



adres:
Hobostraat 1E
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:
13 oktober 2022

kenmerk:
21.736-NEN.02b

pagina: **i**

VERKENNEND EN ASBEST BODEMONDERZOEK (NEN5740, incl. NEN5707)

Project:
Handwijzerstraat 10 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:
13 oktober 2022
kenmerk:
21.736-NEN.02b
pagina: **ii**

ONDERZOEK voor

Locatie : Handwijzerstraat 10
: 5406 PM Uden

Auteur : M.R.T. Hooghof

Voor akkoord : ing. J.M.A. Clemens

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.....	6
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	VERRICHTTE WERKZAAMHEDEN	13
3.1	VELDWERKZAAMHEDEN	13
3.2	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	13
3.3	MONSTERSAMENSTELLING	14
4	ONDERZOEKSRISULTATEN.....	15
4.1	TOETSINGSKADER	15
4.2	RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK	16
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	17
5.1	CONCLUSIES	17
5.2	AANBEVELING.....	18
6	BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK	19

BIJLAGEN:

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

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND EN ASBEST BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Handwijzerstraat 10 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 Uden 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 toekomstige 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 en het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform het protocol NEN 5707:2015³, zoals uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut te Delft. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 oktober 2021 en de grondwatermonsternamming heeft plaatsgevonden op 21 oktober 2021.

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

1.5 Ligging locatie

Het perceel van de onderzoekslocatie staan kadastraal bekend als:

Gemeente	:	Uden
Sectie	:	Q
Nummer(s)	:	1228
RD-coördinaten	:	169978,409317

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)

³ Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (NEN, Delft, augustus 2015).

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Handwijzerstraat, binnen de bebouwde kom van Uden. Het perceel beslaat een totale oppervlakte van ca. 3.000 m², waarvan ca. 220 m² bebouwd is. Op de onderzoekslocatie zijn, als verharding, klinkers en tegels aanwezig.

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

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. Voor de geraadpleegde bronnen zie bijlage 7.

2.2 Voormalig bodemgebruik

In 1880 is er een boerderij op de onderzoekslocatie opgericht.



Topografische kaart uit 1900

(bron: Kadaster)

Na de 2^e wereldoorlog, wordt zuidwestelijk van de onderzoekslocatie een boerderij opgericht. Vanaf 1958 wordt op de boerderij een brandstoffenhandel opgericht. Hier worden in pandig met name kolen en turf verkocht. Op het erf zijn 2 bovengrondse brandstoftanks op de locatie aanwezig geweest.



Topografische kaart uit 1966

(bron: Kadaster)

In 1970 wordt op de onderzoekslocatie de verkoop brandstoffen beëindigd. Eind jaren '80 wordt de schuur ten westen van het woonhuis opgericht en krijgt het een woonbestemming. In 1992 zijn de bovengrondse tanks op de onderzoekslocatie volledig verwijderd.



Topografische kaart uit 1997

(bron: Kadaster)

In 2011 wordt ten zuiden van de onderzoekslocatie het Van der Valk hotel opgericht.

Bij de Omgevingsdienst Brabant Noord 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.

Handwijzerstraat 10:

Bodemonderzoek

Zover bekend zijn er in het verleden geen bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd. Er zijn bovengrondse brandstoftanks op de locatie aanwezig geweest. Deze zijn in 1993 verwijderd, maar hiervan zijn geen certificaten beschikbaar.

Milieuvergunning

- Op 5 november 1958 is een Hinderwetvergunning verleend voor het opslaan en verkopen van gas, vloeibaar gas en stookolie;
- Op 5 oktober 1962 is een Hinderwetvergunning verleend voor het opslaan en verkopen van stookolie en vloeibaar gas.

Bouwdossier:

Dossier 143-1958w

13-9-1958 verleend verandering kippenhok.

Dossier 204-1977

20-4-1977 verleend bouwvergunning oprichting garage/werkplaats. Perceel was toen nog handwijzerstraat 4. Dak van asbest-golflaten. Verwarming op gas.

in 1978 henummering naar Handwijzerstraat 10

Milieudossier:

Tot circa 1965 is op de locatie een brandstoffenhandel gevestigd geweest. Hier werden met name kolen en turf verkocht. Ook was er een bovengrondse opslag van huisbrandolie (2 tanks), er hebben nooit ondergrondse tanks gelegen.

Bodemdossier:

Geen gegevens beschikbaar

Afbeelding 1: uitsnede historisch bodemonderzoek Archimil (kenmerk 1489RO23)

Handwijzerstraat 6*Bodemonderzoek*

Zover bekend zijn er zijn er in het verleden geen bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd. Er is een ondergrondse brandstoftank op de locatie aanwezig geweest. Deze is in 1992 volledig gesaneerd, maar hiervan zijn geen certificaten beschikbaar.

Handwijzerstraat 13*Bodemonderzoek*

Zover bekend zijn er zijn er in het verleden geen bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd. Er is een ondergrondse brandstoftank op de locatie aanwezig geweest. Deze is in 1990 volledig gesaneerd, maar hiervan zijn geen certificaten beschikbaar.

Handwijzerstraat 15*Bodemonderzoek*

- Op 15 oktober 2007 door bureau Archimil een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd.
Conclusie:
In de bovengrond is een verhoging van de parameters EOX aangetroffen, welke dient te worden uitgesplitst. In de onderzochte ondergrond en grondwater zijn lichte verontreinigingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.
- Op 16 november 2007 door Archimil een aanvullend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd.
Conclusie:
Tijdens de uitsplitsing blijkt dat de verontreiniging zicht ter plaatse van de boring 138 bevindt. Zowel de ondergrond als het grondwater zijn niet onderzocht.
- Op 4 december 2007 door Archimil een aanvullend onderzoek op de locatie uitgevoerd.
Conclusie:
In de bovengrond is een interventiewaarde-overschrijding voor de parameter endosulfan aangetroffen.
- Op 21 januari 2008 door Archimil een nader bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd.
Conclusie:
De verontreiniging met de parameter endosulfan is volledig afgeperkt en bedraagt ca. 2,5 m³.
- Op 15 november 2013 is door Archimil een saneringsevaluatie van de uitgevoerde sanering ingediend.

Er zijn ondergrondse brandstoftanks op de locatie aanwezig geweest. Deze zijn volledig gesaneerd, maar hiervan zijn geen certificaten beschikbaar.

Looweg 11*Bodemonderzoek*

- In april 1998 is door Amitec BV een verkennend bodemonderzoek, conform NVN5740, (kenmerk VO/98069.V1, d.d. 6 april 1998) op de locatie uitgevoerd, in het kader van de voorgenomen bouw van een garage/berging.
Conclusie:
In de onderzochte boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwatermonster is een sterke verontreiniging voor de parameter zink en een matige verontreiniging voor de parameter cadmium aangetroffen.

Er is een ondergrondse brandstoftank op de locatie aanwezig geweest. Verder informatie hierover ontbreekt.

Nistelrodeseweg 15

Bodemonderzoek

- In augustus 1995 is door Amitec BV een verkennend bodemonderzoek, conform NVN5740, (kenmerk VO/95064.V1, d.d. 11 augustus 1995) op de locatie uitgevoerd.

Conclusie:

In de onderzochte bovengrond is een lichte verontreiniging van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In de onderzochte ondergrond zijn geen verontreinigingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwatermonster is een lichte verontreiniging van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Er is een ondergrondse brandstoftank op de locatie aanwezig geweest. Deze is in 1990 volledig gesaneerd, maar hiervan zijn geen certificaten beschikbaar.

Nistelrodeseweg 17

Zover bekend zijn er zijn er in het verleden geen bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd. Er is een ondergrondse brandstoftank op de locatie aanwezig geweest. Er is een ondergrondse brandstoftank op de locatie aanwezig geweest. Verder informatie hierover ontbreekt.

Nistelrodeseweg (ong.)

Bodemonderzoek

- Op 16 augustus 2019 is door Aeres Milieu BV een verkennend bodemonderzoek langs de Nistelrodeseweg uitgevoerd.

Conclusie:

In de onderzochte boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwatermonster is een streefwaarde-overschrijding voor de parameters koper aangetroffen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

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.

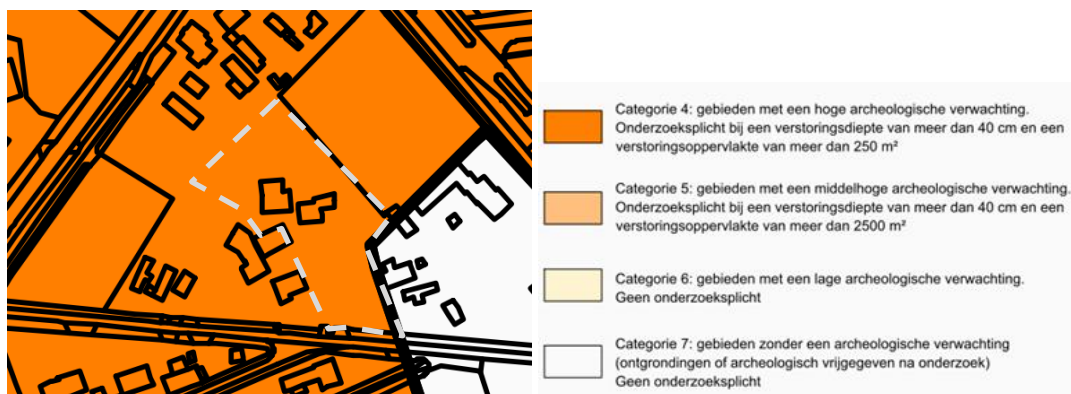
2.3 Huidig bodemgebruik

De Handwijzerstraat is zuidelijk van de onderzoekslocatie gelegen. Ten zuiden, westen en noorden zijn woonhuizen gelegen. Ten zuiden van de onderzoekslocatie is een hotel gelegen.



foto : onderzoekslocatie

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)

Op de daken van de aanwezige bebouwing zijn lokaal asbest verdachte golfplaten aanwezig. Onder de dakgoten zijn regengoten gemonteerd. Deze wateren af op twee regentonnen en/of het maaiveld. De veldwerker gaf aan dat de regentonnen regelmatig zijn overgelopen.

Uit informatie van de huidige eigenaar blijkt dat er in het verleden geen grondroerende werkzaamheden zoals slootdempingen, ophogingen met puin /grond hebben plaatsgevonden.

