



bodeminzicht

Rapport

verkennend bodemonderzoek Geraniumstraat te Made

Bezoekadres Jekschotstraat 12
Postcode en plaats 5465 PG Veghel
Telefoon 0413 287068
e-mail info@bodem-inzicht.nl
internet www.bodem-inzicht.nl

Projectnaam Geraniumstraat te Made
Projectnummer B1345

Opdrachtgever Mureau Advies
Postadres Schierbiesstraat 6
4845 PL Wagenberg
Contactpersoon dhr. N. Mureau

Status Definitief
Versie 1

Aantal pagina's 11 (exclusief bijlagen)
Datum 24 februari 2014

*Samenstelling
rapport en
kwaliteitscontrole* dhr. M. Gloudemans

Paraaf

Inhoud

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	3
1.3	Partijdigheid	3
1.4	Opbouw van het rapport	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie.....	4
2.2	Voormalig gebruik	4
2.3	Huidig gebruik	5
2.4	Toekomstig gebruik	5
2.5	Beschikbare onderzoeksgegevens.....	5
2.6	Bodem- en geohydrologische gegevens.....	5
2.7	Hypothese en onderzoeksstrategie	6
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Veldwerkzaamheden	7
3.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	7
3.3	Meetgegevens grondwater.....	8
3.4	Chemische analyse en monstersselectie.....	8
3.5	Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses.....	8
3.6	Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses	8
4	RESULTATEN	9
4.1	Toetsingskader	9
4.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater.....	9
4.3	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie	10
5	CONCLUSIES EN ADVIES	11

BIJLAGEN

Bijlage 1:	Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2:	Situatietekening met boorpunten
Bijlage 3:	Boorprofielbeschrijvingen
Bijlage 4:	Getoetste tabellen grond en grondwater
Bijlage 5:	Analysecertificaten
Bijlage 6:	veldwerkrapportage

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Mureau Advies te Wageningen heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Geraniumstraat te Made (gemeente Drimmelen).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in de Nederlandse Norm (NEN) 5740 [NNI, januari 2009]. De NEN 5740 en NEN 5707 beschrijven respectievelijk de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging en asbest. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de bodemgesteldheid van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en vaststellen of op het perceel mogelijk sprake is van asbest in de bodem.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen en is een onderzoekshypothese opgesteld.

1.3 Partijdigheid

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)

De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)



2 VOORONDERZOEK

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform NEN 5725 [NNI, januari 2009].

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. Opdrachtgever Mureau Advies
- B. Het milieu-archief van de gemeente Drimmelen
- C. Kadastrale kaarten
- D. Topografische kaarten
- E. Grondwaterkaarten
- F. www.bodemloket.nl
- G. Locatiebezoek
- H. Buren

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

		bron	bijlage
<i>adres onderzoekslocatie</i>	Geraniumstraat naast 47 te Made	A	1
<i>kadastrale registratie</i>	Made en Drimmelen H 7083 en 7151	C	1
<i>oppervlakte</i>	2270 m ²	A	2
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	binnen bebouwde kom van Made	C	1
<i>huidige functie</i>	agraris, schuur en weiland		
<i>onverhard terrein aanwezig</i>	ja omschrijving: 1.700 m ² weiland	G	1
<i>(half-)verharding aanwezig</i>	ja type: betonvloer in schuur 250 m ² puin op erf 300 m ²	G	1
<i>bebouwing aanwezig?</i>	ja omschrijving: schuur (250 m ²) grotendeels voorzien van betonvloer. Dak is voorzien van dakpannen.	G	1
<i>omgeving</i>	noord: weiland oost: Geraniumstraat zuid: woonperceel nr. 47 west: weiland	G	1

2.2 Voormalig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>voormalig gebruik locatie algemeen</i>	Het perceel heeft geruime tijd deel uit gemaakt van een agrarisch bedrijf. In de schuur is in het verleden rundvee gehuisvest.	D	nee
<i>(sloot-)dempingen</i>	nee	D	nee
<i>ophogingen</i>	nee	D	nee
<i>bebouwing</i>	Voor de schuur, richting woning 47 heeft tot jaren 80 vorige eeuw een boerderij gestaan. Deze is gesloopt en een nieuwe woning is gebouwd op naastgelegen perceel. Een gedeelte van de voormalige boerderij ligt binnen de huidige onderzoekslocatie.	H	nee
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	geen	A+B	nee
<i>opslagtanks</i>	geen	A+B	nee
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	geen	A+B	nee

2.3 Huidig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	nee	G	nee
<i>opslagtanks</i>	nee	G	nee
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	nee	G	nee
<i>puin op maaiveld aanwezig</i>	ja, op het erf voor de schuur is een puinverharding aanwezig van circa 300 m².	G	ja, mogelijk asbestverdacht

2.4 Toekomstig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bestemming</i>	De opdrachtgever is voornemens om twee bouw kavels voor de bouw van woningen te realiseren op de onderzoekslocatie van elk 1.000 m². De huidige schuur zal worden gesloopt.	A	nee
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	nee	A	nee
<i>opslagtanks</i>	nee	A	nee
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	nee	A	nee

2.5 Beschikbare onderzoeksgegevens

		bron	aanpassing strategie
<i>onderzoek op locatie</i>	Er zijn geen voorgaande bodemonderzoeken uitgevoerd.	B	nee
<i>onderzoek in directe omgeving</i>	Resultaten van bodemonderzoeken op omliggende percelen zijn niet bekend	B	nee

2.6 Bodem- en geohydrologische gegevens

<i>Bodemopbouw</i>			
<i>deklaag</i>	fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor.	Nuenengroep	0-2 m-mv
<i>eerste watervoerend pakket</i>	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Sterksel/Veghel	2-10 m-mv
<i>scheidende laag</i>	kleihoudende afzettingen	Kedichem/Tegelen	10-70 m-mv
<i>hydrologie</i>			
<i>diepte freatisch grondwater</i>	1,0-2,0 meter -maaiveld		
<i>stromingsrichting</i>	noordoostelijk (1 ^e watervoerend pakket)		

2.7 Hypothese en onderzoeksstrategie

<i>(deel)-locatie</i>	<i>oppervlakte</i>	<i>hypothese</i>	<i>boringen/asbestgaten</i>		<i>analyses</i>	
<i>gehele terrein</i>	2.170 m ²	onverdacht	9	tot 0,5 m-mv	3	standaardpakket grond
			2	tot 2,0 m-mv/grondwater		
			1	peilbuis	1	standaardpakket grondwater
puinverhard erf	300 m ²	asbestbestverdacht	5	asbestgaten 0,3x0,3x0,5 m-mv	eventueel aanwezig asbestverdacht materiaal wordt geanalyseerd op asbestgehalte.	
			1	doorzetten tot grondwater		

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

<i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i>	
<i>conform protocol 2001</i>	ja
<i>datum</i>	29 januari en 11 februari 2014
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Van de Giessen Milieupartner certificaat VB-032/03
<i>afwijkingen</i>	nee
<i>bijzonderheden</i>	geen
<i>conform protocol 2002</i>	ja
<i>datum</i>	11 februari 2014
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Van de Giessen Milieupartner certificaat VB-032/03
<i>afwijkingen</i>	nee
<i>bijzonderheden</i>	geen
<i>conform protocol 2018</i>	ja
<i>datum</i>	11 februari 2014
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans onder toezicht F. Bakker, Eerland Certification
<i>afwijkingen</i>	nee
<i>bijzonderheden</i>	geen

