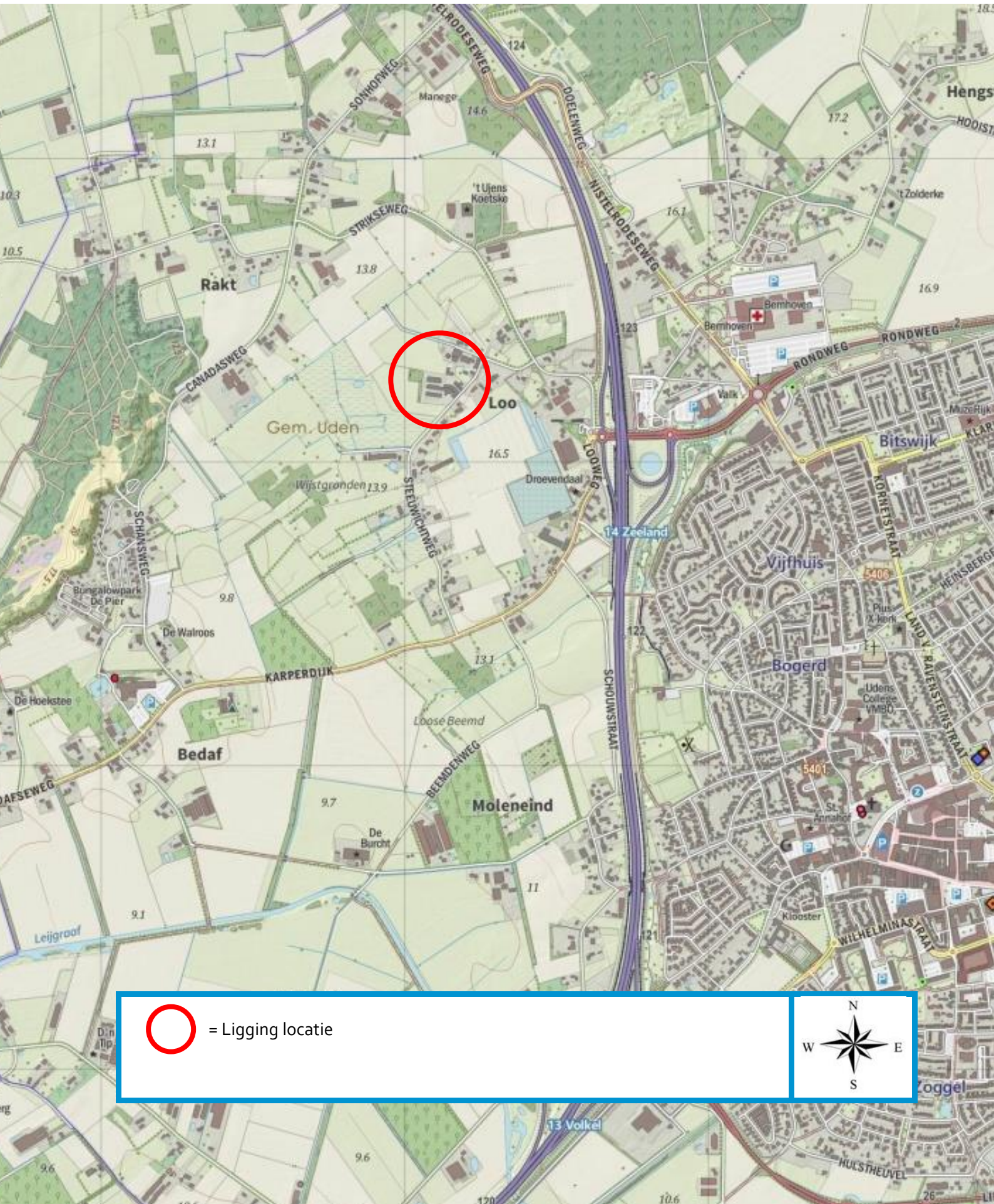
Amitec BV is een gerenommeerd adviesbureau met een kwaliteitssysteem conform ISO 9001:2015.



datum:
28 november 2019
kenmerk:
19.721-NEN.01
Bijlage - **1** -

BIJLAGE 1

Locatie, ligging object



 = Ligging locatie

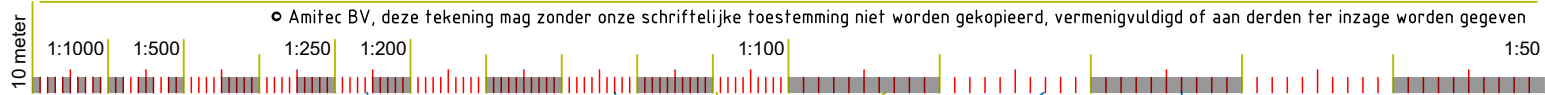
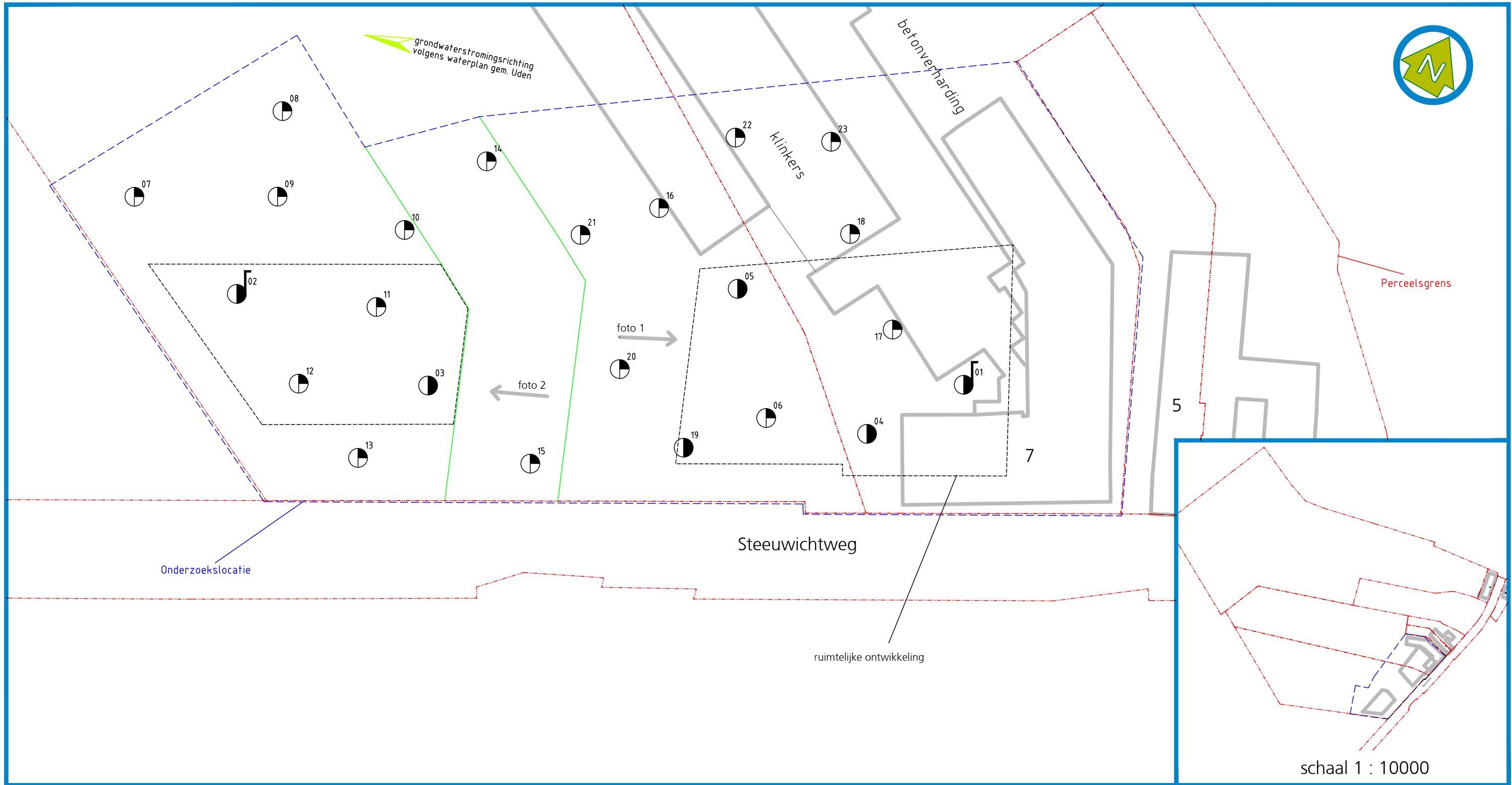




datum:
28 november 2019
kenmerk::
19.721-NEN.01
Bijlage - 2 -

BIJLAGE 2

Situatietekening(en)



