



- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

bezoekadres:
Hobostraat 1^E
5402 CB Uden

postadres:
Hurk 303
5403 LD Uden

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

IBAN NL90ABNA0408488735
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2008

datum:
11 november 2015

Kenmerk:
15.717-NEN.01

pagina: i

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

(NEN 5740, incl. NEN 5725)

A. en M. van de Biggelaar

Project:
Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem

© 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:
11 november 2015
Kenmerk:
15.717-NEN.01
pagina: ii

ONDERZOEK voor

Opdrachtgever : A. en M. van de Biggelaar
: Mr. de la Courtstraat 28
: 5512 AS Vessem

Auteur : M.R.T. Hooghof

Gecontroleerd : ing. J.M.A. Clemens

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	IV
1 INLEIDING	1
1.1 ALGEMEEN	1
1.2 AANLEIDING	1
1.3 DOELSTELLING	1
1.4 UITVOERING WERKZAAMHEDEN	1
1.5 LIGGING LOCATIE	1
1.6 LUCHTFOTO ONDERZOEKSLOCATIE	2
2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725	3
2.1 INLEIDING	3
2.2 VOORMALIG BODEMGEBRUIK	3
2.3 HUIDIG BODEMGEBRUIK	4
2.4 TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK	4
2.5 BODEMOPBOUW / GEOHYDROLOGIE	5
2.6 (FINANCIEEL) JURIDISCHE SITUATIE	5
2.7 CONCLUSIE VOORONDERZOEK	6
2.8 HYPOTHESE	6
2.9 WERKOPZET	6
3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	8
3.1 AFWIJINGEN VAN DE WERKOPZET	8
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	8
3.3 MONSTERSAMENSTELLING	9
4 ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	10
4.2 TOETSINGSKADER	10
4.3 RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK	11
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1 CONCLUSIES	15
5.2 AANBEVELING	15
6 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK	16

BIJLAGEN:

1. Locatie, ligging object
2. Situatietekening
 - 2.1 bovengrond
 - 2.2 ondergrond
 - 2.3 grondwater
3. Profielbeschrijvingen
4. Analysecertificaat grond
5. Analysecertificaat grondwater
6. Informatiebronnen

SAMENVATTING

In opdracht van A. en M. van de Biggelaar te Vessem is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling (splitsing van de woonboerderij) waarvoor de gemeente Eersel eerst inzicht in de bodemkwaliteit wilt hebben.

Formeel dienen percelen waar bedrijfshandelingen zijn uitgevoerd, als "verdacht" beschouwd te worden. Gezien de aard van de bedrijfsactiviteiten, akkerbouw, kan worden aangenomen dat op het "erf" gedeelte en eventuele bodemverontreiniging kan zijn ontstaan.

De locatie zal worden onderzocht volgens de onderzoeksstrategie verdachte locatie, diffuse bodembelasting (VED-HE), voor een verdacht terrein kleiner dan of gelijk aan 0,2 ha.

Oppervlakte locatie ha	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
	tot 0,5m	en tot 2m	peilbuis	Grond		Grondwater
				0-0,5m	0,5-2,0m	
0,15 ≤ 0,20	10	2	1	2	1	1

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

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater:

GROND	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM BG1	-	-	-
MM BG2	Som PCB's	-	-
MM OG	-	-	-
GRONDWATER	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
P1	Barium, zink	-	-

De overschrijdingen van Pcb's in de bovengrond kunnen worden verklaard door in het verleden op het perceel uitgevoerde activiteiten.

Op basis van de onderzoeksresultaten is er géén nader onderzoek noodzakelijk en bestaan er vanuit milieuhygiënisch oogpunt géén belemmeringen voor het huidige en toekomstig gebruik van het perceel.

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van A. en M. van de Biggelaar te Vessem is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem.

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

1.2 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling (splitsing van de woonboerderij) waarvoor de gemeente Eersel eerst inzicht in de bodemkwaliteit wilt hebben.

1.3 Doelstelling

Doel van het bodemonderzoek is het, door middel van een steekproef, conform de NEN 5740¹, (onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek), nagaan of de aanwezige bodemkwaliteit geschikt is voor het huidige of toekomstig gebruik van de bodem. Als uitgangspunt geldt dat een, eventuele, aanwezige bodemverontreiniging geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem en dat de bodemkwaliteit niet verslechtert door grondverzet (bijvoorbeeld graafwerkzaamheden). Dit is het zogenaamde stand still-beginsel.

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

1.4 Uitvoering werkzaamheden

Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de protocollen NEN 5740, inclusief vooronderzoek conform NEN 5725², zoals uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut te Delft. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 22 en 29 oktober 2015. De grondwatermonsternamen heeft plaatsgevonden op 29 oktober 2015.