- In bijlage 2 is de plaats van de boringen/sleuven in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

<i>Boring</i>	<i>Diepte boring (m -mv)</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>soort</i>	<i>Waargenomen bijzonderheden</i>
11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
AB01	0,50	0,00 - 0,10	Zand	zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend
		0,10 - 0,20	Zand	sterk puinhoudend, zwak grindhoudend
AB02	0,50	0,00 - 0,10	Zand	zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend
		0,10 - 0,35	Zand	sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, resten plastic
AB03	1,70	0,00 - 0,10	Zand	zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend
		0,10 - 0,15	Zand	sterk puinhoudend, zwak grindhoudend
AB04	0,50	0,00 - 0,10	Zand	zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend
		0,10 - 0,20	Zand	sterk puinhoudend, zwak grindhoudend
AB05	0,50	0,00 - 0,20	Zand	zwak puinhoudend, sterk grindhoudend

De aangetroffen bijzonderheden hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Asbestverdacht materiaal is tijdens de maaiveldinspectie en in de bodem ter plaatse van de vijf asbestgaten niet aangetroffen.

3.3 Meetgegevens grondwater

	filterdiepte (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	EC in $\mu\text{S/cm}$	troebelheid in FTU
01	1,80 - 2,80	1,25	6,10	158	8,25

De gemeten waarden worden niet als afwijkend beschouwd voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater.

3.4 Chemische analyse en monstersselectie

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West b.v. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

3.5 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

Analyse-monster	Traject (m - mv)	Deelmonsters	Analysepakket ¹	reden/motivatie
MM1	0,00 - 0,20	AB03 (0,10 - 0,15) AB05 (0,00 - 0,20)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	puinhoudende bovengrond
MM2	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,30) 10 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,30) 08 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	bovengrond
MM3	0,70 - 2,00	AB03 (1,00 - 1,50) AB03 (1,50 - 1,70) 04 (0,70 - 1,20) 03 (1,00 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket incl. voorbeh.	ondergrond

1) Het NEN 5740 standaardpakket bodem bestaat uit de volgende parameters: droogrest, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK, minerale olie.

De analyseresultaten hebben geen aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren.

3.6 Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses

Peilbuis	Filterdiepte in cm-mv	Bijzonderheden	Analysepakket
Pb01 grondwater	180-280	-	standaardpakket grondwater ¹

1) Het standaardpakket grondwater bestaat uit de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Alle geanalyseerde grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 januari 2008 is voorgeschreven.

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaarden grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde (*);
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (**);
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde (***).

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

4.3 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

(deel)locatie en hypothese	monster	zintuiglijk	overschrijding achtergrond- of streefwaarde	overschrijding interventiewaarde	conform hypothese?
gehele terrein onverdacht	MM1	puin	Kobalt [Co] (0,04) Nikkel [Ni] (0,08) Lood [Pb] (0,03)	-	nee
	MM2		-	-	
	MM3		-	-	
	Pb01		Kwik [Hg] (0,04)	-	

¹Index (GSSD - AW) / (I - AW)

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Een bodemonderzoek is een momentopname waarbij steekproefsgewijs boringen worden verricht en peilbuizen worden geplaatst op een veelal willekeurige, maar meest voor de hand liggende locatie. Derhalve kan nooit uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn die bij dit onderzoek niet zijn aangetoond.

Bodeminzicht kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Resultaten

Tijdens de maaiveldinspectie en het graven van asbestgaten in het erf zijn geen asbest-verdachte materialen waargenomen.

In de puinhoudende bovengrond van de vaste bodem (MM1) zijn gehalten aan kobalt, nikkel en lood gemeten boven de achtergrondwaarden. De verhoogde gehalten zijn gerelateerd aan de bijmenging van puin. De overschrijdingen zijn marginaal en behoeft geen nader onderzoek.

In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond van de vaste bodem (MM2 en MM3) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

In het grondwater ter plaatse van Pb01 is een licht verhoogde gehalte aan kwik gedetecteerd. De verhoging aan kwik is waarschijnlijk toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. De overschrijding is marginaal en behoeft geen nader onderzoek.

Conclusie en advies

Aangezien geen asbestverdachte materialen op het erf en in de asbestgaten zijn aangetroffen, wordt het terrein niet als asbestverdacht aangemerkt.

De resultaten van het onderzoek stemmen niet geheel overeen met de hypothese. De resultaten vormen echter geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

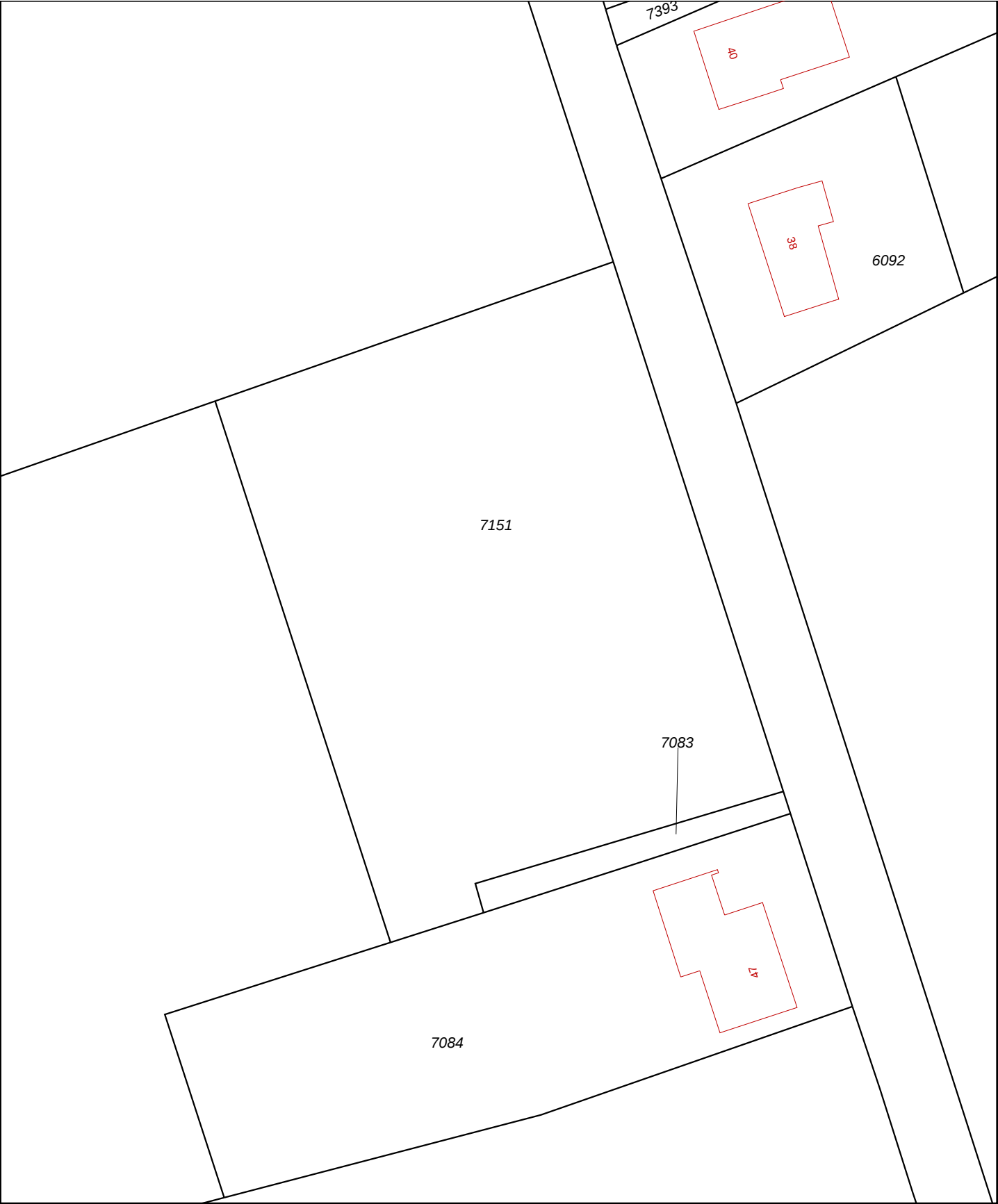
De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt, ons inziens, geen belemmering voor de beoogde nieuwbouw van woningen.