Amitec BV, deze tekening mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, vermenigvuldigd of aan derden ter inzage worden gegeven

LEGENDA:

- boring tot 1,0 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis

project: 19.721	schaal: 1 : 500	formaat A3
Onderzoekslocatie: Steeuwichtweg 7 5406 PP Uden	datum: 28 november 2019	
Onderdeel: Bijlage 2: Situatietekening	Wijziging:	
	tekenaar: MH	



Hobostraat 1E • 5402 CB • Uden
T. 0413-269091 • F. 0413-252513
info@amitec.nl • www.amitec.nl
Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2015

P:\H\Horst, B. van der\19.721- Steeuwichtweg 7, Uden

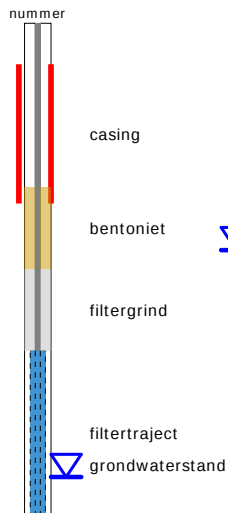


datum:
28 november 2019
kenmerk::
19.721-NEN.01
Bijlage - 3 -

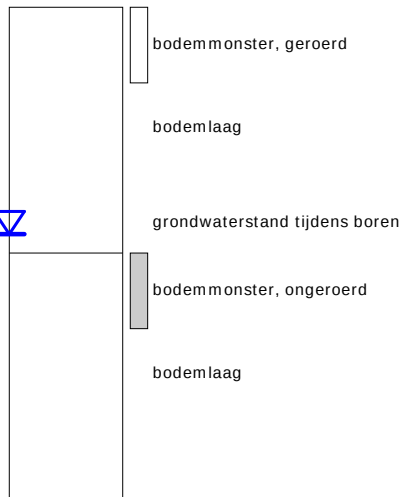
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen

PEILBUIJS



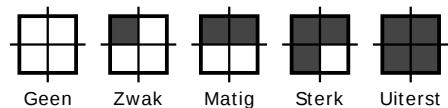
BORING



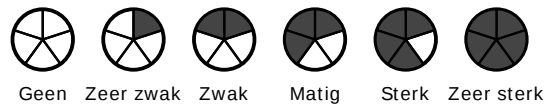
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



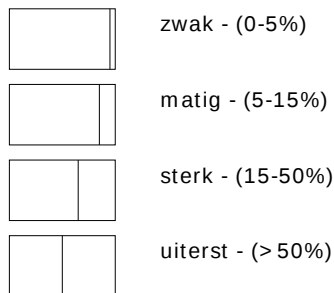
GEUR INTENISTEIT



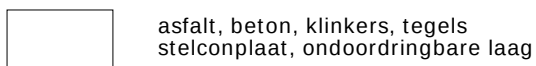
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



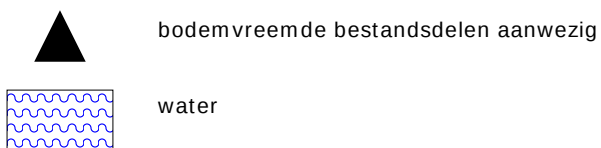
VERHARDINGEN



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

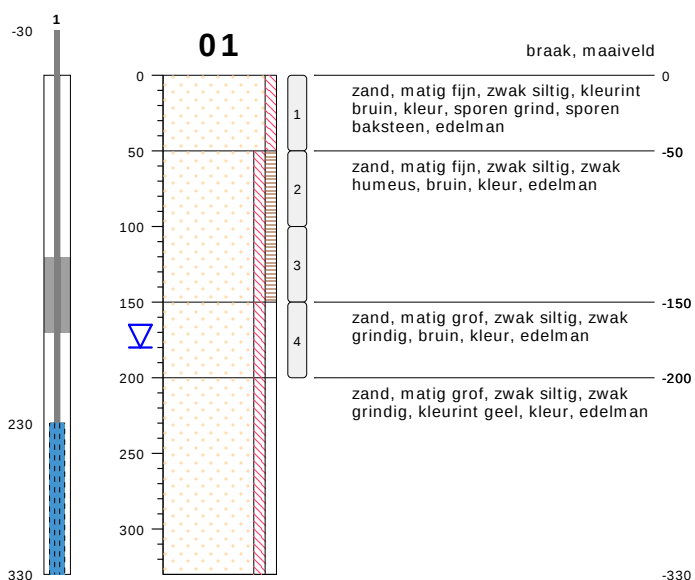


GRADATIE GRIND

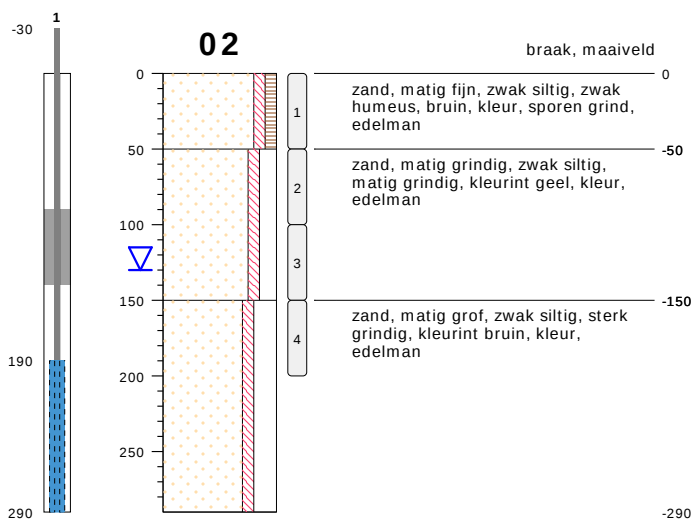
f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **14-11-2019**
 boormeester **Roel van Eijken**



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **13-11-2019**
 boormeester **Roel van Eijken**

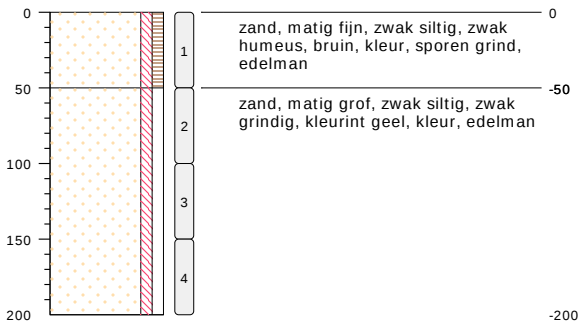
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Steeuwichtweg 7, Uden**
 projectcode **19.721**
 datum **14-11-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 8**



03

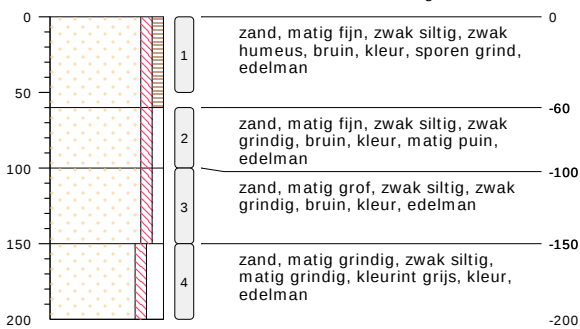
braak, maaiveld



type **grondboring**
 datum **13-11-2019**
 boormeester **Roel van Eijken**

04

gras, maaiveld

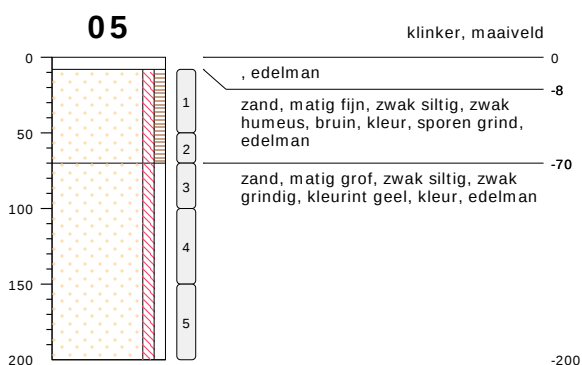


type **grondboring**
 datum **14-11-2019**
 boormeester **Roel van Eijken**

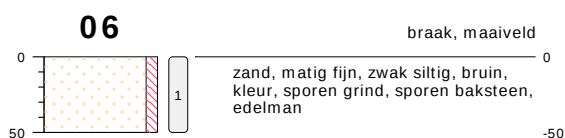
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Steeuwichtweg 7, Uden**
 projectcode **19.721**
 datum **14-11-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 8**