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 waarden			X
niet gesprongen explosieven	X		

2.4 Toekomstig bodemgebruik

De aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen realiseren van twee woningen op de onderzoekslocatie, hiermee zal de bestemming in de toekomst worden gewijzigd.



Afbeelding: situatietekening

(bron: Bouwkundig Adviesbureau Verwijst)

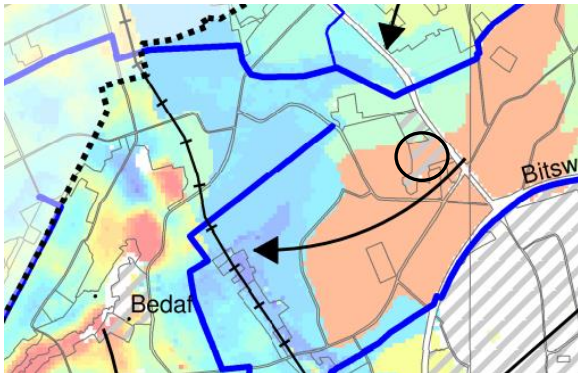
2.5 Bodemopbouw / Geohydrologie

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 1,5 – 2,0 m-mv bevindt. In het onderzoeksgebied komt geen brak/zout freatisch grondwater voor.

In gemeente Uden 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 binnen rondom de gehele gemeente.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 (financieel) juridische situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Handwijzerstraat, binnen de bebouwde kom van Uden. Het perceel is kadastraal bekend gemeente Uden, sectie Q, nummer 1228.

Uit gegevens van het kadaster blijkt dat dhr. Van den Acker als eigenaar van het perceel 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 Handwijzerstraat, binnen de bebouwde kom van Uden. Het perceel is kadastraal bekend gemeente Uden, sectie Q, nummer 1228 en beslaat een totale oppervlakte van ca. 3.000 m², waarvan ca. 220 m² bebouwd is.

In 1880 is er een boerderij op de onderzoekslocatie opgericht. Vanaf eind jaren '50 wordt er op de onderzoekslocatie, in pandig boven een betonvloer, met name kolen en turf verkocht. Vanaf 1958 wordt er ook stookolie en vloeibaar gas verkocht. Hiervoor zijn in de schuur 2 bovengrondse brandstoftanks op de locatie geplaatst. In 1970 wordt de verkoop van olie en vloeibaar gas op de onderzoekslocatie beëindigd. Eind jaren '80 wordt de schuur ten westen van het woonhuis opgericht en krijgt het een woonbestemming.

Zover bekend zijn er in het verleden verder geen bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd. In 1992 zijn de bovengrondse tanks op de onderzoekslocatie volledig verwijderd, maar hiervan zijn geen certificaten beschikbaar. De verkoop activiteiten (voornamelijk turf) hebben in pandig, boven een betonvloer plaatsgevonden.

Gezien er in het verleden, inpassig, bodembedreigende activiteiten op de locatie hebben plaatsgevonden, dient de locatie, formeel, als een 'verdachte locatie' te beschouwd.

Op een gedeelte van de aanwezige bebouwing zijn asbest verdachte golfplaten aanwezig. Onder het dak zijn regengoten gemonteerd. Deze wateren af op twee regentonnen en/of het maaiveld. De veldwerker gaf aan dat de regentonnen regelmatig zijn overgelopen.

Naar aanleiding van het historisch gebruik, kan worden geconcludeerd de onderzoekslocatie als een 'verdachte locatie' beschouwd wordt.

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 0,3 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	peilbuis	Grond	Grondwater
0,2 ≤ 0,3	11	2	1	4	1

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

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 één extra mengmonsters samengesteld en onderzocht.

Tabel 4: overzicht analysepakket grond- en grondwateranalyses:

Standaard NEN5740 pakket	
Grond	Grondwater
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
	Xylenen (som)
	Styreen (vinylbenzeen)
	Naftaleen
	VOCL (uitgebreide reeks)
	Minerale olie

Asbestonderzoek

De bebouwingen op onderzoekslocatie zijn gedeeltelijk voorzien van asbestverdachte golfplaten, waaronder een regengoot is gemonteerd. De goten wateren af in twee regenton en/ of op het maaiveld. Op deze locaties is het maaiveld niet verhardt met klinkers/tegels.



Foto's: locatie regentonnen regenpijp

De locaties rondom de regentonnen en op locatie waar een regengoot afwatert op het maaiveld, kunnen worden beschouwd als 'druppelzones'. Voor het asbestonderzoek, is de onderzoeksstrategie gekozen conform de NEN 5707, een zogenaamd 'druppellijn' onderzoek.

Het onderzoek kan worden beperkt tot de bodemzone waar vezelmateriaal aanwezig kan zijn door uitspoeling vanuit verweerde asbesthoudende golfplaten. In dit geval is de toplaag (0-0,10 m-mv) rondom de regentonnen en uitstroomopening van de regenpijp de verdachte bodemlaag. Deze bodemzone, de zogenaamde druppelzone, dient als een deellocatie te worden beschouwd en onderzocht.

Uit de toplaag van de druppelzones ter plaatse van de regentonnen en uitstroomopening van de dakgoot afwatert op het maaiveld worden in totaal ca. 20 grepen genomen. Hiervan wordt in het veld één mengmonster van minimaal 10 kg samengesteld. De locaties van de individuele grepen worden tijdens een druppelonderzoek niet ingemeten, daarom zijn deze locaties globaal aangegeven in de situatietekening.

In het laboratorium zal van het mengmonster, conform de NEN5898, het kwantitatieve asbestgehalte worden bepaald. De totale asbestconcentratie wordt, conform de NEN 5707, bepaald door de concentratie visueel zichtbaar asbest (fractie > 20 mm) te sommeren met de concentratie visueel niet zichtbare asbest (fractie < 20 mm). De som van deze twee deelfracties wordt getoetst aan de gewogen interventiewaarde van asbest. De gewogen interventiewaarde van asbest bedraagt 100 mg/ kg.ds..

Tabel 5: overzicht analysepakket asbestonderzoek:

Asbest
gemeten asbestconcentratie
gewogen asbestconcentratie
ondergrens (95% betrouw.intervall)
bovengrens (95% betrouw.intervall)
gemeten serpentijn concentratie
gemeten amfibool concentratie
gemeten bepalingsgrens
niet-hechtgebonden asbest(-)

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. R. van Eijken medewerkers 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:

0,00-0,50 m-mv:	Zand, matig fijn, zwak siltig	Donker bruin
0,50-0,90 m-mv:	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	Geel
0,90-2,40 m-mv:	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig	lichtgrijs
2,40-3,50m-mv:	Zand, matig fijn, zwak siltig	lichtgrijs

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. De situatietekening is gebaseerd op de digitale kadastrale kaart van het Kadaster. Alleen aanwezige of toekomstige bouwwerken op de onderzoekslocatie, welke niet op de kadastrale kaart staan, worden ingemeten en/of ingetekend.

Van de uitgevoerde grondboringen zijn profielbeschrijvingen gemaakt en zijn opgenomen in bijlage 3. In de grondboringen zijn de volgende bijmengingen waargenomen.

Verkenkend asbestonderzoek:

In het kader van het verkennend asbest onderzoek is er op 13 oktober door dhr. R. van Eijken een terreininspectie uitgevoerd.

Weer ten tijde van de inspectie:	bewolkt.	
Efficiëntie inspectie:	Gemiddeld (50-70 %)	
Bedekking maaiveld:	- verharding/bebouwing	: 20 %
	- grasland	: 60 %
	- bos	: 20 %

In de grond van boring 03 is het navolgende waargenomen:

- 0,50-1,00 m-mv sporen roest;

In de grond van boring 10 is het navolgende waargenomen:

- 0,30-0,50 m-mv zwak roesthoudend;

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 6: meetresultaten grondwatermonsternamen.

Peilbuisnr.	Diepte grondwater (m-mv)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec (μS/cm))	Zuurgraad (pH)	Helderheid (NTU)
01	2,03	331	7,35	8,7

- 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 peilbuis 01 is vergelijkbaar met de natuurlijke waarde (pH ≥ 5,5 - 8);
- Helderheid van het monster uit peilbuis 01 is vergelijkbaar aan de natuurlijke waarde (troebelheid ≤ 10 NTU).

3.3 Monstersamenstelling

De 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 7: samenstelling grond(meng)monsters.

Bovengrond	deelmonsters	traject	bijzonderheden
MMBG1	01.1 + 08.1 + 09.1 + 13.1	(0,00 -0,50 m-mv)	-
MMBG2	03.1 + 04.1 +05.1 + 07.1	(0,00 -0,50 m-mv)	-
MMBG3	06.1 + 10.1 + 11.1+ 12.1	(0,00 -0,50 m-mv)	-
Ondergrond	deelmonsters	traject	bijzonderheden
MMOG	01.5 + 02.4 + 03.4	(1,50-2,00 m-mv)	Op grondwaterniveau
Grondwater	peilbuis	filterstelling	bijzonderheden
	01	(2,50-3,50 m-mv)	-

Asbest:

Fractie < 20 mm			
bovengrond	deelmonsters	traject	bijzonderheden
ASM1	Druppelszones	(0-0,10 m-mv)	-

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

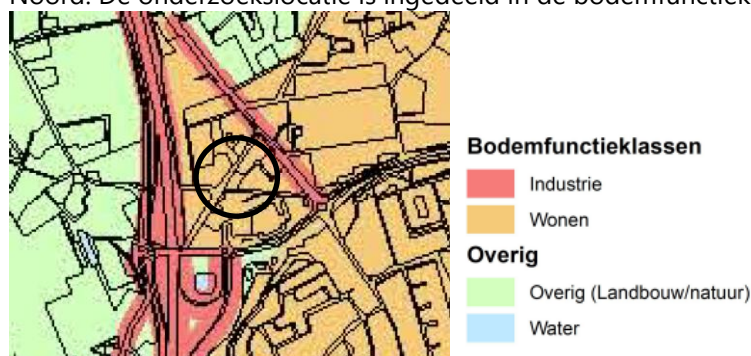
4.1 Toetsingskader

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 8: 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. De onderzoekslocatie is ingedeeld in de bodemfunctieklasse: Wonen.



(Bron: ODBN)

De totale asbestconcentratie wordt, conform de NEN 5707, bepaald door de concentratie visueel zichtbaar asbest (fractie > 20 mm) te sommeren met de concentratie visueel niet zichtbaar asbest (fractie < 20 mm). De som van deze twee deelfracties wordt getoetst aan de gewogen interventiewaarde voor asbest.