De eventueel bij werkzaamheden vrijkomende grond is op of buiten het onderzoeksterrein herbruikbaar. Indien vrijkomende grond van de locatie afgevoerd dient te worden, dient men rekening te houden met de regels van het vigerende Besluit Bodemkwaliteit.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 27 januari 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

MADE EN DRIMMELEN

H

7151

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



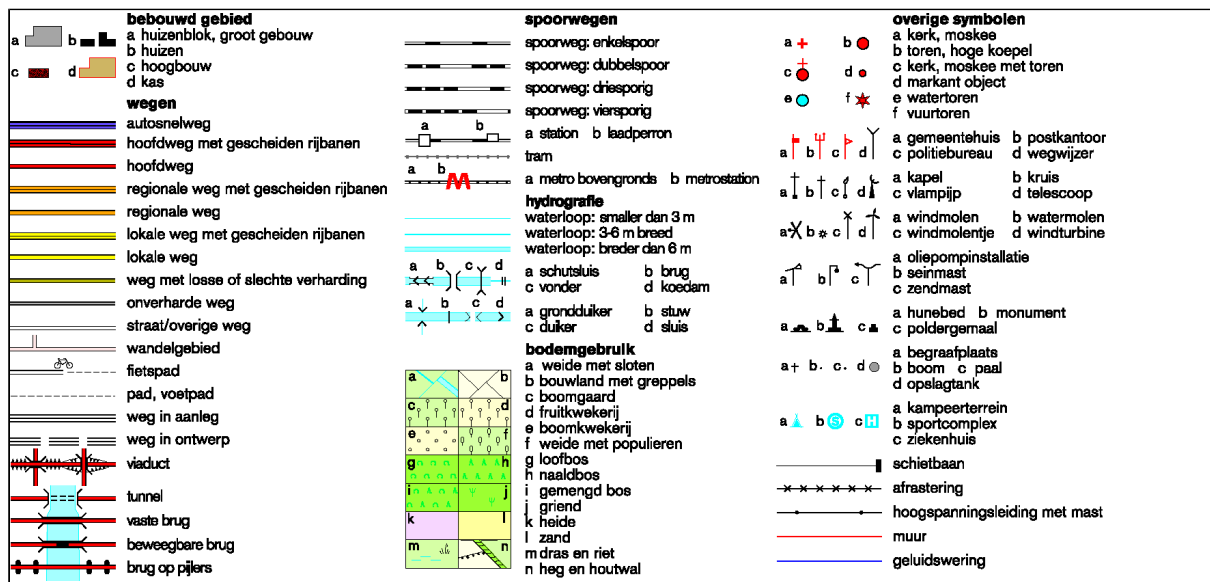
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object MADE EN DRIMMELEN H 7151

Geraniumstraat, MADE

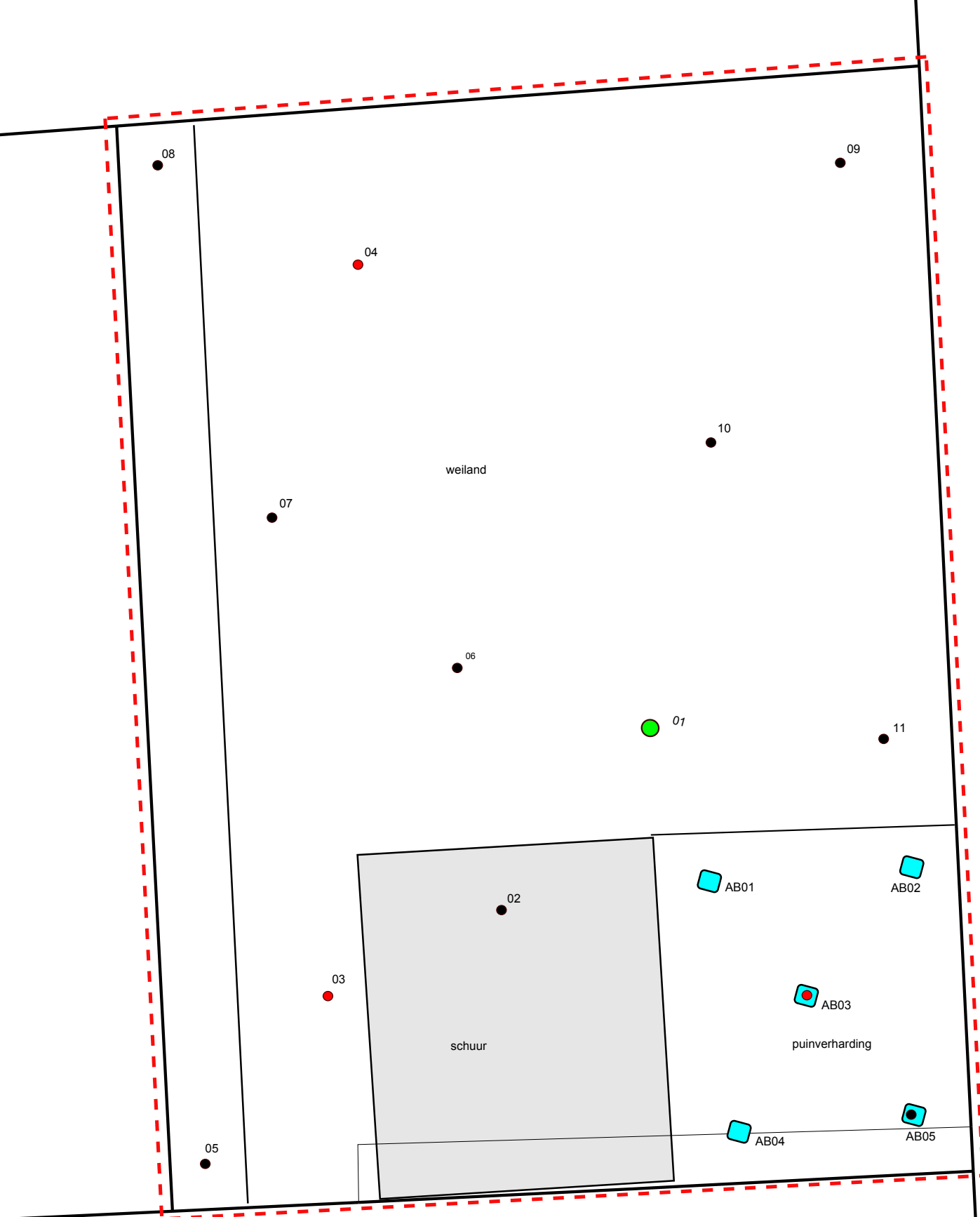
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten





Situatietekening met asbestgaten
en maaiveldinspectie

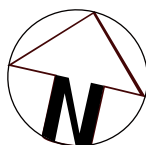
Project:
Geraniumstraat 47 te Made
Projectnummer:
B1345

Formaat: A4 Datum: 24 februari 2014

Legenda:

- Begrenzing onderzoekslocatie
- Boringen t.b.v. bovengrond
- Boringen t.b.v. boven- en ondergrond
- Boring met peilbuis
- Asbestgat/sleuf

0 m 15 m



bodeminzicht

Bijlage 3

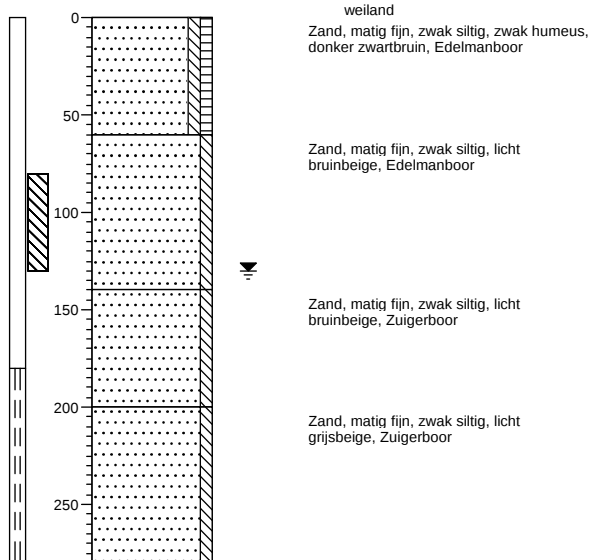
Boorbeschrijvingen



Bijlage: Boorprofielen

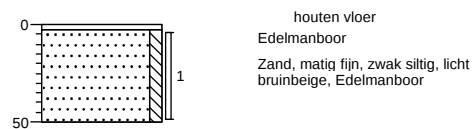
Boring: 01

Datum: 29-1-2014
GWS: 130
Boormeester: M. Gloudemans



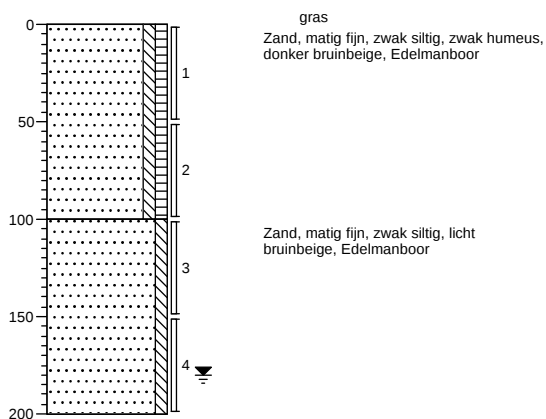
Boring: 02

Datum: 11-2-2014
GWS: 130
Boormeester: M. Gloudemans



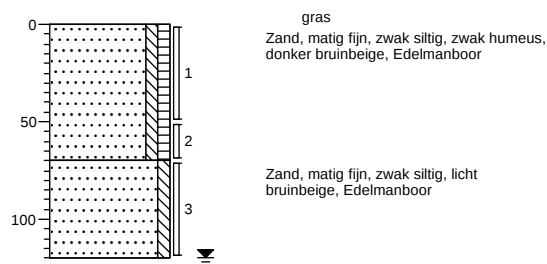
Boring: 03

Datum: 11-2-2014
GWS: 180
Boormeester: M. Gloudemans



Boring: 04

Datum: 11-2-2014
GWS: 120
Boormeester: M. Gloudemans



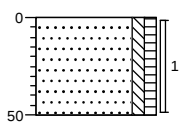
Projectnaam: Geraniumstraat ong. te Made

Projectcode: B1345

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 05

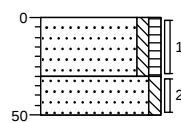
Datum: 11-2-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker beigebruin, Edelmanboor

Boring: 06

Datum: 11-2-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans

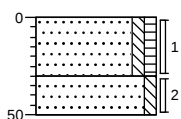


gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker beigebruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 07

Datum: 11-2-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans

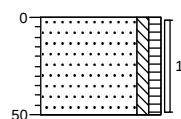


gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker beigebruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 08

Datum: 11-2-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker beigebruin, Edelmanboor

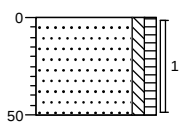
Projectnaam: Geraniumstraat ong. te Made

Projectcode: B1345

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 09

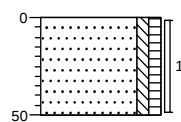
Datum: 11-2-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 10

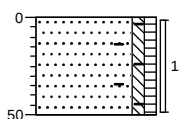
Datum: 11-2-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 11

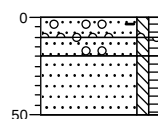
Datum: 11-2-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
sporen baksteen, donker beigebruin,
Edelmanboor

Boring: AB01

Datum: 11-2-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak wortelhoudend, zwak
baksteenhoudend, zwak grindhoudend,
donker bruinbeige, Graven
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
sterk puinhoudend, zwak grindhoudend,
donker bruinbeige, Graven
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker zwartbruin, Graven

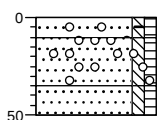
Projectnaam: Geraniumstraat ong. te Made

Projectcode: B1345

Bijlage: Boorprofielen

Boring: AB02

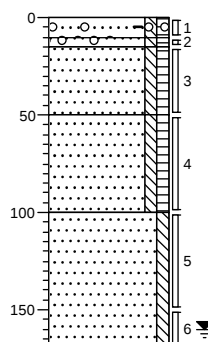
Datum: 11-2-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, donker bruinbeige, Graven
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, resten plastic, donker bruinbeige, Graven
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Graven

Boring: AB03

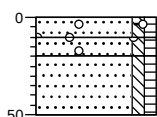
Datum: 11-2-2014
GWS: 160
Boormeester: M. Gloudemans



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, donker bruinbeige, Graven
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, donker bruinbeige, Graven
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Graven
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Boring: AB04

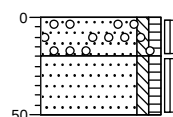
Datum: 11-2-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, donker bruinbeige, Graven
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, donker bruinbeige, Graven
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Graven

Boring: AB05

Datum: 11-2-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sterk grindhoudend, donker bruinbeige, Graven
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Graven

Projectnaam: Geraniumstraat ong. te Made

Projectcode: B1345

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

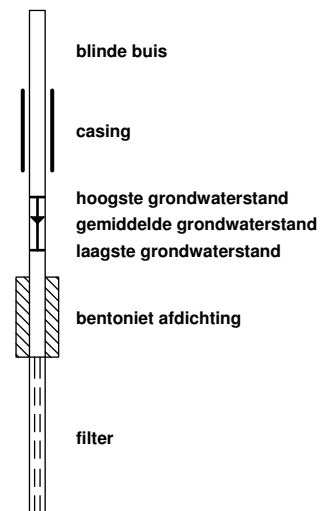
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