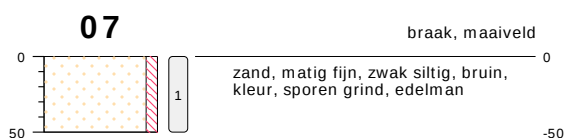




type **grondboring**
datum **14-11-2019**
boormeester **Roel van Eijken**



type **grondboring**
datum **14-11-2019**
boormeester **Roel van Eijken**



type **grondboring**
datum **13-11-2019**
boormeester **Roel van Eijken**

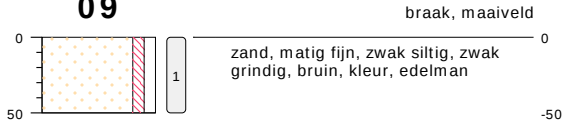


type **grondboring**
datum **13-11-2019**
boormeester **Roel van Eijken**

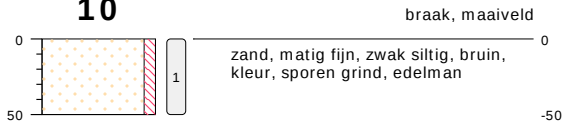
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Steeuwichtweg 7, Uden**
projectcode **19.721**
datum **14-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 8**



09

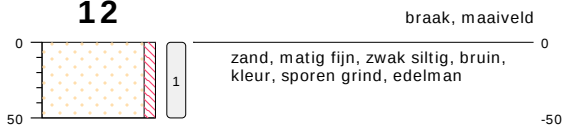
type **grondboring**
 datum **13-11-2019**
 boormeester **Roel van Eijken**

10

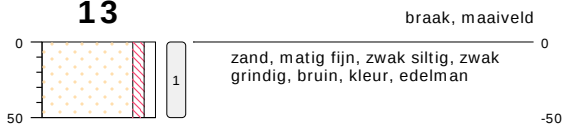
type **grondboring**
 datum **13-11-2019**
 boormeester **Roel van Eijken**

11

type **grondboring**
 datum **13-11-2019**
 boormeester **Roel van Eijken**

12

type **grondboring**
 datum **13-11-2019**
 boormeester **Roel van Eijken**

13

type **grondboring**
 datum **13-11-2019**
 boormeester **Roel van Eijken**

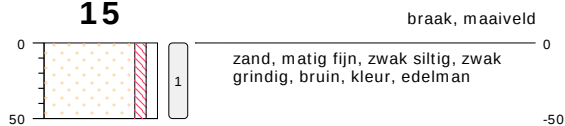
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Steeuwichtweg 7, Uden**
 projectcode **19.721**
 datum **14-11-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 8**

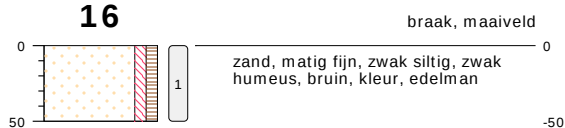


14

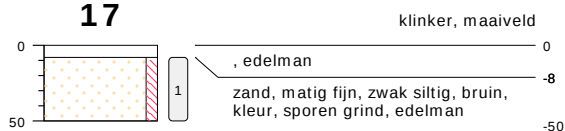
type **grondboring**
 datum **13-11-2019**
 boormeester **Roel van Eijken**

15

type **grondboring**
 datum **13-11-2019**
 boormeester **Roel van Eijken**

16

type **grondboring**
 datum **14-11-2019**
 boormeester **Roel van Eijken**

17

type **grondboring**
 datum **14-11-2019**
 boormeester **Roel van Eijken**

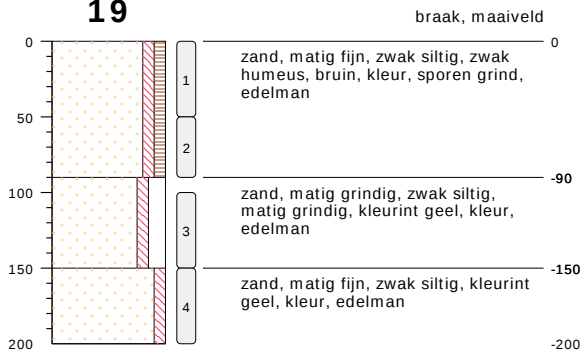
18

type **grondboring**
 datum **14-11-2019**
 boormeester **Roel van Eijken**

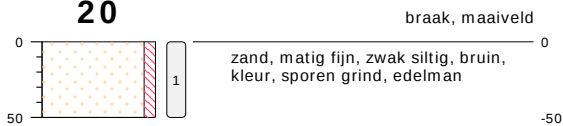
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Steeuwichtweg 7, Uden**
 projectcode **19.721**
 datum **14-11-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 8**

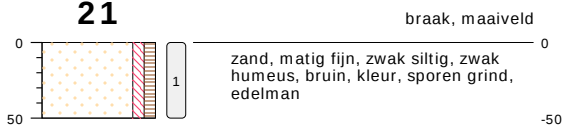


19

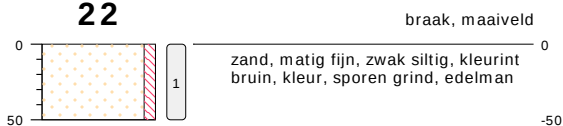
type **grondboring**
 datum **14-11-2019**
 boormeester **Roel van Eijken**

20

type **grondboring**
 datum **13-11-2019**
 boormeester **Roel van Eijken**

21

type **grondboring**
 datum **13-11-2019**
 boormeester **Roel van Eijken**

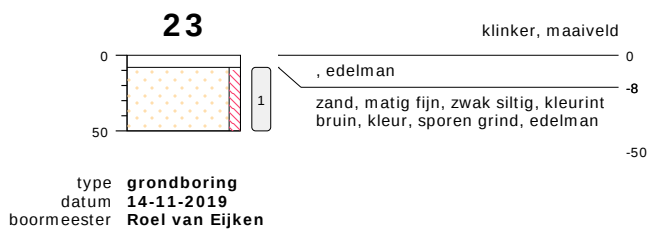
22

type **grondboring**
 datum **14-11-2019**
 boormeester **Roel van Eijken**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Steeuwichtweg 7, Uden**
 projectcode **19.721**
 datum **14-11-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **6 van 8**





bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Steeuwichtweg 7, Uden**
projectcode **19.721**
datum **14-11-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 8**



datum:
28 november 2019
kenmerk::
19.721-NEN.01
Bijlage - 4 -

BIJLAGE 4

Analysecertificaat grond

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

2.0.0

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Monsteromschrijving
Barcode

			MMOG2,
			04: 100-
			150, 05:
			100-150,
MMBG1, 02: 0-50,	MMGB2, 23: 8-50,		
03: 0-50,	22: 0-50,	MMGB3, 01: 100-	
13: 0-50,	16: 0-50,	01: 0-50,	150, 03:
08: 0-50	05: 8-50	06: 0-50	100-150
Y8057337	Y8057426	Y8057438	Y8057346
O	N	Q	O

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)
Lutum (%)