De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg. Bij een gehalte van 50 mg/kg asbest geldt een nader onderzoekplicht naar de omvang van de asbest-verontreiniging.

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	-	lood (99,2), zink (308)	-	-
MMBG 2	-	lood (141), PAK (2,27), cadmium (1,2), zink (385)	-	koper (233)
MMBG 3	-	lood (120), PAK (2,27), zink (145)	-	-
MMOG	grondwaterniveau	-	-	-

Naar aanleiding van de resultaten zijn, in overleg met de opdrachtgever is de het bovengrond-mengmonster MMBG2 uitgesplitst en geanalyseerd op koper. De uitsplitsing dient vooral voor de plaatsbepaling van de verontreiniging. In een nader onderzoek dient de exacte omvang van de verontreiniging te worden bepaald.

Tabel 10: Overzicht gemeten verontreinigingen in de grond (gehalten in mg/kg d.s.):

GROND	bijzonderheden	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
03.1	-	-	-	-
04.1	-	-	-	koper (1021)
05.1	-	-	-	-
07.1	-	koper (108)	-	-

Grondwater

Tabel 11: Overzicht gemeten verontreinigingen het grondwater (gehalten in µg/l):

GRONDWATER	Bijzonderheden	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
01	-	Naftaleen (0,026)	-	-

Asbest

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek, zijn opgenomen in bijlage 6. De optelling van de resultaten is weergegeven in de onderstaande tabel:

Tabel 12: Overzicht aangetroffen asbest in de bodem (gehalten in mg/kg d.s.):

ASBEST	Fractie <20 mm	Fractie >20 mm	Totaal gewogen concentratie asbest	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
ASM1	680	-	-	-	680*

* enkele losse vezels aangetroffen. Uit het onderzoek dat TNO heeft uitgevoerd blijkt dat het aandeel aan respirabele vezels waarschijnlijk niet meer zal zijn dan 5 - 10 % van het totale asbesthalte (zie RIVM-rapport 711701034/2003). Aanvullend onderzoek/analyse naar respirabele vezels wordt niet noodzakelijk geacht.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND EN ASBEST BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Handwijzerstraat 10 te Uden.

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

5.1 Conclusies

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

Grond:

in het bovengrond mengmonster MMBG2 is een interventiewaarde-overschrijding voor de parameter koper en achtergrondwaarde-overschrijdingen voor de parameters lood, cadmium, zink en PAK aangetroffen. In de overige bovengrond mengmonsters zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen voor de parameters lood, zink en PAK aangetroffen. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Naar aanleiding van de resultaten is het bovengrond mengmonster MMBG2 uitgesplitst en zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op de parameter koper. Uit de uitsplitsing blijkt dat de verontreiniging zich ter plaatse van boring 04 bevindt.

Tijdens het veldwerk zijn, géén aanwijzingen aangetroffen, welke de aangetroffen verontreiniging in de bovengrond kunnen verklaren. Op locaties waar activiteiten plaats hebben gevonden en/of plaatsvinden, wordt vaker de parameters zware metalen en PAK in verhoogde concentraties aangetroffen, zonder dat er een duidelijke oorzaak kan worden vastgesteld.

Grondwater

In het grondwater is een streefwaarde-overschrijding voor de parameter naftaleen aangetroffen.

Asbest

Op het maaiveld en in het mengmonster is geen asbestverdacht materiaal in de fractie >20 mm aangetroffen. In het onderzochte mengmonster wordt in de fractie <20, een gehalte van 680 mg/kg ds. asbest aangetroffen. Uit de toetsing van de totale gewogen asbestconcentratie asbest, blijkt dat de interventiewaarde wordt overschreden.

Bij een overschrijding van de interventiewaarde geldt er formeel een nadere onderzoeksplicht naar de omvang van de asbestverontreiniging. De onderzoekslocatie dient, gezien er asbesthoudende materialen op het maaiveld zijn aangetroffen, als een potentieel asbestverdachte locatie beschouwd te worden.

Het overgrote deel van het aangetroffen asbest bevindt zich in de fractie 0,5 - 2 mm. Het is derhalve aannemelijk dat de aangetroffen asbestdeeltjes door verwerking van het dak, via de regenton en/of regenpijp in de toplaag terecht zijn gekomen.

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 verontreiniging.

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.

Bodem

Het bovengrondmonster ter plaatse van boring 04 is sterk verontreinigd met de parameter koper.

Op basis van de beschikbare gegevens zijn geen aanwijzingen gevonden welke koperverontreiniging in de bovengrond kunnen verklaren. De omvang van de verontreiniging dient met een aanvullend onderzoek te worden onderzocht.

Wij adviseren u, voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden een aanvullend bodemonderzoek uit te laten voeren naar de omvang van de koper verontreiniging ter plaatse van boring 04.

Asbest

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 asbest verontreiniging met behulp van sleuven onderzoek. Gezien de aard van deze verontreiniging, heeft het uitvoeren van een nader asbestonderzoek met sleuven, zolang de asbest daken (de bron van de verontreiniging) niet verwijderd wordt, geen meerwaarde.

Wij adviseren u om, tijdens de verwijdering van de asbestgolfplaten, direct de verontreinigde toplaag van de druppelzone door een daarvoor gecertificeerd bedrijf te laten saneren.

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.

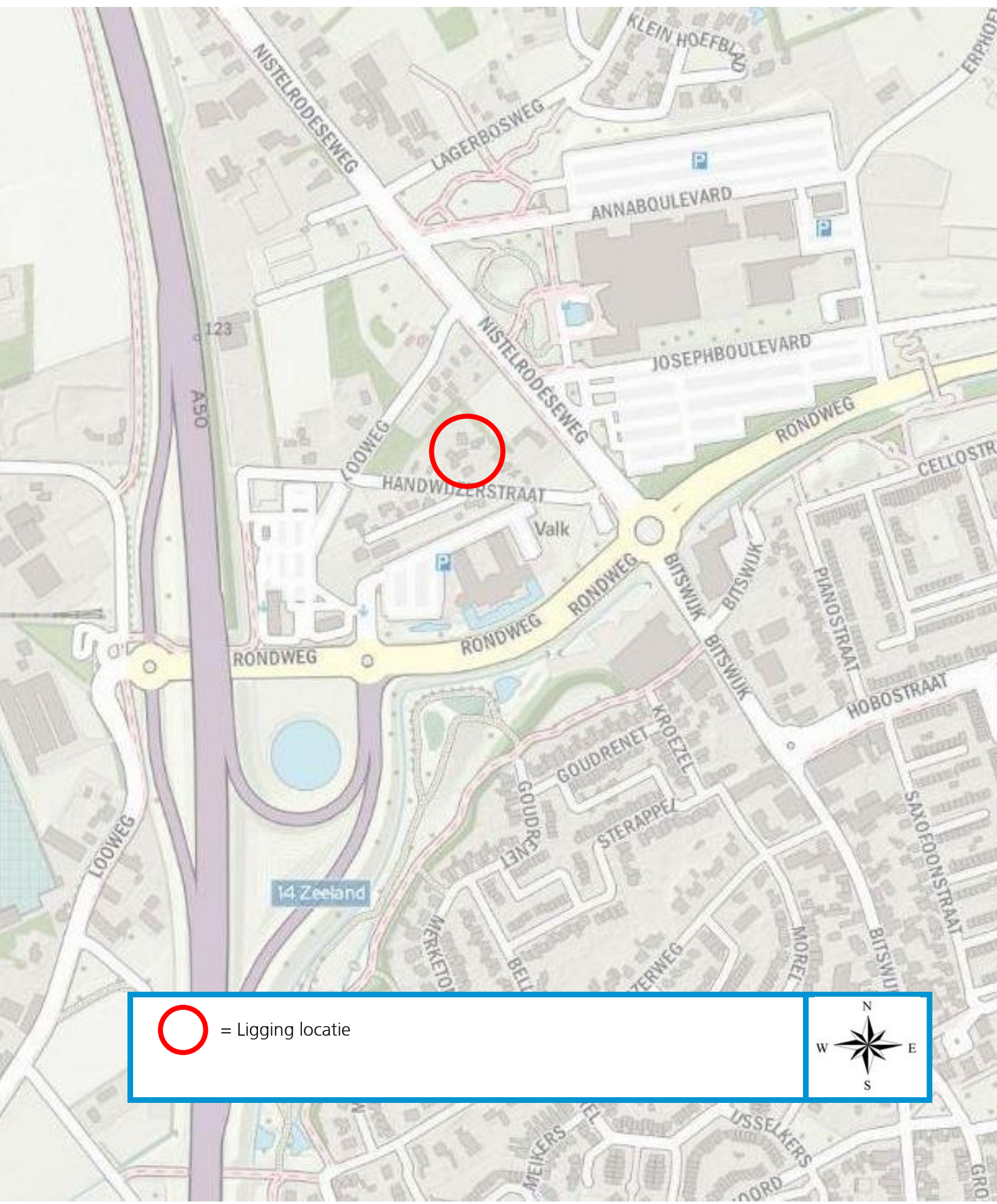
Amitec BV is een gerenommeerd adviesbureau met een kwaliteitssysteem conform ISO 9001:2015.