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

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4

Getoetste tabellen



Tabel 1: Aangeetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM1			MM2			MM3		
Humus (% ds)		3,9			2,8			2,0		
Lutum (% ds)		2,1			2,6			2,0		
Datum van toetsing		18-2-2014			18-2-2014			18-2-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,1	21,2	0,04	2,2	7,3	-0,04	1,5	5,3	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	40	0,08	<4,0	<7,8	-0,42	<4,0	<8,2	-0,41
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	27	-0,09	5,3	10,5	-0,2	<5,0	<7,2	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	54	122	-0,03	35	79	-0,11	<20	<33	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,25	0,40	-0,02	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	61	233 ⁽⁶⁾		21	76 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	0,14	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	41	62	0,03	20	31	-0,04	<10	<11	-0,08
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 fact)	mg/kg ds	0,77			0,37			<0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,069	0,069		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,059	0,059		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,098	0,098		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,073	0,073		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,097		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,058	0,058		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,058	0,058		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,77	-0,02		0,37	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,018	-0		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	5,4 ⁽⁶⁾		<3,0	7,5 ⁽⁶⁾		<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	-0,03	<35	<88	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3,0	5,4 ⁽⁶⁾		<3,0	7,5 ⁽⁶⁾		<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4,0	7,2 ⁽⁶⁾		<4,0	10,0 ⁽⁶⁾		<4,0	14,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5,0	9,0 ⁽⁶⁾		<5,0	12,5 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5,0	9,0 ⁽⁶⁾		9,5	33,9 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5,0	9,0 ⁽⁶⁾		12	43 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5,0	9,0 ⁽⁶⁾		<5,0	12,5 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5,0	9,0 ⁽⁶⁾		<5,0	12,5 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Calciumcarbonaat	% ds	2,4	2,4 ⁽⁶⁾		0,4	0,4 ⁽⁶⁾				
Droge stof	%	88,0	88,0 ⁽⁶⁾		90,3	90,3 ⁽⁶⁾		85,0	85,0 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	I
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	720
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	5000

Tabel 3: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		11-2-2014		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		18-2-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel [Ni]	µg/l	9,5	9,5	-0,09
Koper [Cu]	µg/l	9,7	9,7	-0,09
Zink [Zn]	µg/l	19	19	-0,06
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	28	28	-0,04
Kwik [Hg]	µg/l	0,06	0,06	0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21		
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	<0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	7,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	7,0	7,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	6,7	6,7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	6,2	6,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	5,3	5,3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroormethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5

Analysecertificaten



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BODEMINZICHT V.O.F.
M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 17.02.2014
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 419857
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 419857 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B1345 Geraniumstraat ong. te Made
Opdrachtacceptatie 11.02.14
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.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Opdracht 419857 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
482130	11.02.2014	MM1 AB03 (10-15) AB05 (0-20)
482133	11.02.2014	MM2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
482143	11.02.2014	MM3 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (70-120) AB03 (100-150) AB03 (150-170)

Eenheid	482130	482133	482143
	MM1 AB03 (10-15) AB05 (0-20)	MM2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	MM3 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (70-120) AB03 (100-150) AB03 (150-170)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++
Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	88,0	90,3	85,0
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,9 ^{xj}	2,8 ^{xj}	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	2,4	0,4	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,1	2,6	--
----------------	------	-----	-----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	61	21	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,25	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,1	2,2	1,5
Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	5,3	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,10	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	41	20	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	14	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	54	35	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,073	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,058	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,058	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,097	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,098	<0,050	<0,050
Fenantheen	mg/kg Ds	0,069	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,18	0,059	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,063	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,77 ^{#j}	0,37 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
------------------------------	----------	-----	-----	-----

	Eenheid	482130	482133	482143
		MM1 AB03 (10-15) AB05 (0-20)	MM2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	MM3 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (70-120) AB03 (100-150) AB03 (150-170)
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5,0	9,5	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5,0	12	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Polychloorbifenylen (AS3000)				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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: 11.02.2014

Einde van de analyses: 17.02.2014

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



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
 Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Opdracht 419857 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

eigen methode: n) 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: n) IJzer (Fe_2O_3)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000)

Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Zink (Zn) Kobalt (Co)

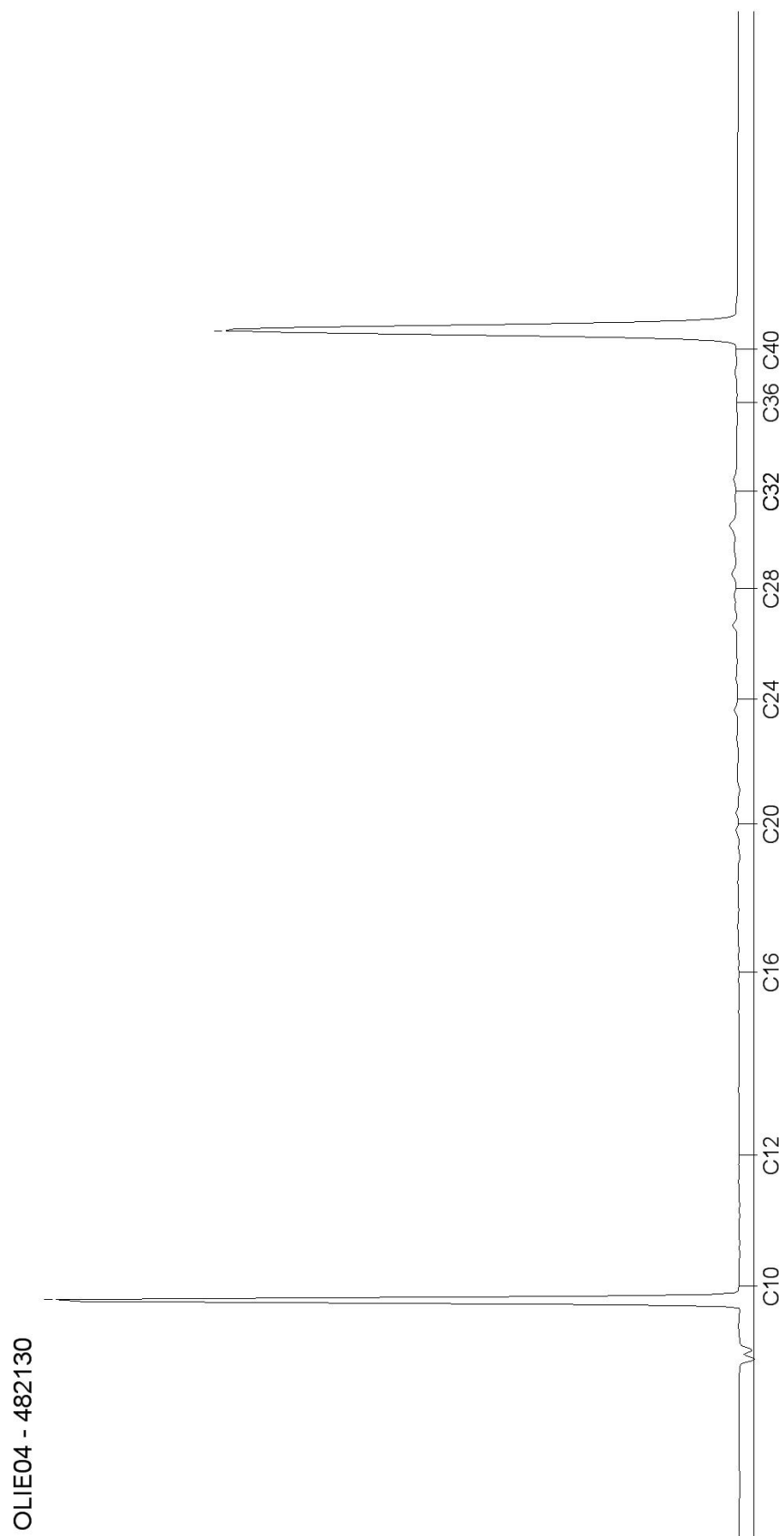
Barium (Ba) Kwik (Hg) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