2,8	2	1,9	0,9
2,2	< 1	1,8	1,4

Parameter	Eenheid					AW	I
Algemene monstervoorbehandeling							
Ijzer (Fe2O3)	%	3,5	3,5	3,5	3,5		
Fracties (sedigraaf)							
Fractie < 2 µm	%	2,2	0,7	1,8	1,4		
Metalen (AS3000)							
Barium (Ba)	mg/kg	52,9	54,2	81,4	54,2		
Lood (Pb)	mg/kg	23,2	11	34,6	11	50	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,41	0,41	0,55	0,24	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg	7,22	7,38	7,38	7,38	15	190
Koper (Cu)	mg/kg	32	7,24	19,7	7,24	40	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,05	1,05	1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg	8,03	8,17	8,17	8,17	35	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,05	0,15	36
Zink (Zn)	mg/kg	69,1	49,8	152	33,2	140	720
PAK (AS3000)							
Anthraceen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,1	0,035	0,035	0,035		
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg	0,12	0,035	0,035	0,035		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,071	0,035	0,035	0,035		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,059	0,035	0,035	0,035		
Chryseen	mg/kg	0,11	0,035	0,035	0,035		
Fluorantheen	mg/kg	0,2	0,035	0,035	0,035		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,13	0,035	0,035	0,035		
Naftaleen	mg/kg	0,057	0,11	0,035	0,035		
Fenantheen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035		
Minerale olie (AS3000)							
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	87,5	122	122	122	190	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	7,5	10,5	10,5	10,5		
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	7,5	10,5	10,5	10,5		
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	10	14	14	14		
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	12,5	17,5	17,5	17,5		
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	12,5	17,5	17,5	17,5		
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	12,5	17,5	17,5	17,5		
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	12,5	17,5	17,5	17,5		
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	12,5	17,5	17,5	17,5		
Polychloorbifenylen (AS3000)							
PCB 28	ug/kg	2,5	3,5	3,5	3,5		
PCB 52	ug/kg	2,5	3,5	3,5	3,5		
PCB 101	ug/kg	2,5	3,5	3,5	3,5		
PCB 118	ug/kg	2,5	3,5	3,5	3,5		
PCB 138	ug/kg	2,5	3,5	3,5	3,5		
PCB 153	ug/kg	2,5	3,5	3,5	3,5		
PCB 180	ug/kg	2,5	3,5	3,5	3,5		
Overig onderzoek							
som 10 polyaromatische koolwaterstoffe	mg/kg	0,92	0,42	0,35	0,35	1,5	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 10	ug/kg	17,5	24,5	24,5	24,5	20	1000

Resultaat voor dit monster

<AW <AW <AW <AW

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Amitec BV

Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum 20.11.2019
Relatienr 35008238
Opdrachtnr. 899180

ANALYSERAPPORT

Opdracht 899180 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008238 Amitec BV
Uw referentie 19.721 Steeuwichtweg 7, Uden
Opdrachtacceptatie 14.11.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

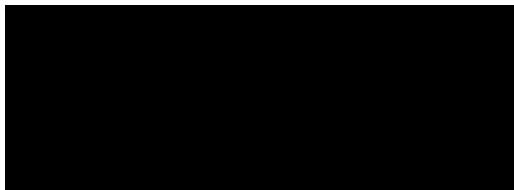
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. [Redacted] Tel. +31/570788112
Klantenservice



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 899180 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
490786	13.11.2019	MMBG1, 02: 0-50, 03: 0-50, 13: 0-50, 08: 0-50
490791	14.11.2019	MMGB2, 23: 8-50, 22: 0-50, 16: 0-50, 05: 8-50
490796	14.11.2019	MMGB3, 01: 0-50, 06: 0-50
490800	14.11.2019	MMOG2, 04: 100-150, 05: 100-150, 01: 100-150, 03: 100-150

Eenheid

490786	490791	490796	490800
MMBG1, 02: 0-50, 03: 0-50, 13: 0-50, 08: 0-50	MMGB2, 23: 8-50, 22: 0-50, 16: 0-50, 05: 8-50	MMGB3, 01: 0-50, 06: 0-50	MMOG2, 04: 100-150, 05: 100-150, 01: 100-150, 03: 100-150

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	89,1	90,1	91,7	89,3
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,2	<1,0	1,8	1,4
------------------	------	-----	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,8 ^{xj}	2,0 ^{xj}	1,9 ^{xj}	0,9 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	21	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,25	0,24	0,32	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	16	<5,0	9,5	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	<10	22	<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	30	21	64	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,10	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,12	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,071	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,059	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,20	<0,050	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,13	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,057	0,11	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,92 ^{#j}	0,43 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

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

Directeur



Blad 2 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 899180 Bodem / Eluaat

Eenheid

490786

490791

490796

490800

MMBG1, 02: 0-50, 03: 0-50, 13: 0-50, 08: 0-50 MMBG2, 23: 8-50, 22: 0-50, 16: 0-50, 05: 8-50 MMBG3, 01: 0-50, 06: 0-50 MMBG2, 04: 100-150, 05: 100-150, 01: 100-150, 03: 100-150

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie 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 Ballschmitter) (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 component lager is dan de rapportagegrens.

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

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 15.11.2019

Einde van de analyses: 20.11.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. [redacted], Tel. +31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. M [redacted]



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 899180 Bodem / Eluaat

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 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

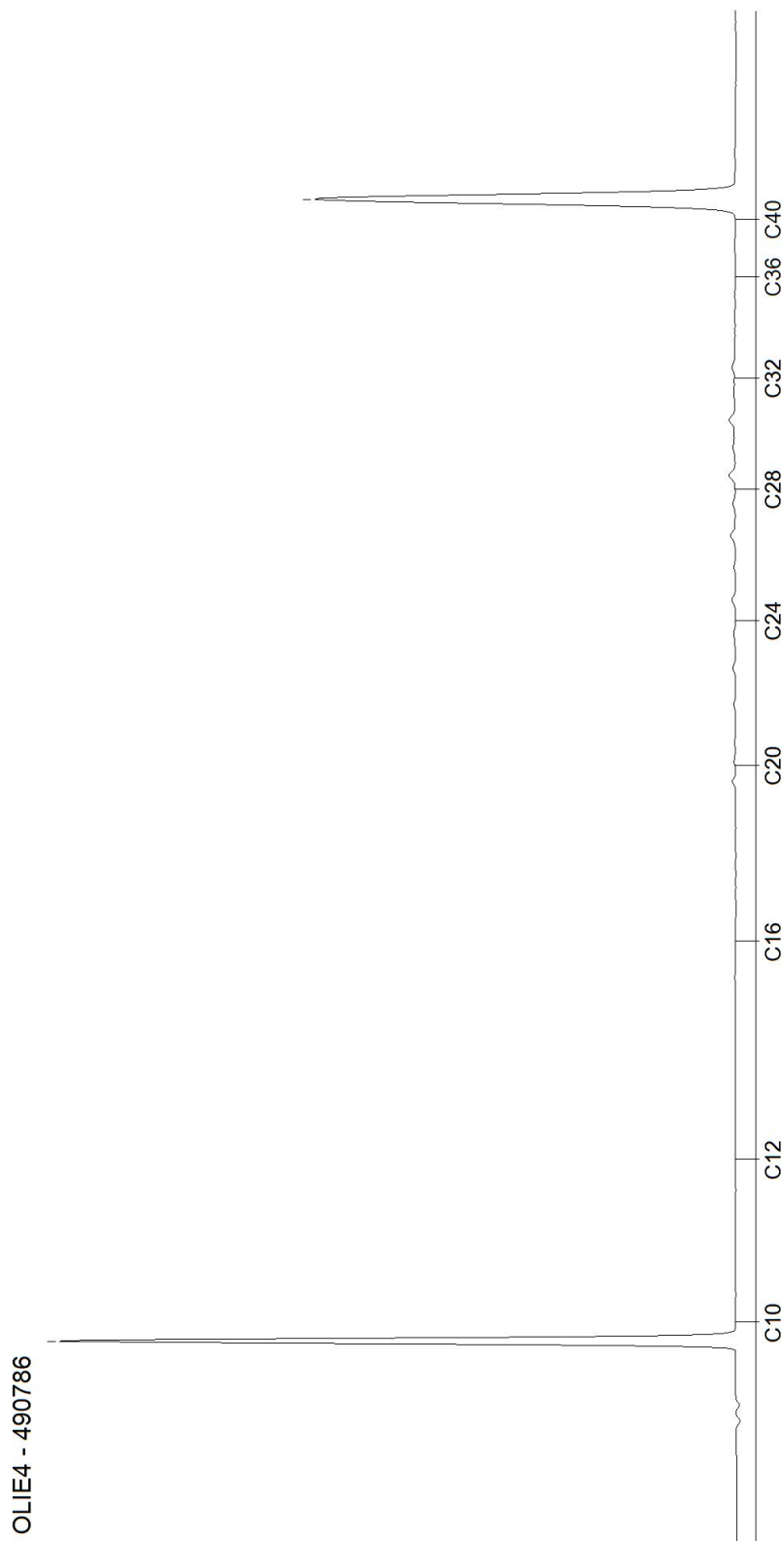
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 899180, Analysis No. 490786, created at 19.11.2019 10:27:25