datum:
13 oktober 2022
kenmerk:
21.736-NEN.02b
Bijlage - 1 -

BIJLAGE 1

Locatie, ligging object



= Ligging locatie

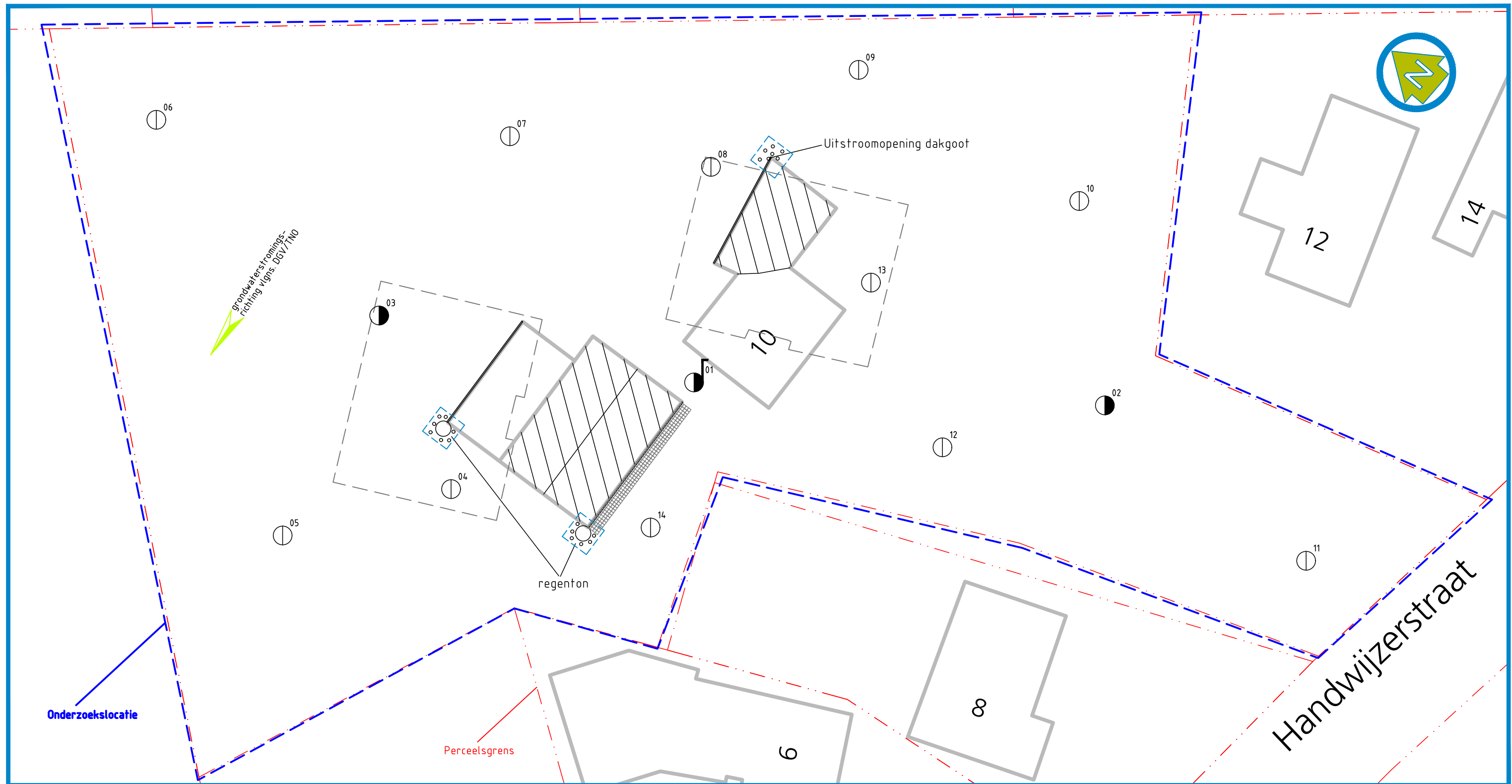




datum:
13 oktober 2022
kenmerk:
21.736-NEN.02b
Bijlage - 2 -

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 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis
- greep tot 0,1 m-mv
- Asbest verdacht dak
- monsternamenvak Asbest

project:

21.736

Onderzoekslocatie:

Handwijzerstraat 10
5406 PM Uden

Onderdeel:

Bijlage 2:
Situatietekening

schaal:

1 : 250

formaat

A3

datum:

8 november 2021

Wijziging:

B: 13 oktober 2022

tekenaar:

MHo



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:\1\1 & W Bouw B:\21.736-Handwijzerstraat 10, Uden

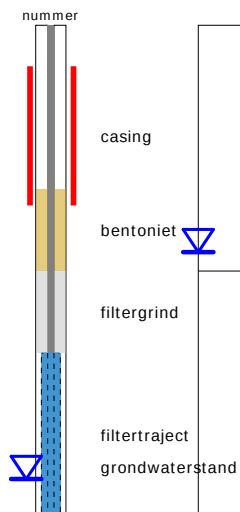


datum:
13 oktober 2022
kenmerk:
21.736-NEN.02b
Bijlage - 3 -

BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen

PEILBUIS



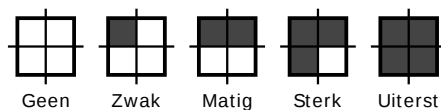
BORING



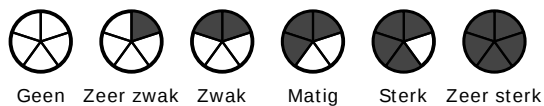
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



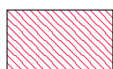
GRONDSOORTEN



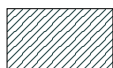
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



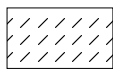
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (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

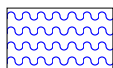
GRADATIE ZAND

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



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



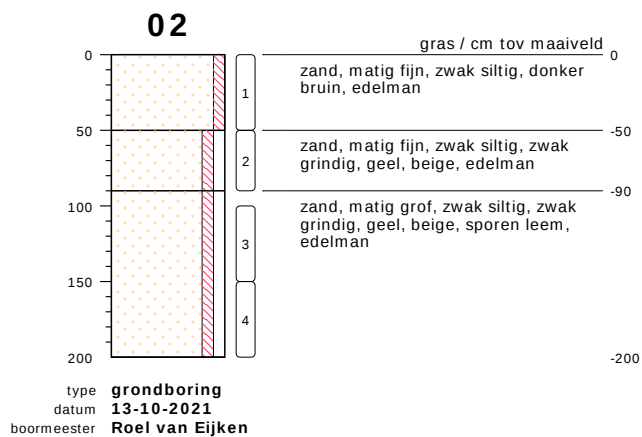
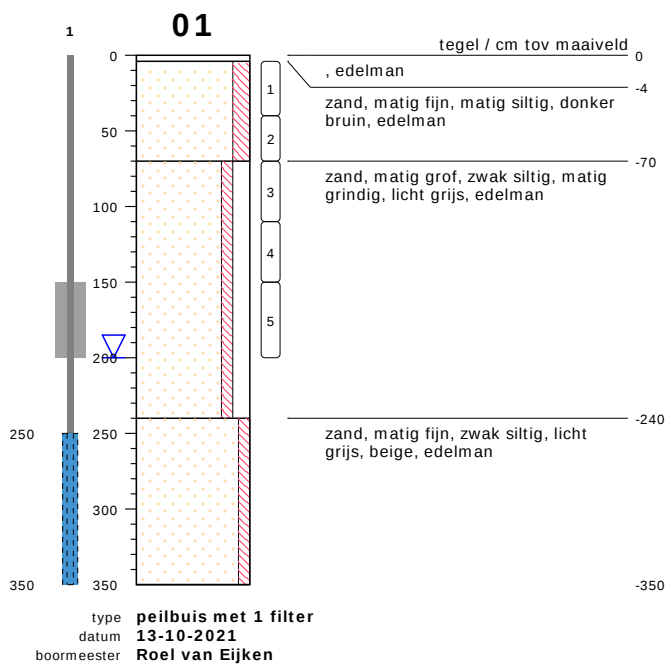
water

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

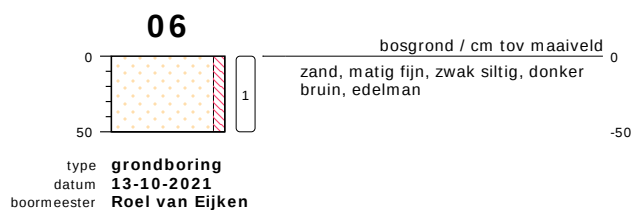
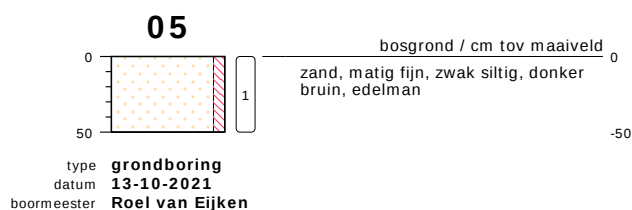
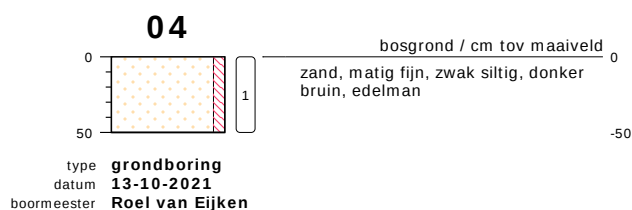
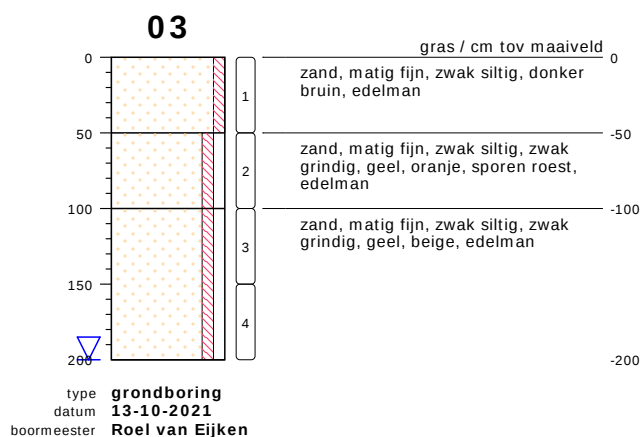


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Handwijzerstraat 10**

projectcode **21.736**

getekend conform **NEN 5104**

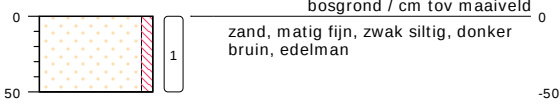


bodemprofielen schaal 1:50

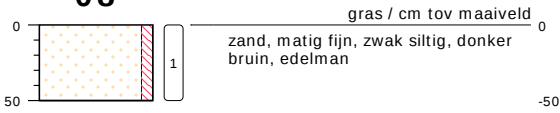
onderzoek **Handwijzerstraat 10**

projectcode **21.736**

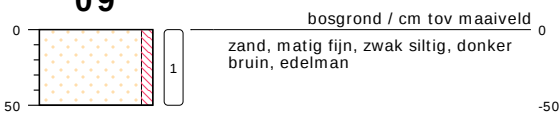
getekend conform **NEN 5104**

07

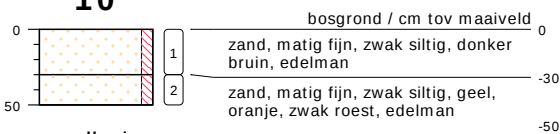
type **grondboring**
 datum **13-10-2021**
 boormeester **Roel van Eijken**