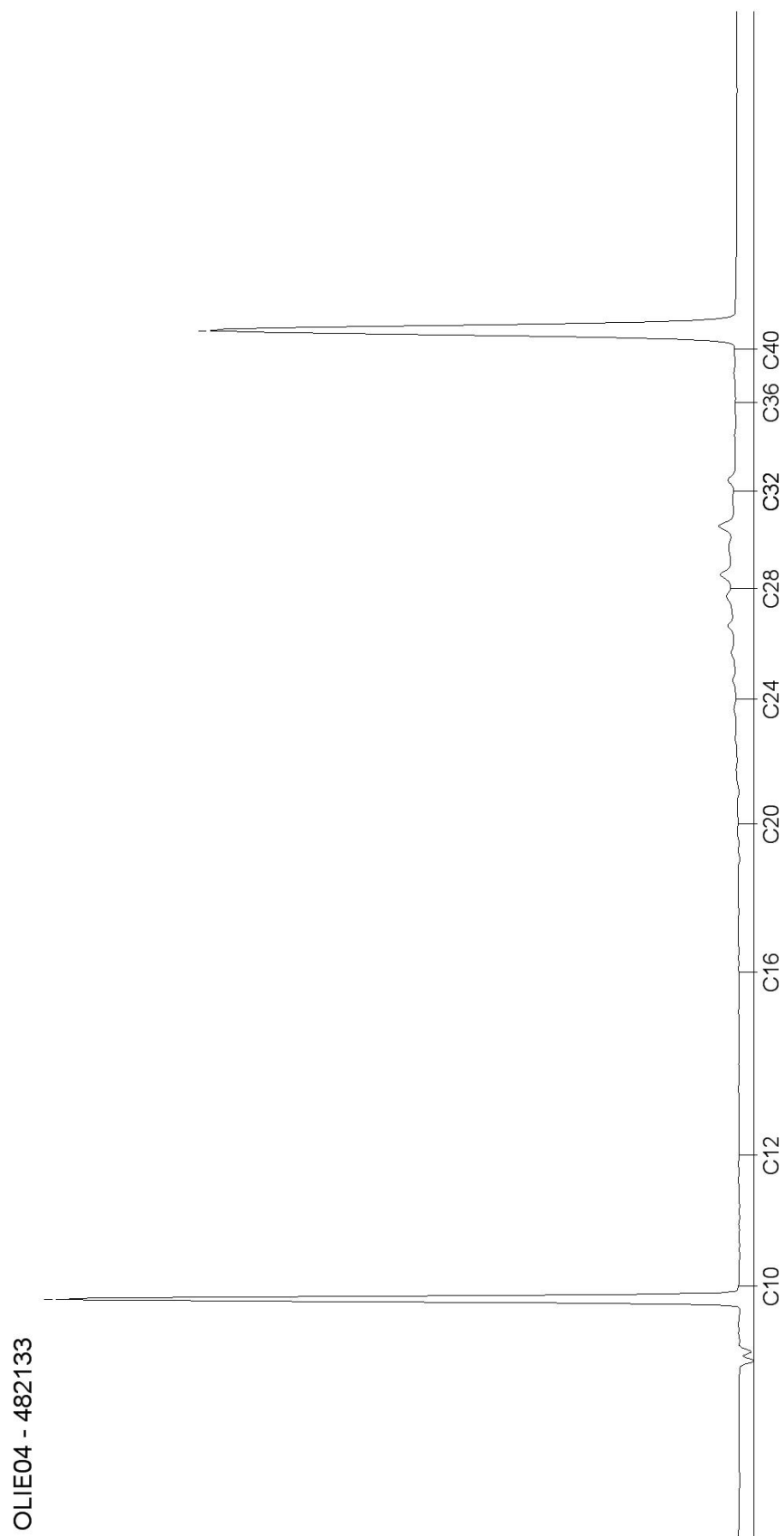
Chromatogram for Order No. 419857, Analysis No. 482130, created at 14.02.2014 22:24:45

Monsteromschrijving: MM1 AB03 (10-15) AB05 (0-20)



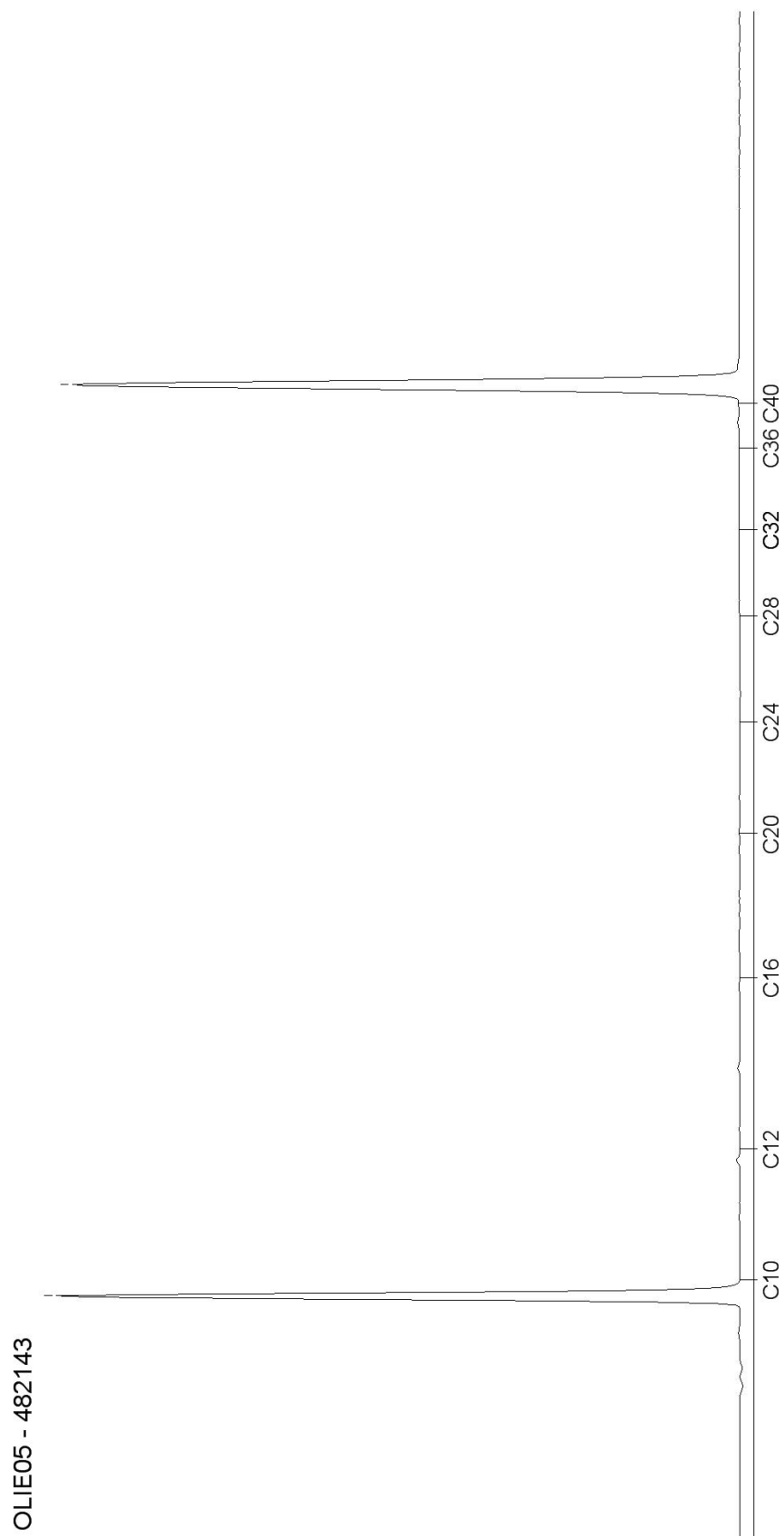
Chromatogram for Order No. 419857, Analysis No. 482133, created at 14.02.2014 07:36:48