Monsteromschrijving: MMBG1, 02: 0-50, 03: 0-50, 13: 0-50, 08: 0-50

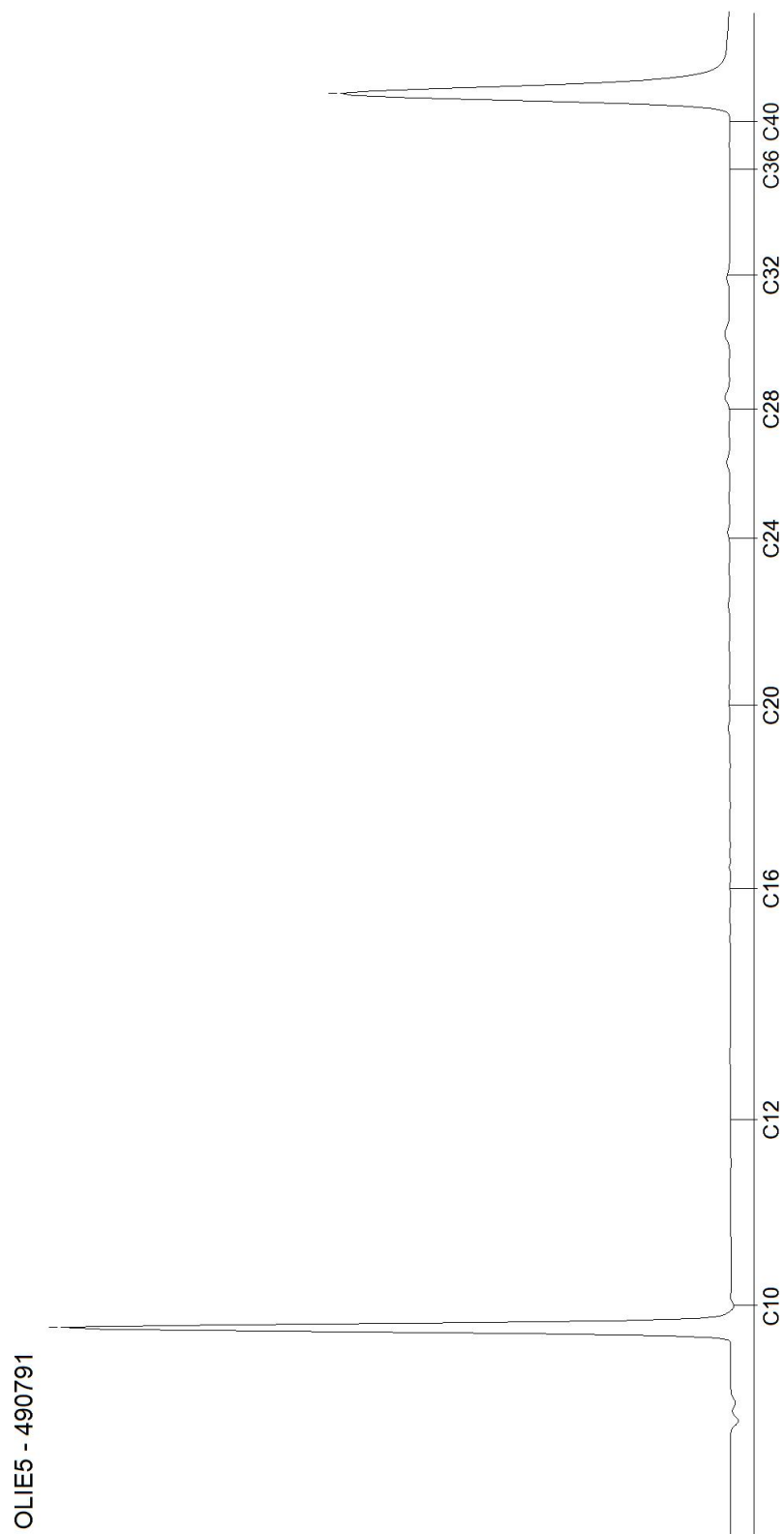


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 899180, Analysis No. 490791, created at 19.11.2019 09:36:16

Monsteromschrijving: MMGB2, 23: 8-50, 22: 0-50, 16: 0-50, 05: 8-50



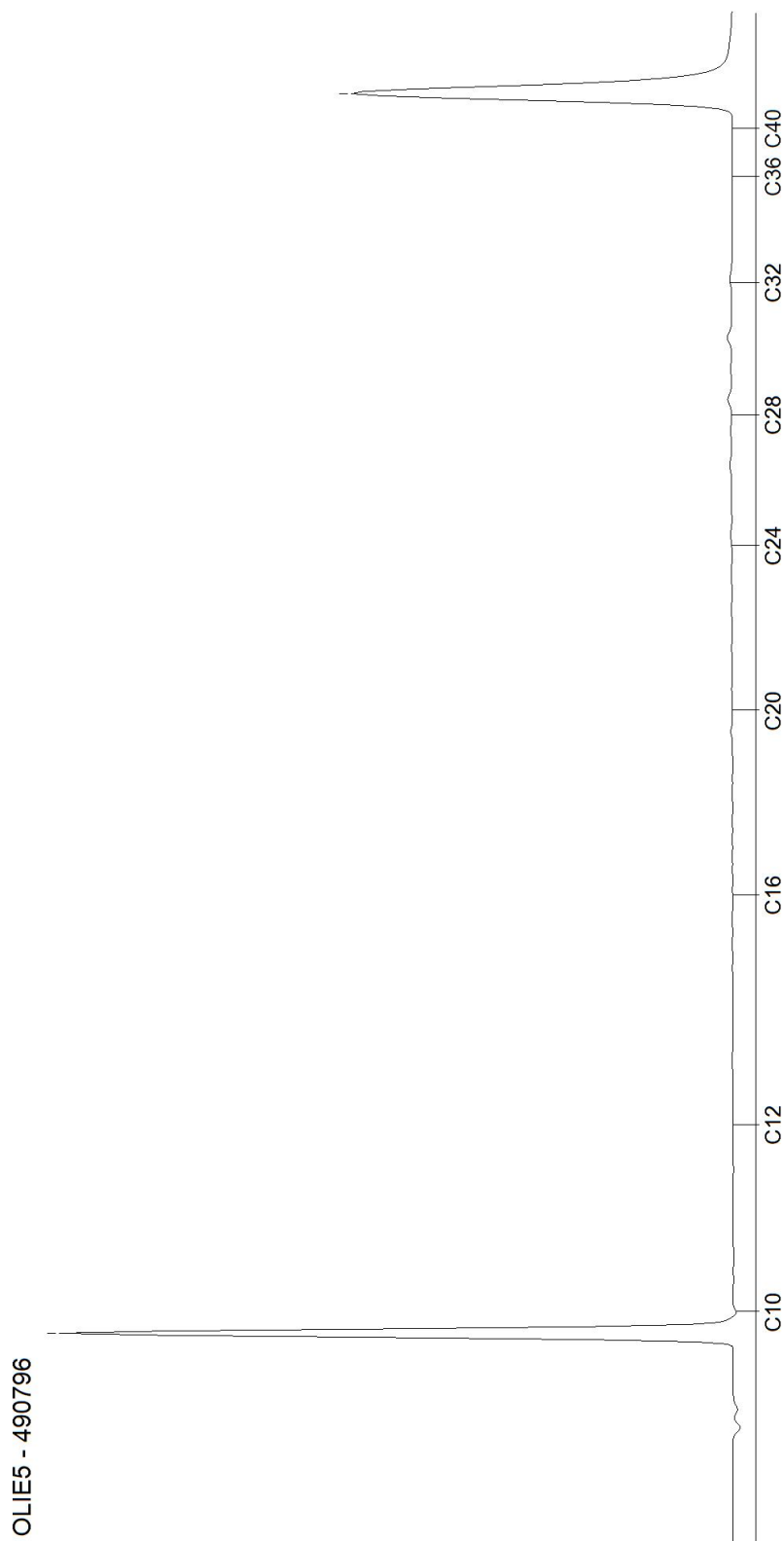
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 899180, Analysis No. 490796, created at 19.11.2019 09:36:16