08

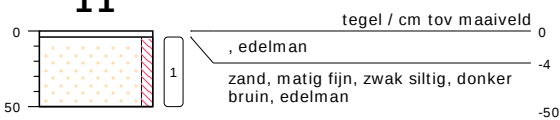
type **grondboring**
 datum **13-10-2021**
 boormeester **Roel van Eijken**

09

type **grondboring**
 datum **13-10-2021**
 boormeester **Roel van Eijken**

10

type **grondboring**
 datum **13-10-2021**
 boormeester **Roel van Eijken**

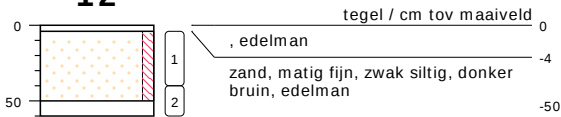
11

type **grondboring**
 datum **13-10-2021**
 boormeester **Roel van Eijken**

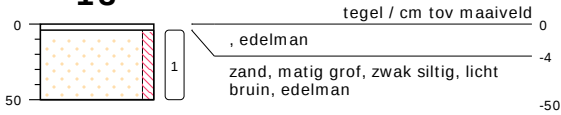
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Handwijzerstraat 10**
 projectcode **21.736**
 getekend conform **NEN 5104**

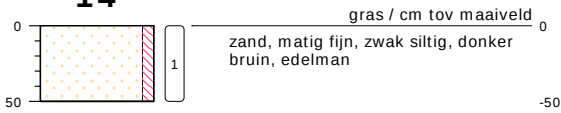


12

type **grondboring**
 datum **13-10-2021**
 boormeester **Roel van Eijken**

13

type **grondboring**
 datum **13-10-2021**
 boormeester **Roel van Eijken**

14

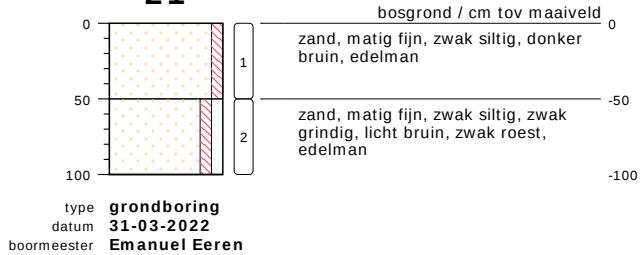
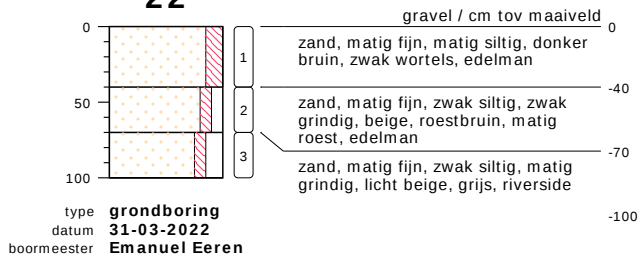
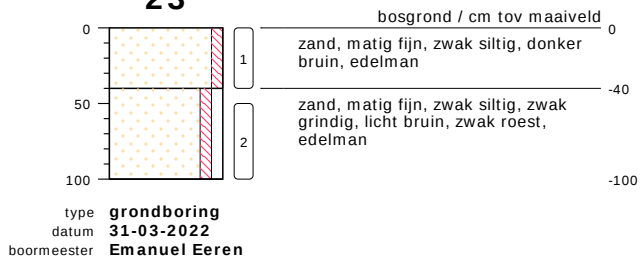
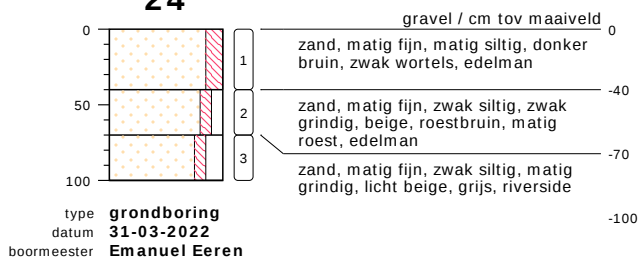
type **grondboring**
 datum **13-10-2021**
 boormeester **Roel van Eijken**

20

type **grondboring**
 datum **31-03-2022**
 boormeester **Emanuel Eeren**

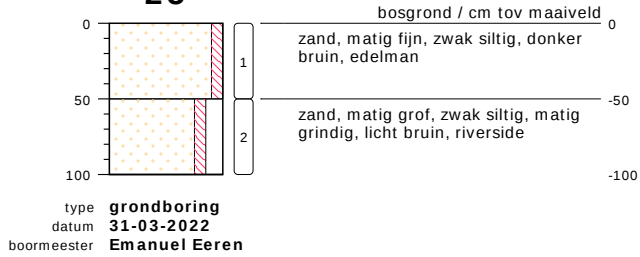
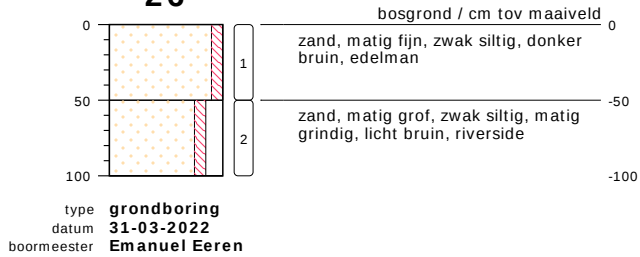
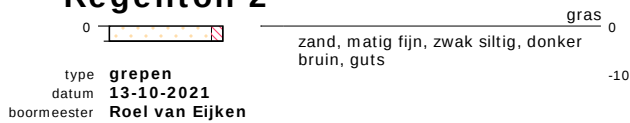
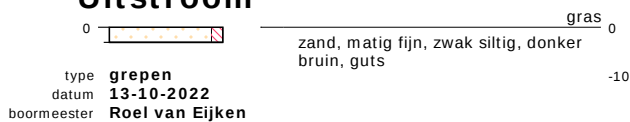
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Handwijzerstraat 10**
 projectcode **21.736**
 getekend conform **NEN 5104**

21**22****23****24****bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Handwijzerstraat 10**
projectcode **21.736**
getekend conform **NEN 5104**



25**26****Regenton 1****Regenton 2****Uitstroom**bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Handwijzerstraat 10**

projectcode **21.736**

getekend conform **NEN 5104**





datum:
13 oktober 2022
kenmerk:
21.736-NEN.02b
Bijlage - 4 -

BIJLAGE 4

Analysecertificaat grond

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.1.0
Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Monsteromschrijving
Barcode

MMBG1,	MMBG2,	MMBG3,	MMOG,
01: 4-40,	03: 0-50,	06: 0-50,	01: 150-
08: 0-50,	04: 0-50,	10: 0-30,	200, 02:
09: 0-50,	05: 0-50,	11: 4-50,	150-200,
13: 4-50	07: 0-50	12: 4-40	03: 150-
Y9359023	Y9359090		200
M	Q	Y9358940T	Y9359101J

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)	2	3,9	3,9	< 0,2
Lutum (%)	< 1	1,8	1,7	< 1

Parameter	Eenheid	AW	TW	I
Algemene monstervoorbehandeling				
IJzer (Fe2O3)	%	3,5	3,5	3,5
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	%	0,7	1,8	1,7
Metalen (AS3000)				
Barium (Ba)	mg/kg	151	291	213
Lood (Pb)	mg/kg	99,2	141	120
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,45	1,2	0,44
Kobalt (Co)	mg/kg	7,38	7,38	7,38
Koper (Cu)	mg/kg	37,2	233	21,4
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,05
Nikkel (AS3000)	mg/kg	19	14,3	14
Kwik (Hg)	mg/kg	0,05	0,085	0,05
Zink (Zn)	mg/kg	308	385	145
PAK (AS3000)				
Anthraceen	mg/kg	0,035	0,035	0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,17	0,28	0,43
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg	0,2	0,31	0,46
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,13	0,19	0,31
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,098	0,15	0,24
Chryseen	mg/kg	0,19	0,29	0,42
Fluorantheen	mg/kg	0,31	0,51	0,63
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,14	0,2	0,36
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035
Fenanthreen	mg/kg	0,17	0,27	0,3
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg	122	62,8	62,8
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg	10,5	5,38	5,38
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg	10,5	5,38	5,38
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg	14	7,18	7,18
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg	17,5	8,97	8,97
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg	17,5	8,97	8,97
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg	17,5	15,4	8,97
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg	17,5	8,97	8,97
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg	17,5	8,97	8,97
Polychloorbifenylen (AS3000)				
PCB 28	ug/kg	3,5	1,79	1,79
PCB 52	ug/kg	3,5	1,79	1,79
PCB 101	ug/kg	3,5	1,79	1,79
PCB 118	ug/kg	3,5	1,79	1,79
PCB 138	ug/kg	3,5	1,79	1,79
PCB 153	ug/kg	3,5	1,79	1,79
PCB 180	ug/kg	3,5	1,79	1,79
Overig onderzoek				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen	mg/kg	1,48	2,27	3,22
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101	ug/kg	24,5	12,6	12,6

Resultaat voor dit monster

>AW >IW >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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Amitec BV
Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum 21.10.2021
Relatienr 35008238
Opdrachtnr. 1090293

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1090293 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008238 Amitec BV
Uw referentie 21.736 Handwijzerstraat 10
Opdrachtacceptatie 15.10.21
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.