Monsteromschrijving: MM2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)



Chromatogram for Order No. 419857, Analysis No. 482143, created at 13.02.2014 23:11:29

Monsteromschrijving: MM3 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (70-120) AB03 (100-150) AB03 (150-170)



BODEMINZICHT V.O.F.
M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 14.02.2014
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 419856
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 419856 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B1345 Geraniumstraat ong. te Made
Opdrachtacceptatie 11.02.14
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.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Opdracht 419856 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
482129	01-1-1 01 (180-280)	11.02.2014	

Eenheid **482129**
 01-1-1 01 (180-280)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	28
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	9,7
Kwik (Hg)	µg/l	0,06
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	9,5
Zink (Zn)	µg/l	19

Aromaten

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Opdracht 419856 Water

Blad 3 van 4

Eenheid 482129
01-1-1 01 (180-280)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	7,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	7,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	6,7
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	6,2
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	5,3
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0

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

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

Begin van de analyses: 11.02.2014

Einde van de analyses: 14.02.2014

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



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Opdracht 419856 Water

Blad 4 van 4

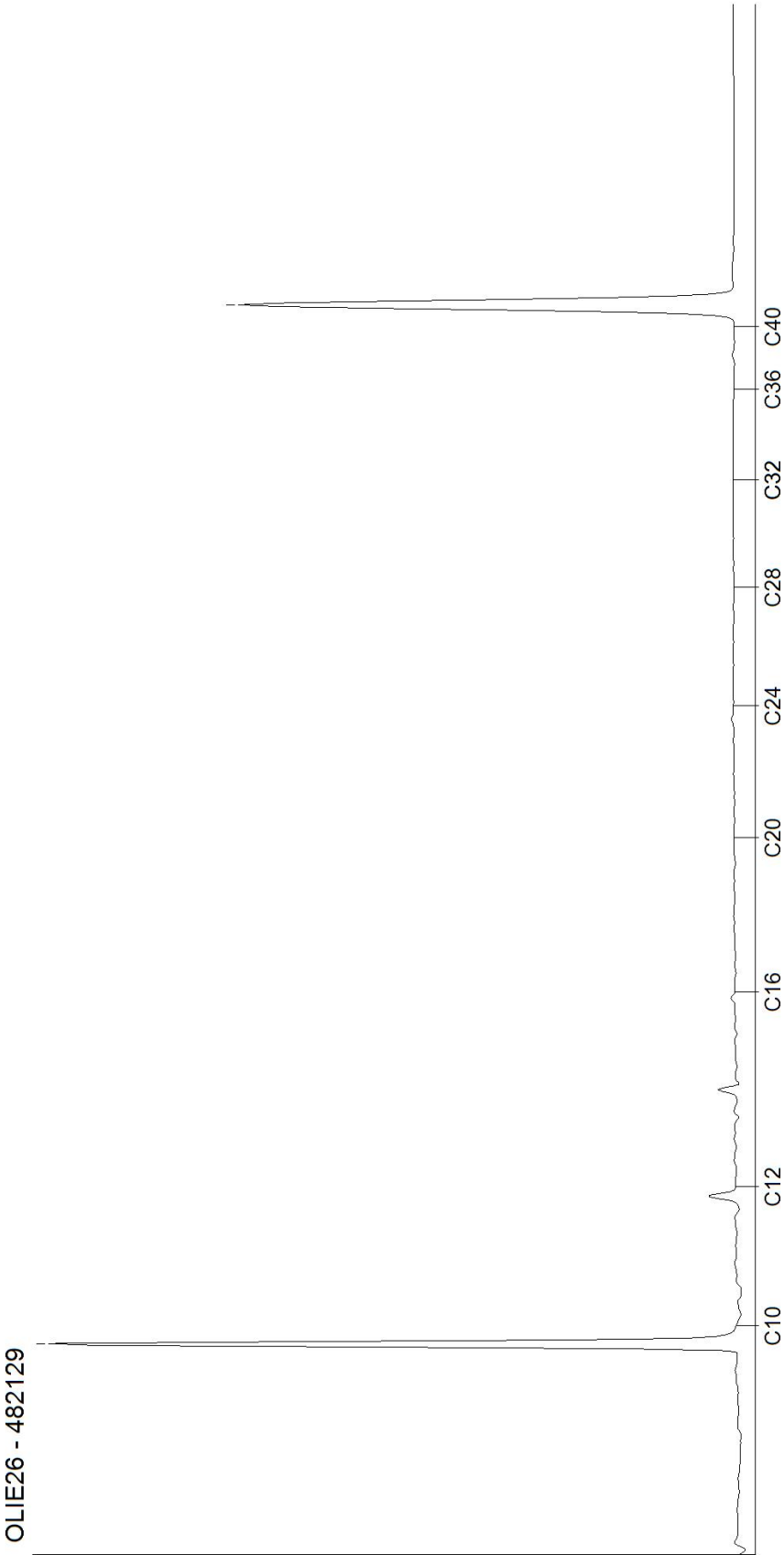
Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Nikkel (Ni) Koper (Cu) Kwik (Hg) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Kobalt (Co) Zink (Zn) Lood (Pb)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen
1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: 01-1-1 01 (180-280)



Bijlage 6

Veldwerkrapportage



Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres:	Geraniumstraat te Made
Projectnummer:	B1345
Opdrachtgever:	Mureau Advies
Contactpersoon adviesbureau:	M. Gloudemans

Veldwerk conform:	☒ BRL 2000 Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek
Protocol:	☒ 2001 boorprofielen, monstername grond en plaatsen peilbuizen
	☒ 2002 monstername grondwater (Bij protocol 2002 alleen blad 1 van de veldwerkrapportage invullen)
	☒ 2018 asbest in grondonderzoek
Datum:	29 januari 2014 aanvang: 8.45 u eindtijd: 10.00 u 11 februari 2014 aanvang: 8.00 u eindtijd: 15.30 u
Uitvoering door:	☐ Didier van de Giessen
	☒ Michel Gloudemans

Werkzaamheden:	☒ Verrichten boringen
	☒ Plaatsen peilbuizen
	☒ Watermonstername
	☒ Maaiveldinspectie asbest
	☒ Graven sleuven/gaten
	☐ overige:

Overige:	☐ asbestverdacht materiaal aangetroffen, Locatie:
	☐ Afwijking op protocol (zie bijzonderheden):