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

1.5 Ligging locatie

Het perceel staat kadastraal bekend als:

Gemeente	:	Vessem
Sectie	:	L
Nummer	:	289
RD-coördinaten	:	148755, 380730

¹ Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN, Delft, januari 2009)

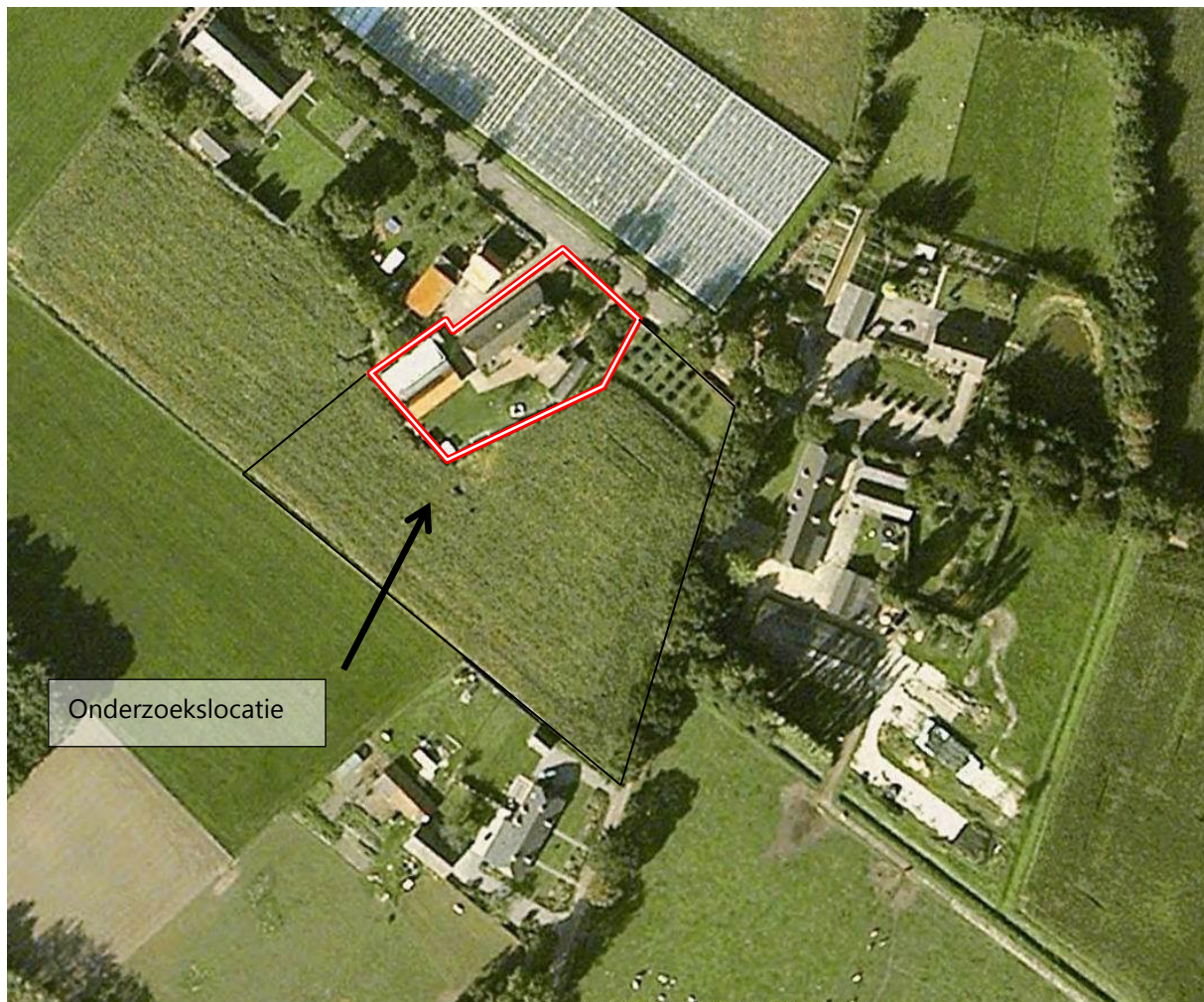
² Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN, Delft, januari 2009)

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Mr. de la Courtstraat, binnen de bebouwde kom van Vessem. Het perceel beslaat een totale oppervlakte van ca. 9.920 m², waarvan ca. 550 m² is bebouwd.

Op de onderzoekslocatie zijn klinkers, en tegels als verharding aanwezig.