Monsteromschrijving: MMGB3, 01: 0-50, 06: 0-50



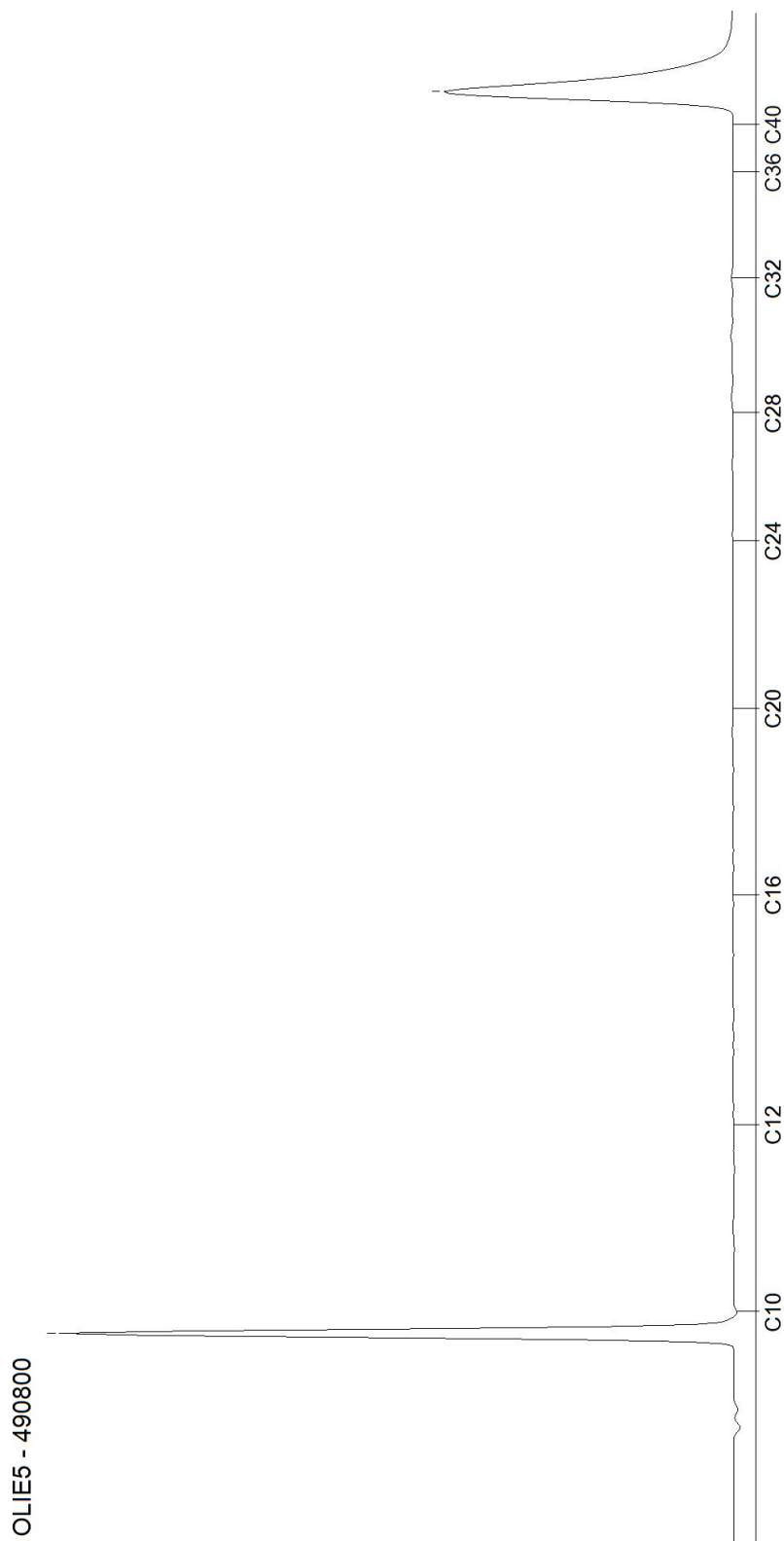
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 899180, Analysis No. 490800, created at 19.11.2019 09:36:16

Monsteromschrijving: MMOG2, 04: 100-150, 05: 100-150, 01: 100-150, 03: 100-150



Blad 4 van 4

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

2.0.0
Becoördeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Monsteromschrijving
Barcode

1, 04: 60-100
Y8057123

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	1,6
Lutum (%)	5,3

Parameter	Eenheid		AW	I
Algemene monstervoorbehandeling				
IJzer (Fe2O3)	%	3,5		
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	%	5,3		
Metalen (AS3000)				
Barium (Ba)	mg/kg	87,8		
Lood (Pb)	mg/kg	37,1	50	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,59	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg	5,42	15	190
Koper (Cu)	mg/kg	20,4	40	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg	13	35	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,095	0,15	36
Zink (Zn)	mg/kg	161	140	720
PAK (AS3000)				
Anthraceen	mg/kg	0,035		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,035		
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg	0,035		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,035		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,035		
Chryseen	mg/kg	0,035		
Fluorantheen	mg/kg	0,035		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,035		
Naftaleen	mg/kg	0,035		
Fenanthreen	mg/kg	0,035		
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	122	190	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	10,5		
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	10,5		
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	14		
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	17,5		
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	17,5		
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	17,5		
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	17,5		
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	17,5		
Polychloorbifenylen (AS3000)				
PCB 28	ug/kg	3,5		
PCB 52	ug/kg	3,5		
PCB 101	ug/kg	3,5		
PCB 118	ug/kg	3,5		
PCB 138	ug/kg	3,5		
PCB 153	ug/kg	3,5		
PCB 180	ug/kg	3,5		
Overig onderzoek				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen	mg/kg	0,35	1,5	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	ug/kg	24,5	20	1000

Resultaat voor dit monster

<AW

Toetsoordeel: Wonen

Toetsoordeel: Industrie

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Amitec BV

Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum 26.11.2019
Relatienr 35008238
Opdrachtnr. 900677

ANALYSERAPPORT

Opdracht 900677 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008238 Amitec BV
Uw referentie 19.721 Steeuwichtweg 7, Uden
Opdrachtacceptatie 21.11.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

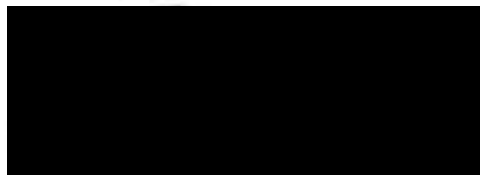
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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

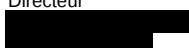
Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. D [redacted] Tel. +31/570788112
Klantenservice

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



Blad 1 van 4



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 900677 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
499509	20.11.2019	1, 04: 60-100

Eenheid 499509
1, 04: 60-100

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	87,4
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	5,3
------------------	------	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,6 ^{x)}
-------------------	------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	32
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,36
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	11
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	25
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,7
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	79

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

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

Directeur



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 900677 Bodem / Eluaat

Eenheid

499509

1, 04: 60-100

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	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 component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

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

Begin van de analyses: 22.11.2019

Einde van de analyses: 26.11.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V.
Klantenservice

Tel. +31/570788112

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

Directeur

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 900677 Bodem / Eluaat

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 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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)perylene 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 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