Bijzonderheden	geen
----------------	------

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len). Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart Van de Giessen milieupartner hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.	
Naam: Michel Gloudemans	Handtekening: 

Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Registratie (te registreren metingen bij plaatsing peilbuizen)					
Peilbuisnummer	Temperatuur	EC	GWS (m-mv)	Toestroming	Afpompvolume (l)
1	8,1	165	1,3	☒ goed ☐ matig ☐ slecht	12
				☐ goed ☐ matig ☐ slecht	
				☐ goed ☐ matig ☐ slecht	
				☐ goed ☐ matig ☐ slecht	
				☐ goed ☐ matig ☐ slecht	
				☐ goed ☐ matig ☐ slecht	

Boorpunten (ingemeten vanaf hoekpunt bebouwing) zie tekening.	
Vast punt	Boornummers
A	01, 02, 04, 06, 07, 09 t/m 11, AB01 t/m AB05
B	03
C	05, 08
D	
GPS	

Inzetten monsters	
Moet de projectleider rekening houden met locatiespecifieke omstandigheden bij het inzetten van de monsters, bijvoorbeeld: toekomstige bouwplannen, verdachte locaties aangrenzende percelen, (historisch) verdachte locaties of calamiteiten?	
nee	

Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Checklist	
Afgeweken van onderzoeksopzet:	☒ nee ☐ ja
Nauwkeurigheid inmeten boorpunten	☐ 0,5 m ☒ 1,0 m ☐ 10 m
Foto's gemaakt	☒ ja ☐ nee
Verdachte locaties aangetroffen	☒ nee ☐ ja, namelijk:
Huidig gebruik onderzoekslocatie	schuur, erf en weiland
Specificatie	
Algemene indruk locatie	netjes
Opslag olieproducten: Bovengrondse tank: Ondergrondse tank: Opslag in vaten/kannen: Opvallende lekkage: Bodembeschermende maatregelen:	☒ Nee ☐ Ja, nl: (product/liters) ☒ Nee ☐ Ja, nl: (product/liters) ☒ Nee ☐ Ja, nl: (product/liters) ☒ Nee ☐ Ja, nl: ☐ Nee ☐ Ja, nl: ☐ onbekend ☐ lekbak ☐ vloeistofdichte vloer
Overige opslag: Bestrijdingsmiddelen: Chemicalienopslag: Overige opslag:	☒ Nee ☐ Ja, nl: (product/liters) ☒ Nee ☐ Ja, nl: (product/liters) ☒ Nee ☐ Ja, nl: (product/liters)
Overige verdachte locaties:	nee
Asbest verdacht materiaal gebouwen:	nee
Omgeving locatie:	wonen en agrarisch

Specifieke instructie nodig voor werkzaamheden?	Standaard PBM's met bodemvochtmetingen	
Projectnummer/projectcodering en aanleveren van de monsters lab	B 1345 Al West komt de monsters halen	
datum/tijdstip uitvoering	11-02-2014	
locatie	Geraniumstraat 47 Made	
projectleider	M. Gloudemans	
monsternemer(s)	M. Gloudemans	
Doel van het onderzoek	vaststellen of puingedeelte van de locatie asbestverdacht is. Tijdens het vooronderzoek zijn geen asbestverdachte delen op het terrein aangetroffen. In combi met de historische informatie wordt de onverdachte strategie aangehouden. Er wordt minder dan 100 mg/kg/ds verwacht. Voorafgaande aan het onderzoek worden bodemvochtmetingen uitgevoerd.	
Oppervlakte onderzoekslocatie (m ²)	300	
wettelijke en eventueel van toepassing zijnde locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen voor de locatie?	Ja	
Overzichtstekening met monstername punten en looplijnen van de veldschouw aanwezig.	ja	
Kaart met schaalverdeling (minimaal schaal 1: 1000, maximaal 1:100)	Ja	
indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld	ja	Nog aan te leveren maar op 11-2-2014 aanwezig.
Plaatsen waar gaten dienen te worden gegraven en monstername diepte	ja	
Plaatsen waar sleuven dienen te worden gegraven	n.v.t.	
Eventueel plaats waar boringen dienen te worden uitgevoerd.	ja	
Uitbesteding veldwerk	nee	

werkzaamheden uitgevoerd conform VKB-protocol 2018 of NEN5707	☒	ja
	☐	nee, afwijking:
te gebruiken materialen	☒	schop
	☐	graafmachine
	☒	edelmanboor met diameter 10 cm
	☒	zeef (maaswijdte 16 mm)
	☒	anders: breekhamer, 220 V aanwezig
veiligheidsmaatregelen	☐	vestje
	☐	beschermende kleding
	☐	ademhalingsbescherming
	☐	besproeien onderzoekslocatie
	☒	anders: standaard PBM
bijzonderheden	geen	
paraaf		

Randvoorwaarden				
vochtgehalte bodem (te meten met bodemvochtmeter)	Indien het vochtpercentage lager is dan 10% dienen een aantal maatregelen worden getroffen voordat het onderzoek kan worden vervolgd.	gemeten vochtpercentages		
		AB04	AB02	AB05
		14,2 %	14,4	15,8
Visuele inspecteerbaar maaiveld	het maaiveld moet vrij inspecteerbaar zijn (minder dan 25% objecten, vegetatie, waterplassen, sneeuw, e.d.)	maaiveld vrij inspecteerbaar?		
		ja		
	het maaiveld moet droog, vorstvrij en niet besneeuwd zijn	maaiveld droog, vorstvrij en onbesneeuwd?		
		ja op alles		
	de visuele inspectie kan niet worden uitgevoerd bij regenval van meer dan 10 mm per uur, bij hagel of sneeuw en bij een zicht van minder dan 50 m.	weersomstandigheden		
		droog, half bewolkt 8 C		
		zicht	goed	
Inspectie-efficiëntie				
schat ter indicatie de inspectie-efficiëntie per ruimtelijke eenheid; houdt hierbij de volgende klassen aan: 90-100%, 70-90% en 50-70%. De inspectie-efficiëntie is afhankelijk van de weersomstandigheden, conditie van het maaiveld, het type grond en ervaring en conditie van de inspecteur.				
inspectie-efficiëntie RE1	70-90% lage begroeiing met gras			
inspectie-efficiëntie RE2	-			
inspectie-efficiëntie RE3	-			
inspectie-efficiëntie RE4	-			
inspectie-efficiëntie RE5	-			

resultaten visuele inspectie maaiveld			
Deel de te inspecteren locatie op in inspectiestroken van maximaal 1,5 m en inspecteer het maaiveld strook voor strook in twee richtingen haaks op elkaar. Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatietekening. Deze situatietekening maakt deel uit van dit formulier.			
ruimtelijke eenheid	soort asbestverdacht materiaal (>16mm)	gewicht (g)	monstercode
RE1	-		
Indien de resultaten van de visuele inspectie van het maaiveld afwijken van de in het vooronderzoek asbest gestelde onderzoekshypothese, dan moet de onderzoekshypothese worden aangepast.			
aanpassing onderzoekshypothese noodzakelijk?		nee	

monsteroverzicht								
ruimtelijke eenheid	asbest in grond				asbestverdacht plaatmateriaal			datum aanlevering aan lab
	gatnr.	monster-code	traject (m-mv)	gewicht (kg)	aantal stukjes	monster-code	gewicht (g)	
n.v.t.								