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

1.6 Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: Google-Earth)

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725

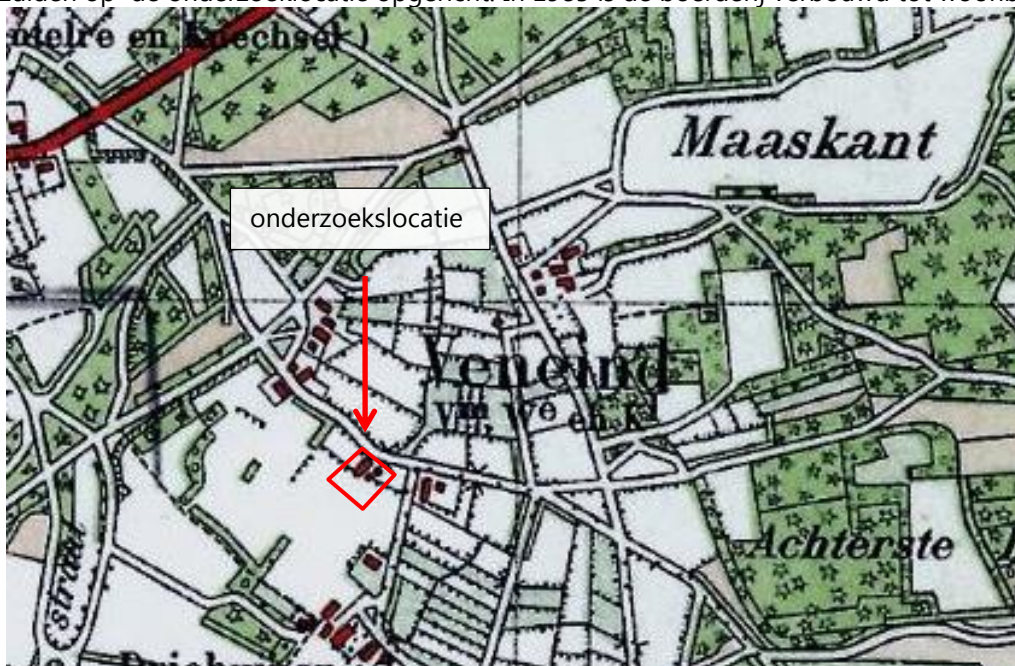
2.1 Inleiding

Het vooronderzoek (archiefonderzoek/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 mogelijke bodembedreigende activiteiten die op het perceel hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden

Ten behoeven van het verkennend bodemonderzoek is het historisch bodemonderzoek, welke is uitgevoerd (kenmerk 13.713-NEN.01, d.d.12 juli 2013) aangevuld. In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en wordt de ingewonnen informatie van het uitgevoerde vooronderzoek gepresenteerd. Voor de geraadpleegde bronnen zie bijlage 6.

2.2 Voormalig bodemgebruik

Sinds 1848 is de onderzoekslocatie in gebruik als boerderij. Na de 2^e wereldoorlog is de schuur ten zuiden op de onderzoekslocatie opgericht. In 1985 is de boerderij verbouwd tot woonboerderij.



Topografische Militaire Kaart

(bron: Bonneblad - Kleur uit 1929)

Uit informatie van de gemeente Eersel en het Bodemloket zijn de onderstaande gegevens bekend

Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem:

Bodemonderzoek

- In juli 2013 is door Amitec BV een Historisch bodemonderzoek (kenmerk 13.713-NEN.01, d.d. 12 juli 2013) uitgevoerd op te locatie uitgevoerd.
Conclusie:
Op basis van de verzamelde gegevens kan verondersteld worden dat de onderzoekslocatie als "onverdacht terrein" (ONV) beschouwd mag worden beschouwd.

Driehuizen 2 te Vessem:

Bodemonderzoek

- In december 1998 is door Nibag een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 81.22.0650, d.d. 2 december 2012) uitgevoerd op te locatie uitgevoerd.
Conclusie:
De locatie is voldoende onderzocht.

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

2.3 Huidig bodemgebruik

De percelen zijn in gebruik als woonhuis met tuin. Het zuidelijk en oostelijk deel van de onderzoekslocatie zijn in gebruik als akker. De Mr. de la Courtstraat ligt ten noorden van de onderzoekslocatie. In de omgeving zijn agrarische, zowel veehouderijen als akker- en tuinbouw bedrijven en andere woningen aanwezig.

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 splitsing van de woonboerderij, hiermee zal de bestemming in de toekomst worden gewijzigd.

2.5 Bodemopbouw / Geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de geohydrologische situatie zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland, Dienst Grondwaterverkenning TNO.