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. Rudie Leuwerink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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 1090293 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
737715	13.10.2021	MMBG1, 01: 4-40, 08: 0-50, 09: 0-50, 13: 4-50
737720	13.10.2021	MMBG2, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50
737725	13.10.2021	MMBG3, 06: 0-50, 10: 0-30, 11: 4-50, 12: 4-40
737730	13.10.2021	MMOG, 01: 150-200, 02: 150-200, 03: 150-200

Eenheid

737715	737720	737725	737730
MMBG1, 01: 4-40, 08: 0-50, 09: 0-50, 13: 4-50	MMBG2, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50	MMBG3, 06: 0-50, 10: 0-30, 11: 4-50, 12: 4-40	MMOG, 01: 150-200, 02: 150-200, 03: 150-200

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	91,6	88,5	88,9	95,9
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	1,8	1,7	<1,0
------------------	------	------	-----	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,0 ^{x)}	3,9 ^{x)}	3,9 ^{x)}	<0,2 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	39	75	55	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,26	0,76	0,28	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	18	120	11	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,06	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	63	93	79	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	6,5	4,9	4,8	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	170	64	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,17	0,28	0,43	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,20	0,31	0,46	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,13	0,19	0,31	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,098	0,15	0,24	<0,050
S Chryseer	mg/kg Ds	0,19	0,29	0,42	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,17	0,27	0,30	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,31	0,51	0,63	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,14	0,20	0,36	<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	1,5 ^{#)}	2,3 ^{#)}	3,2 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
S Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾

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

Opdracht 1090293 Bodem / Eluaat

Eenheid	737715	737720	737725	737730
	MMBG1, 01: 4-40, 08: 0-50, 09: 0-50, 13: 4-50	MMBG2, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50	MMBG3, 06: 0-50, 10: 0-30, 11: 4-50, 12: 4-40	MMOG, 01: 150-200, 02: 150-200, 03: 150-200

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 "	<3 "	<3 "	<3 "
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 "	6 "	<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 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.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

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: 15.10.2021

Einde van de analyses: 21.10.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



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

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 1090293 Bodem / Eluaat

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 (AS3000) 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)

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

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

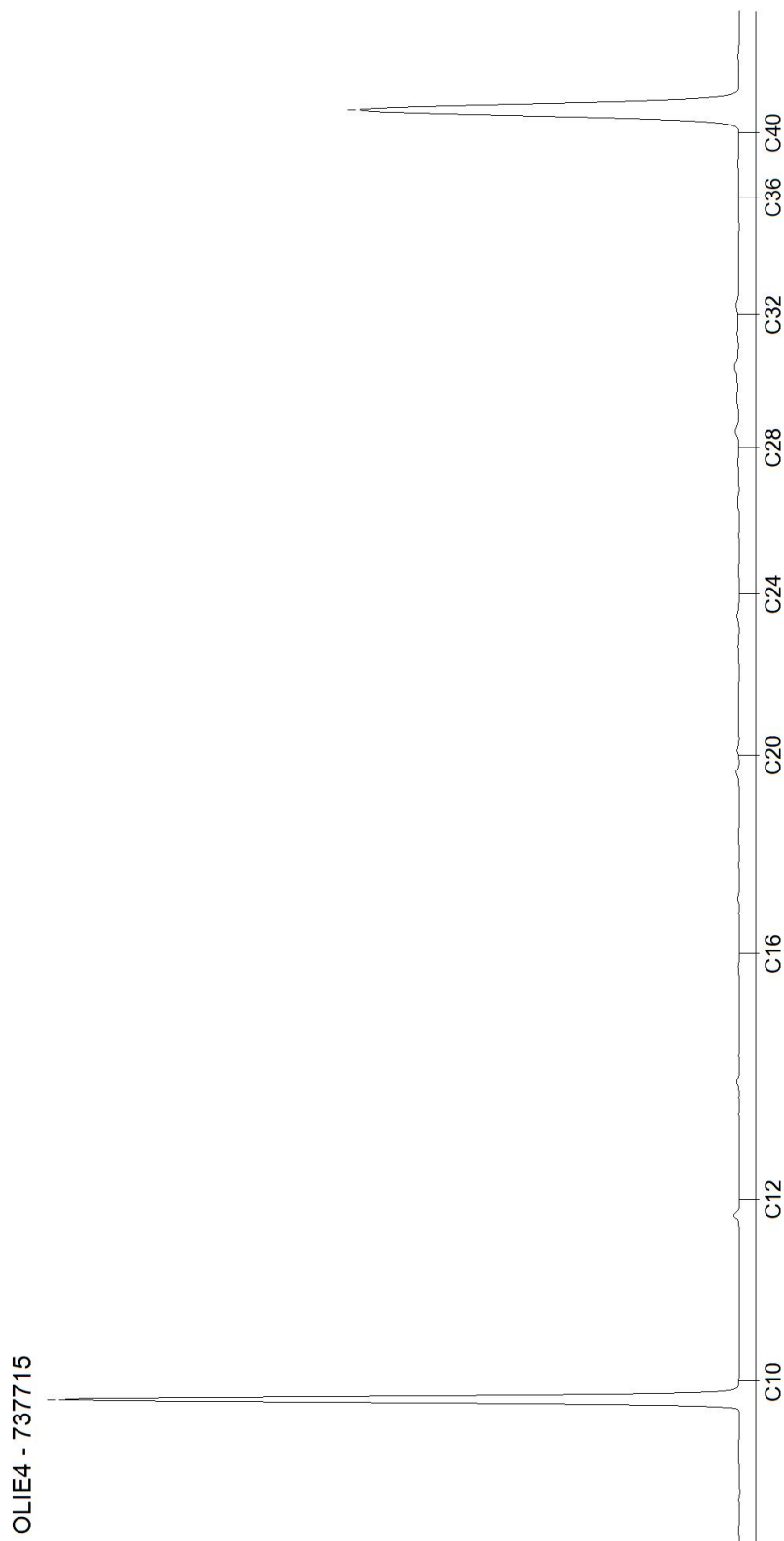
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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. 1090293, Analysis No. 737715, created at 21.10.2021 09:27:45

Monster beschrijving: MMBG1, 01: 4-40, 08: 0-50, 09: 0-50, 13: 4-50

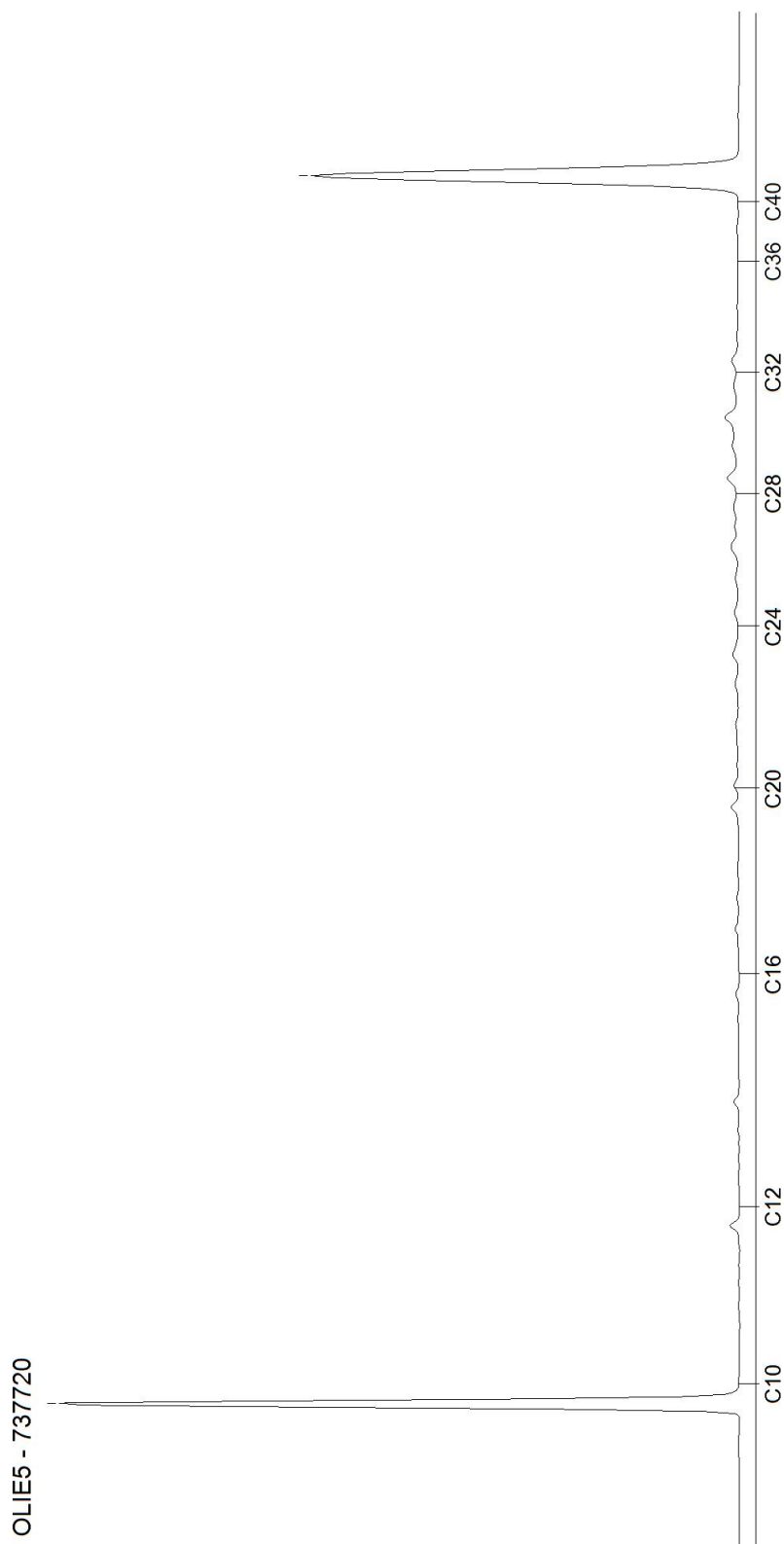


AL-West B.V.