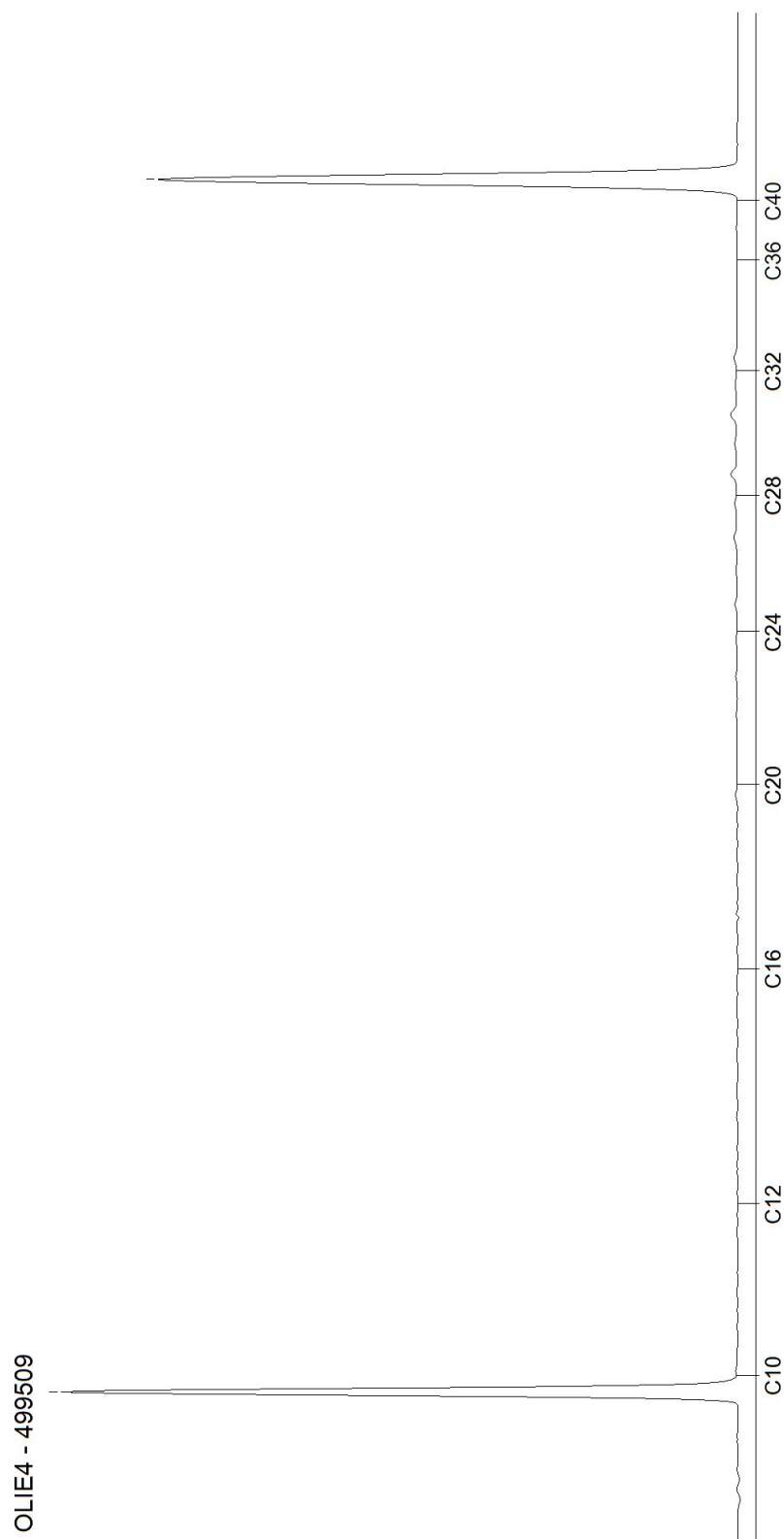


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 900677, Analysis No. 499509, created at 26.11.2019 08:31:07

Monsteromschrijving: 1, 04: 60-100





datum:
28 november 2019
kenmerk:
19.721-NEN.01
Bijlage - 5 -

BIJLAGE 5

Analysecertificaat grondwater

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

1.1.0

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

Ondiep

Monster

Monsteromschrijving
Barcode

01, 01-1:	02, 02-1:
230-330	190-290
A1130012	A1020053
3132	1154

Parameter	Eenheid			SW	T	IW
Metalen (AS3000)						
Barium (Ba)	ug/l	14	120	50	337,5	625
Lood (Pb)	ug/l	1,4	1,4	15	45	75
Cadmium (Cd)	ug/l	0,14	6,6	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	ug/l	1,4	2,3	20	60	100
Koper (Cu)	ug/l	3,2	11	15	45	75
Molybdeen (Mo)	ug/l	1,4	1,4	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	ug/l	2,1	39	15	45	75
Kwik (Hg)	ug/l	0,035	0,035	0,05	0,175	0,3
Zink (Zn)	ug/l	7	2100	65	432,5	800
Aromaten (AS3000)						
Benzeen	ug/l	0,14	0,14	0,2	15,1	30
Tolueen	ug/l	0,14	0,14	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	ug/l	0,14	0,14	4	77	150
m,p-Xyleen	ug/l	0,14	0,14			
ortho-Xyleen	ug/l	0,07	0,07			
Naftaleen	ug/l	0,014	0,014	0,01	35,005	70
Styreen	ug/l	0,14	0,14	6	153	300
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	ug/l	0,14	0,14	0,01	500,005	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	0,14	0,14	6	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,07	0,07	0,01	5,005	10
1,1-Dichloorethaan	ug/l	0,14	0,14	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	ug/l	0,14	0,14	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,07	0,01	150,005	300
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,07	0,01	65,005	130
Vinylchloride	ug/l	0,14	0,14	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,07	0,01	5,005	10
Cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,07			
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,07			
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	0,14	0,14	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,07	0,07	0,01	20,005	40
1,1-Dichloorpropaan	ug/l	0,14	0,14			
1,2-Dichloorpropaan	ug/l	0,14	0,14			
1,3-Dichloorpropaan	ug/l	0,14	0,14			
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	ug/l	0,14	0,14			630
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C10-C40	ug/l	35	35	50	325	600
Koolwaterstof fractie C10-C12	ug/l	7	7			
Koolwaterstof fractie C12-C16	ug/l	7	7			
Koolwaterstof fractie C16-C20	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstof fractie C20-C24	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstof fractie C24-C28	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstof fractie C28-C32	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstof fractie C32-C36	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstof fractie C36-C40	ug/l	3,5	3,5			
Overig onderzoek						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk)	ug/l	0,77	0,77			150
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2)	ug/l	0,42	0,42	0,8	40,4	80
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,21	0,2	35,1	70
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0,14	0,14	0,01	10,005	20

Resultaat voor dit monster

<SW >IW

Toetsoordeel: overschrijding streefwaarde

Toetsoordeel: overschrijding interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Amitec BV

Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum 27.11.2019
Relatienr 35008238
Opdrachtnr. 900926

ANALYSERAPPORT

Opdracht 900926 Water

Opdrachtgever 35008238 Amitec BV
Uw referentie 19.721 Steeuwichtweg 7, Uden
Opdrachtacceptatie 21.11.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

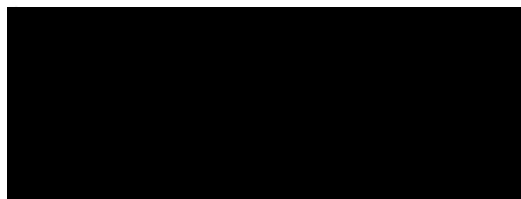
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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

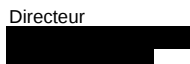
Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. D [Redacted] Tel. 31/570788112
Klantenservice

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 900926 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
500820	01, 01-1: 230-330	20.11.2019	
500821	02, 02-1: 190-290	20.11.2019	

Eenheid

500820
01, 01-1: 230-330

500821
02, 02-1: 190-290

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	<20	120
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	6,6
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	2,3
S Koper (Cu)	µg/l	3,2	11
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	39
S Zink (Zn)	µg/l	<10	2100

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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

Directeur



Blad 2 van 4



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 900926 Water**Eenheid****500820****500821**

01, 01-1: 230-330

02, 02-1: 190-290

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<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 component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 22.11.2019

Einde van de analyses: 27.11.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Tel. 31/570788112
Klantenservice

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

Directeur

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 900926 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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