Regionaal

Dikte (in meters)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
Ca. 25 m	<u>Nuenen groep:</u> Uiterst fijne tot matig grove zanden waarbij plaatselijk leem, klei en veen voor kunnen komen.	Deklaag
Ca. 40 m	<u>Formaties van Sterksel:</u> Uiterst grof t/m middel grof zand (300µm - 2000µm) met plaatselijk grindig en klei. Het zand is glimmerhoudend en heeft een grijsbruine kleur met veel roodbonte componenten. Midden-Nederland bestaat de formatie vooral uit matig grof tot grof zand met plaatselijk kleilagen	Eerste watervoerende pakket
Ca. 40 m	<u>Formaties van Kedichem en Tegelen:</u> Matig grof t/m matig fijn zand (150µm - 300µm) met plaatselijk en afwisselen klei met zandlaagjes en stenen, welke een fluviale of periglaciaal oorsprong hebben.	Scheidende laag

De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is volgens de grondwaterkaart (TNO/DGV) overwegend noordwestelijk gericht.

De verwachting is dat het freatisch grondwater zich op een diepte tussen 1,00 – 1,50 m-mv bevindt. In het onderzoeksgebied komt geen brak/zout freatisch grondwater voor. Ten noorden en zuiden van de onderzoekslocatie liggen secundaire watergangen.

De onderzoekslocatie bevindt zich in het grondwaterbeschermingsgebied Vessem.

2.6 (financieel) juridische situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan Mr. de la Courtstraat, binnen de bebouwde kom, van de Vessem. Het perceel is kadastraal bekend gemeente Vessem, sectie L, nummer 289.

Uit gegevens van het kadaster blijkt dat dhr. J.G.M. van den Biggelaar als eigenaar van het perceel geregistreerd staat.

Uit informatie van de gemeente Eersel blijkt dat er in het verleden geen bodemrelevante calamiteiten hebben plaatsgevonden.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling (splitsing van de woonboerderij) waarvoor de gemeente Eersel eerst inzicht in de bodemkwaliteit wilt hebben.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Mr. de la Courtstraat, binnen de bebouwde kom van Vessem. Het perceel beslaat een totale oppervlakte van ca. 9.920 m², waarvan ca. 550 m² is bebouwd. Sinds 1848 is de onderzoekslocatie in gebruik als boerderij. In 1985 is de boerderij verbouwd tot woonboerderij.

Uit informatie van de milieu- en bouwdoSSIers van de gemeente Eersel, blijkt dat er bij de gemeente geen relevante bodem-informatie bekend is over de onderzoekslocatie. Op de onderzoekslocatie zijn, volgens de beschikbare informatie géén ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Tijdens het eerder uitgevoerd historisch onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden welke duiden op een potentiële verdachte locatie, waardoor de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

Formeel dienen percelen waar bedrijfshandelingen zijn uitgevoerd, als "verdacht te worden gezien. Een eventuele verontreiniging kan op het erf zijn ontstaan.

Op basis hiervan dient de gehele onderzoeklocatie als een "verdachte locatie" beschouwd te worden.

2.8 Hypothese

Om een goed beeld te krijgen van de huidige kwaliteit van de bodem, ter plaatse van deze verdachte deellocatie, 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).

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

2.9 Werkopzet

Ten behoeve van het bodemonderzoek wordt voor deze deellocatie uitgegaan van een onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE).

Oppervlakte locatie (ha)	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
	tot 0,5m	tot 2m	peilbuis	Grond		Grondwater
				0-0,5m*	0,5-2,0m	
0,15 ≤ 0,20	10	2	1	2	1	1

* verdachte grondlaag is het maaiveld

De grond- en grondwatermonsters zijn op de volgende parameters geanalyseerd:

STAP-grond	STAP-grondwater
Droge stof %	Geleidbaarheid
Organisch stof %	pH
Lutum %	Barium
Barium	Cadmium
Cadmium	Chroom
Chroom	Kobalt
Kobalt	Koper
Koper	Kwik
Kwik	Lood
Lood	Molybdeen
Molybdeen	Nikkel
Nikkel	Zink
Zink	Benzeen
PAK's totaal (som 10)	Ethylbenzeen
PCB's (som 7)	Tolueen
Minerale olie	o- xyleen
	p- en m- xyleen
	Xylenen (som)
	Styreen (vinylbenzeen)
	Naftaleen
	VOCL (uitgebreide reeks)
	Minerale olie

Grond en grondwater dienen te worden behandeld conform AS3000.