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. 1090293, Analysis No. 737720, created at 21.10.2021 09:59:36

Monster beschrijving: MMBG2, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50

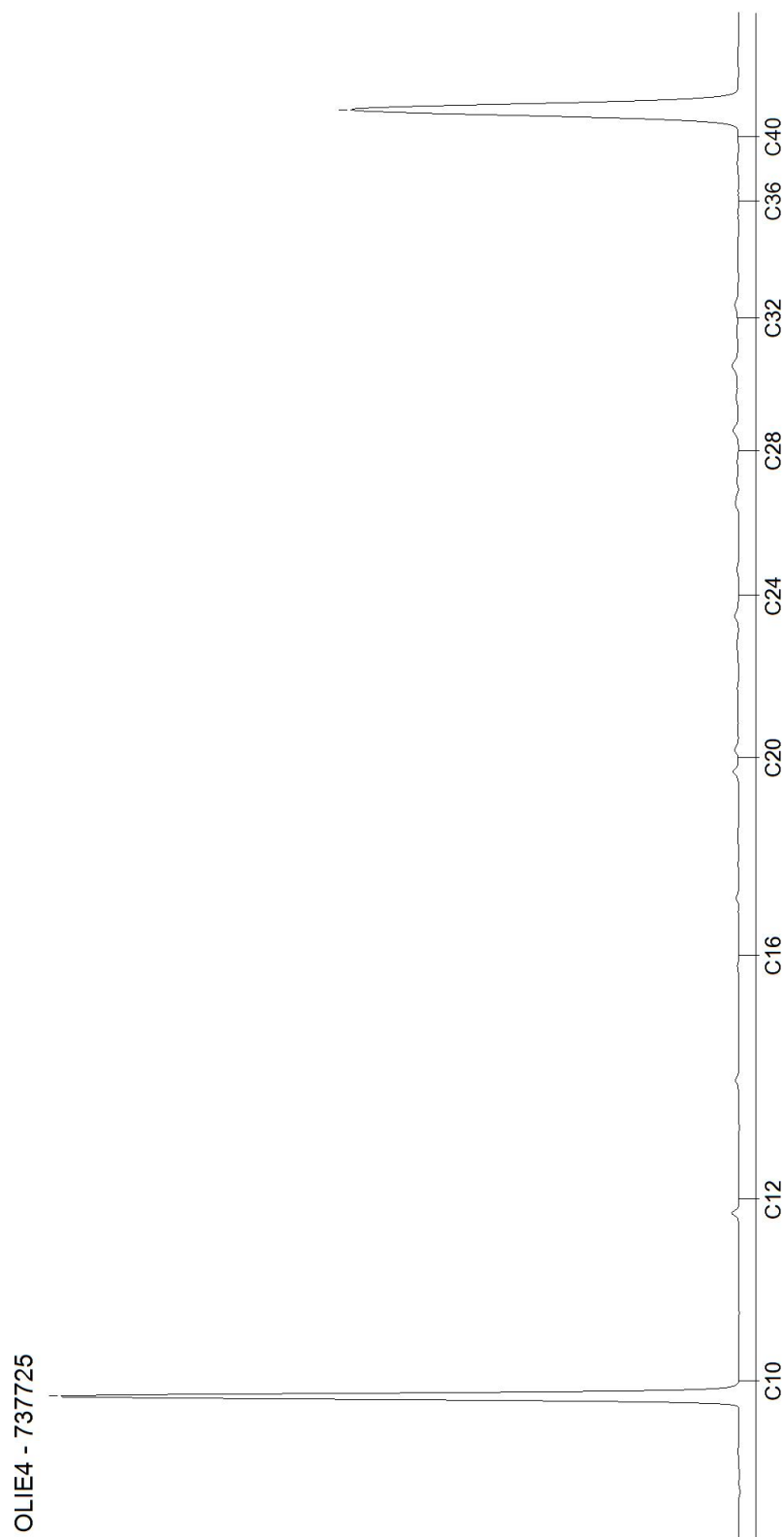


AL-West B.V.

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. 1090293, Analysis No. 737725, created at 21.10.2021 09:27:45

Monster beschrijving: MMBG3, 06: 0-50, 10: 0-30, 11: 4-50, 12: 4-40

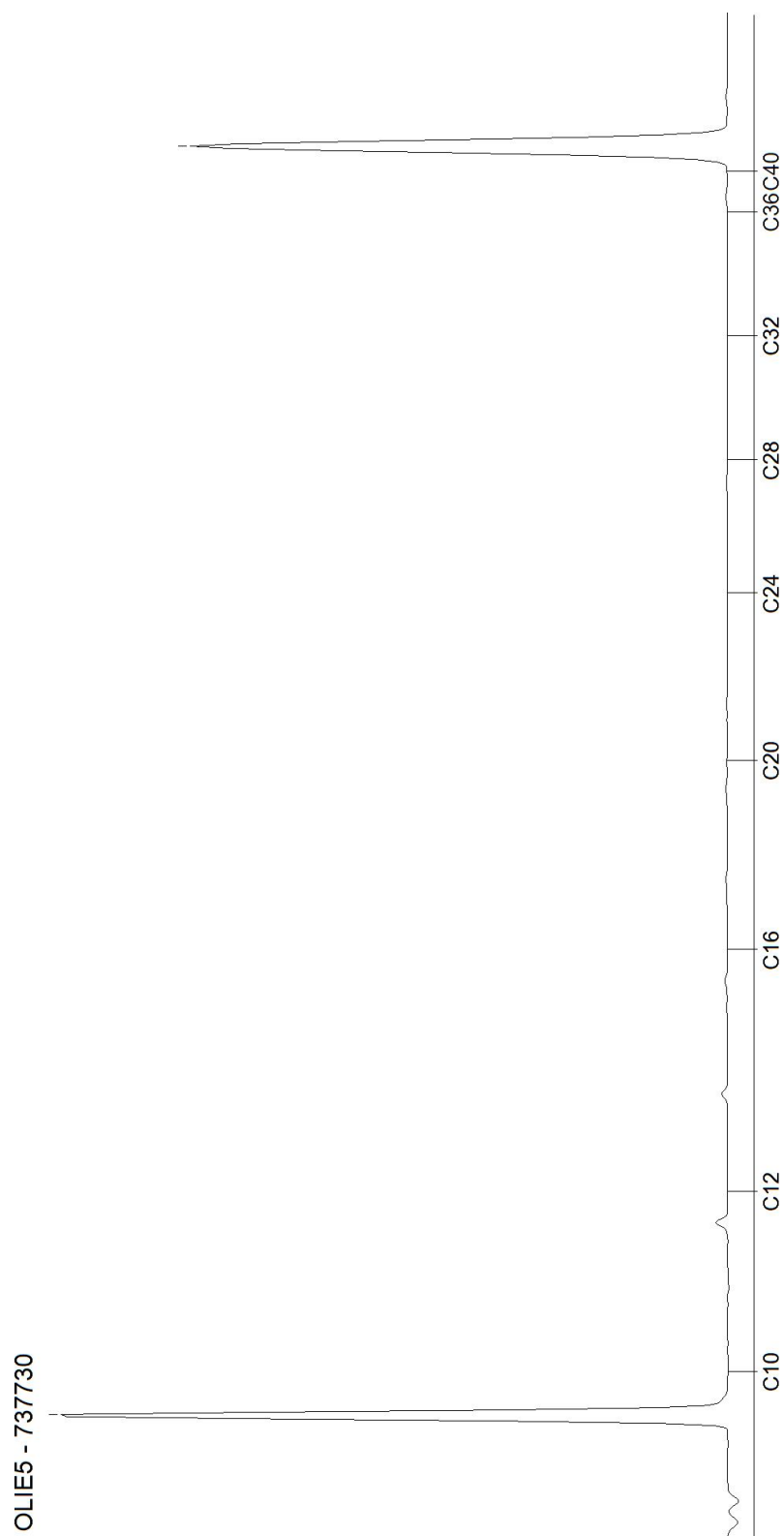


AL-West B.V.

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. 1090293, Analysis No. 737730, created at 21.10.2021 09:59:36

Monster beschrijving: MMOG, 01: 150-200, 02: 150-200, 03: 150-200



Blad 4 van 4

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.1.0
Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Monsteromschrijving
Barcode

03.1, 03: 0-	04.1, 04: 0-	05.1, 05: 0-	07.1, 07: 0-
50	50	50	50
Y9359090	Y9359085	Y9358932	
Q	U	U	Y9358885.

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)
Lutum (%)

2,9	5,9	6,9	3
1,1	1,4	1	< 1

Parameter	Eenheid	AW	TW	I
Algemene monstervoorbehandeling				
Droge stof	%	91,4	86	87,9
IJzer (Fe2O3)	%	3,5	3,5	3,5
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	%	1,1	1,4	1
Metalen (AS3000)				
Koper (Cu)	mg/kg	18,7	1021	11,2
				108
		40	115	190

Resultaat voor dit monster

<AW	>IW	<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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Amitec BV
Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum 04.11.2021
Relatienr 35008238
Opdrachtnr. 1093160

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1093160 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008238 Amitec BV
Uw referentie 21.736 Handwijzerstraat 10
Opdrachtacceptatie 28.10.21
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.

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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 1093160 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
754432	13.10.2021	03.1, 03: 0-50
754433	13.10.2021	04.1, 04: 0-50
754434	13.10.2021	05.1, 05: 0-50
754435	13.10.2021	07.1, 07: 0-50

Eenheid	754432	754433	754434	754435
	03.1, 03: 0-50	04.1, 04: 0-50	05.1, 05: 0-50	07.1, 07: 0-50

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++	--	++
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
S Droge stof %	91,4	86,0	87,9	88,9
S IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	2,9 ^{x)}	5,9 ^{x)}	6,9 ^{x)}	3,0 ^{x)}
------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Koper (Cu) mg/kg Ds	9,3	560	6,3	54
-----------------------	-----	-----	-----	----

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

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: 28.10.2021

Einde van de analyses: 04.11.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



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

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 1093160 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koper (Cu)

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

**Bijlage bij Opdrachtnr. 1093160****CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING**

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof 754432, 754433, 754434, 754435



datum:
13 oktober 2022
kenmerk:
21.736-NEN.02b
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, Pb 01- 1: 250-350 A2050008 3066
--

Parameter	Eenheid		SW	TW	IW
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	ug/l	29	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	2,4	20	60	100
Koper (Cu)	ug/l	13	15	45	75
Molybdeen (Mo)	ug/l	1,4	5	153	300
Nikkel (Ni)	ug/l	2,1	15	45	75
Kwik (Hg)	ug/l	0,035	0,05	0,18	0,3
Zink (Zn)	ug/l	7	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	0,026	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)					
Koolwaterstof fractie C10-C40	ug/l	35	50	325	600
Koolwaterstof fractie C10-C12	ug/l	7			
Koolwaterstof fractie C12-C16	ug/l	7			
Koolwaterstof fractie C16-C20	ug/l	3,5			
Koolwaterstof fractie C20-C24	ug/l	3,5			
Koolwaterstof fractie C24-C28	ug/l	3,5			
Koolwaterstof fractie C28-C32	ug/l	3,5			
Koolwaterstof fractie C32-C36	ug/l	3,5			
Koolwaterstof fractie C36-C40	ug/l	3,5			
Overig onderzoek					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk)	ug/l	0,77			150
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2)	ug/l	0,42	0,8	40	80
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0,14	0,2	35	70
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,01	10	20

Resultaat voor dit monster

≥SW

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
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Amitec BV
Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum 27.10.2021
Relatienr 35008238
Opdrachtnr. 1093272

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1093272 Water

Opdrachtgever 35008238 Amitec BV
Uw referentie 21.736 Handwijzerstraat 10
Opdrachtacceptatie 22.10.21
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.