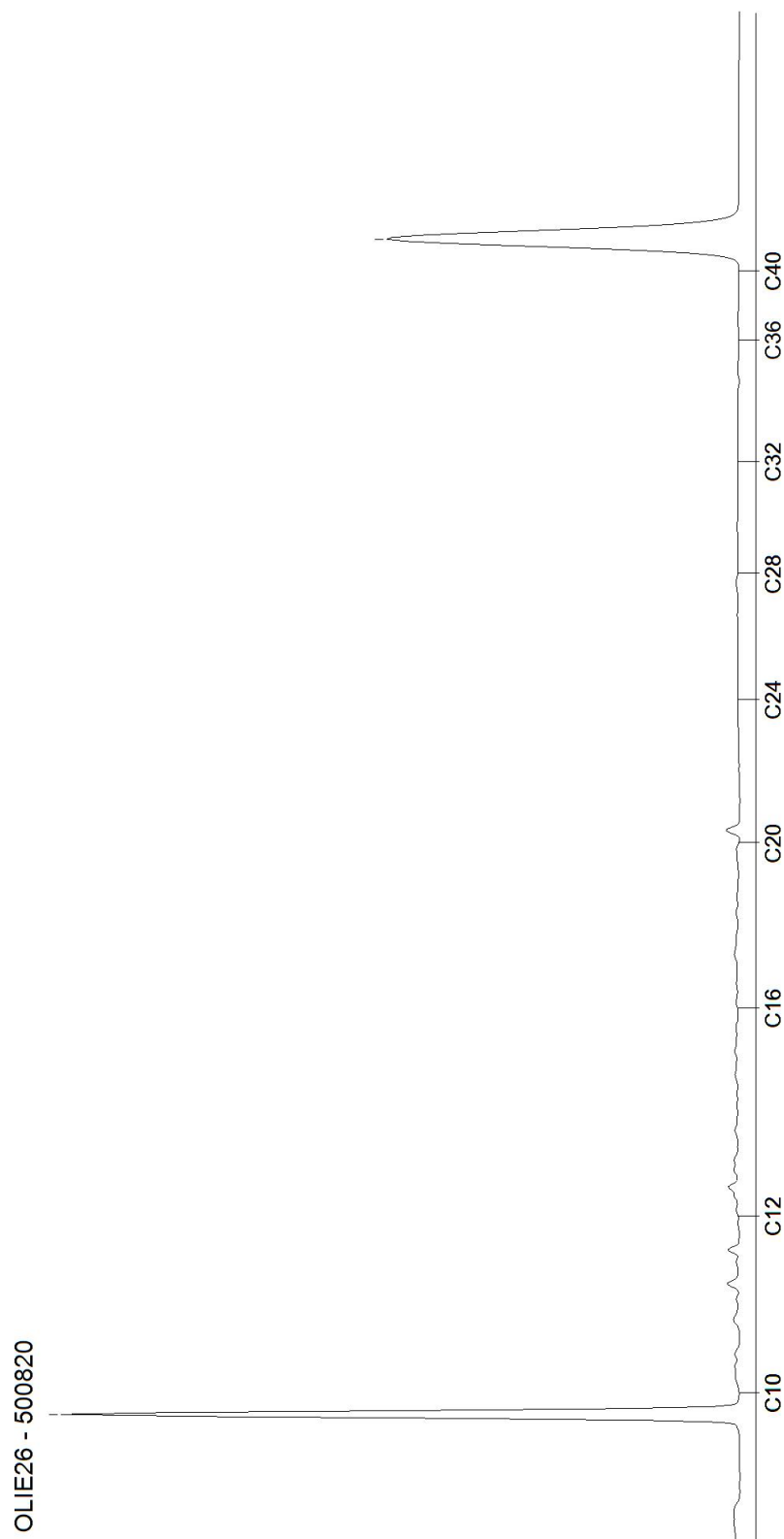


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 900926, Analysis No. 500820, created at 27.11.2019 07:54:57

Monsteromschrijving: 01, 01-1: 230-330

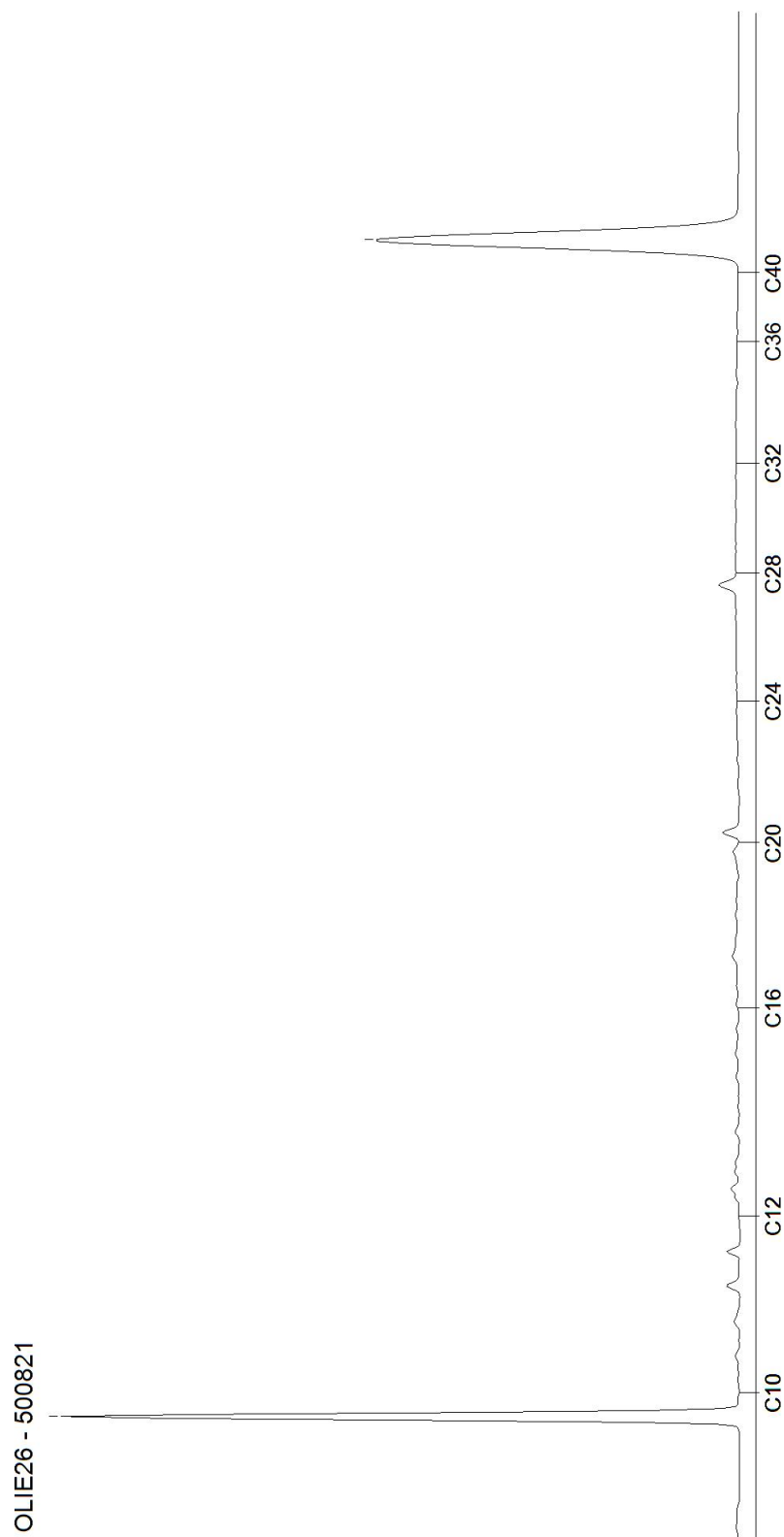


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 900926, Analysis No. 500821, created at 27.11.2019 07:54:57

Monsteromschrijving: 02, 02-1: 190-290



Blad 2 van 2



datum:
28 november 2019
kenmerk:
19.721-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)
- Amittec
Hobostraat 1^e
5402 CB Uden
Tel. 0413-269091
- Opdrachtgever
- Gemeente Uden
Postbus 83
5400 AB Uden
www.Uden.nl
- Omgevingsdienst Brabant Noord
Postbus 88
5340 AB Cuijk
- Bodemloket
Postbus 93144
2509 AC Den Haag
www.bodemloket.nl
- Kadaster Eindhoven
Anna van Engelandstraat 8
Postbus 950
5600 AZ Eindhoven
- Actueel hoogtebestand Nederland
www.ahn.nl
- Provincie Noord-Brabant
Wateratlas:
<http://atlas.brabant.nl/wateratlas/>
- DINOloket
TNO Bodem en Water
Postbus 80015
22508 AT Utrecht
www.dinoloket.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