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. Rudie Leuwerink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

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 1093272 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
755045	01, Pb 01-1: 250-350	21.10.2021	

Eenheid 755045
01, Pb 01-1: 250-350

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	29
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	2,4
S Koper (Cu)	µg/l	13
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10

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	0,026
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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

Opdracht 1093272 Water

Eenheid 755045
01, Pb 01-1: 250-350

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 (bromoform)	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 component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 22.10.2021

Einde van de analyses: 27.10.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



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

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 1093272 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) Toluene 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

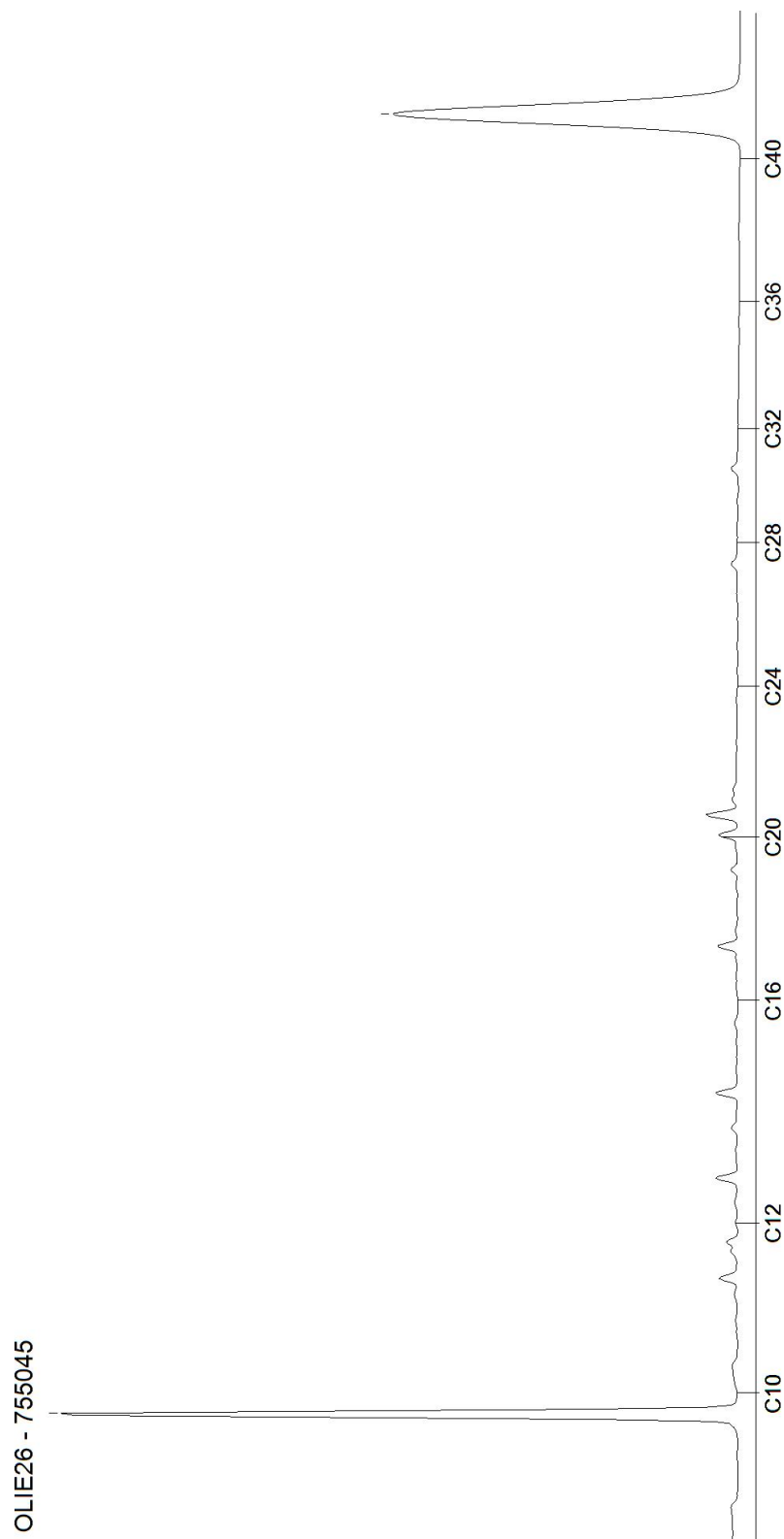
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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. 1093272, Analysis No. 755045, created at 26.10.2021 12:27:51

Monster beschrijving: 01, Pb 01-1: 250-350





datum:
30 juni 2022
kenmerk:
21.736-NEN.02a
Bijlage - 6 -

BIJLAGE 6

Analysecertificaat asbest

Berekening totale concentratie asbest

	veldwerkzaamheden							fractie < 20 mm					fractie > 20 mm										totaal
Monster	lengte sleuf	breedte sleuf	diepte sleuf	volume materiaal uit proefgaten	soortelijk gewicht	gewicht onderzocht materiaal-fractie >20 mm	gewicht droog onderzocht materiaal	Massa monster	droogstof	gewicht droog	inspectie efficiëntie	concentratie fractie <20 mm	fractie > 20mm	aantal stukjes	gewicht	beschrijving stukjes	massa monster	type asbest	bovengrens (*)	ondergrens (*)	Totaal gew. Chrysotiel	gewogen concentratie asbest	
	m	m	m	m3	(kg/m3)	kg	kg	kg	(%)	kg	%	mg/kg ds	gr.		gr		(gr)				mg/kg	mg/kg ds	
ASM1	0,5	0,5	0,1	0,025	1700	42,5	38,4	12,15	90,4	11,0	70	680	0	0	-		-		0	0	0	680,0	

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
Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum 21.10.2021
Relatienr 35008238
Opdrachtnr. 1090959

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1090959 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008238 Amitec BV
Uw referentie 21.736 Handwijzerstraat 10
Opdrachtacceptatie 15.10.21
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.

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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 1090959 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
741681	14.10.2021	ASM1, Asm 1: 0-50

Eenheid 741681
ASM1, Asm 1: 0-50

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds 680

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	10981
Droge stof	%	90,4
Gemeten Serpentin	mg/kg	290
Gemeten Serpentin ondergrens	mg/kg	180
Gemeten Serpentin bovengrens	mg/kg	440
Gemeten Amfibool	mg/kg	39
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	17
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	71
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	330

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 15.10.2021

Einde van de analyses: 21.10.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, 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 2 van 3



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 1090959 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monsternassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
741681	ASM1, Asm 1: 0-50			90,4
				Nat gewicht (g)
				12153
				Droog gewicht (g)
				10981

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3,3	365,9	100	12			0	1	12	9,8	15
4 - 8 mm	2,6	289	100	18		2,6	0	46	21	16	26
2 - 4 mm	3	331,8	52	32		4,5	0	43	37	24	52
1 - 2 mm	4,6	506,7	21	130		18	0	48	150	90	230
0.5 mm - 1 mm	8,4	920,1	6	97		14	0	27	110	58	190
< 0.5 mm	77	8453,904	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10867,4		290		39	0	165	330	200	510,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

330	200	510
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
zels met organisch en stuken verweerd	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	330	200	510
Serpentijn asbest	290	180	440
Amfibool asbest	39	17	71
Totaal asbest	330	200	510
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	680	350	1200

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

chrysotiel	crocidoliet
50	10



datum:
30 juni 2022
kenmerk:
21.736-NEN.02a
Bijlage - 7 -

BIJLAGE 7

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)
- NEN 5707: 2015
Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond
(NEN, Delft, augustus 2015)
- Amitec
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
www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl
- 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
- PDOK viewer
www.PDOK.nl





datum:
13 oktober 2022
kenmerk:
21.736-NEN.02b
Bijlage - 6 -

BIJLAGE 6

Analysecertificaat asbest

Berekening totale concentratie asbest

	veldwerkzaamheden							fractie < 20 mm					fractie > 20 mm										totaal	
Monster	lengte sleuf	breedte sleuf	diepte sleuf	volume materiaal uit proefgaten	soortelijk gewicht	gewicht onderzocht materiaal-fractie >20 mm	gewicht droog onderzocht materiaal	Massa monster	droogstof	gewicht droog	inspectie efficiëntie	concentratie fractie <20 mm	fractie > 20mm	aantal stukjes	gewicht	beschrijving stukjes	massa monster	type asbest	bovengrens (*)	ondergrens (*)	Totaal gew. Chrysotiel	gewogen concentratie asbest		
	m	m	m	m3	(kg/m3)	kg	kg	kg	(%)	kg	%	mg/kg ds	gr.		gr		(gr)				mg/kg	mg/kg ds		
ASM1	0,5	0,5	0,1	0,025	1700	42,5	38,4	12,15	90,4	11,0	70	680	0	0	-		-		0	0	0	680,0		

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
Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum 21.10.2021
Relatienr 35008238
Opdrachtnr. 1090959

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1090959 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008238 Amitec BV
Uw referentie 21.736 Handwijzerstraat 10
Opdrachtacceptatie 15.10.21
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.

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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 1090959 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
741681	14.10.2021	ASM1, Asm 1: 0-50

Eenheid 741681
ASM1, Asm 1: 0-50

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds 680

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	10981
Droge stof	%	90,4
Gemeten Serpentine	mg/kg	290
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	180
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	440
Gemeten Amfibool	mg/kg	39
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	17
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	71
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	330

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 15.10.2021

Einde van de analyses: 21.10.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, 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 2 van 3



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 1090959 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monsternassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
741681	ASM1, Asm 1: 0-50			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3,3	365,9	100	12			0	1	12	9,8	15
4 - 8 mm	2,6	289	100	18		2,6	0	46	21	16	26
2 - 4 mm	3	331,8	52	32		4,5	0	43	37	24	52
1 - 2 mm	4,6	506,7	21	130		18	0	48	150	90	230
0.5 mm - 1 mm	8,4	920,1	6	97		14	0	27	110	58	190
< 0.5 mm	77	8453,904	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10867,4		290		39	0	165	330	200	510,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

330	200	510
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
zels met organisch en stuken verweerd	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	330	200	510
Serpentijn asbest	290	180	440
Amfibool asbest	39	17	71
Totaal asbest	330	200	510
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	680	350	1200

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

chrysotiel	crocidoliet
50	10



datum:
13 oktober 2022
kenmerk:
21.736-NEN.02b
Bijlage - 7 -

BIJLAGE 7

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)
- NEN 5707: 2015
Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond
(NEN, Delft, augustus 2015)
- Amitec
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
www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl
- 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
- PDOK viewer
www.PDOK.nl