In de NEN5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de bodem zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragrafen 3.1 "Afwijkingen van de werkopzet" en 4.1 "Zintuiglijke waarnemingen" en zijn indien van toepassing aanvullende werkzaamheden verricht.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Afwijkingen van de werkopzet

Op 22 oktober 2015 is vanwege het uitlopen van werkzaamheden op de andere locatie, alleen de peilbuis geplaatst. Een week later zijn de overige grondboringen geplaatst en is een grondwatermonster genomen uit peilbuis P1.

3.2 Veldwerkzaamheden

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 veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. B. Brouwer van het veldwerk bedrijf Terra Milieu 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 Terra Milieu 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.

De boringen worden gelijkmatig over de locatie verdeeld. Er is gekozen voor een random monsternemingspatroon. Bij een stratified patroon bestaat het risico van interferentie met bijvoorbeeld voormalige sloten of andere gevolgen van menselijk handelen. Een stratified random patroon is alleen uitvoerbaar wanneer er totaal geen obstakels op het terrein of in de bodem aanwezig zijn die het patroon zouden kunnen verstoren. De boring die afgewerkt wordt met een peilbuis, wordt (conform de NEN) centraal op de onderzoekslocatie geplaatst. Indien dit niet mogelijk is, zoveel mogelijk aan de stroomafwaartse zijde van de onderzoekslocatie.

Tijdens de veldwerkzaamheden is globaal het volgende bodemprofiel aangetroffen:

0,00-0,50 m-mv:	Zand, matig siltig	Grijs-bruin
0,50-1,00 m-mv:	Zand, matig siltig	Geel-bruin
1,00-2,00 m-mv:	Zand, matig siltig	Bruin-geel
2,00-2,50 m-mv:	Zand, sterk siltig	Geel-beige
2,50-3,50 m-mv:	Zand, matig siltig	Geel-beige
3,50-4,00 m-mv:	Zand, matig siltig	Beige-bruin

Peilbuisnr.	Diepte grondwater (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec (μS/cm))	Helderheid (NTU)
P1	2,50	7,8	488	>50

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

3.3 Monstersamenstelling

De grond- en grondwatermonsters zijn analytisch onderzocht door Omegam Laboratoria BV te Amsterdam. Dit laboratorium is RvA geaccrediteerd.

Voor het grondonderzoek zijn de volgende (meng)monsters samengesteld:

Monsters

P1.2+G1.1+G3.1+G11.2+G12.2 (0,0-0,5 m-v) MM BG1

G2.2+G4.1+G5.1+G6.3+G7.1+G8.1+G9.1+G10.2 (0,0-0,5 m-v) MM BG2

P1.5+G1.4+G2.5 (1,5-2,0 m-mv) MM OG

Voor het laboratoriumonderzoek is tevens een watermonster genomen uit peilbuis P1.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

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.

Van de uitgevoerde grondboringen zijn profielbeschrijvingen gemaakt en als bijlage bijgevoegd (zie bijlage 3).

4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in de toetsingstabellen, zoals opgenomen in onderstaande paragraaf. De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek, zoals weergegeven in de toetsingstabellen, zijn opgenomen in bijlage 4 en 5.

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.

De richtwaarden zijn:

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

In de navolgende tabellen wordt een overzicht gegeven van de analyseresultaten, die zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Voor het toetsen aan de lokale achtergrondwaarden is de onderzoekslocatie opgezocht op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Eersel. De onderzoekslocatie is ingedeeld in de bodemfunctieklasse: landbouw/natuur.

4.3 Resultaten chemisch onderzoek

Grond

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Analyse	Resultaat			Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof (%)	1.0					
Lutum (m/m ds)	1.3					
gecorrigeerd						
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	6.3	13	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	13	20	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	< 20	< 33	-	140	430	720
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	0.28	0.28				
benzo(a)antraceen	0.15	0.15				
chryseen	0.18	0.18				
benzo(k)fluoranteen	0.1	0.1				
benzo(a)pyreen	0.16	0.16				
benzo(ghi)peryleen	0.12	0.12				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.14	0.14				
som PAK (10)	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40
PCB's						
PCB - 28	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	< 0.001	< 0.0035				
som PCBs (7)	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
Minerale olie (florisil clean-up)						
minerale olie	< 35	< 120	-	190	2595	5000

- De bovengrond (MM BG1) is niet verontreinigd met één van de geanalyseerde parameters.

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Analyse	Resultaat			Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof (%)	1.3					
Lutum (m/m ds)	1.3					
gecorrigeerd						
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	6.4	13	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	14	22	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	< 20	< 33	-	140	430	720
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	0.05	0.05				
benzo(a)antraceen	< 0.05	< 0.035				
chryseen	0.06	0.06				
benzo(k)fluoranteen	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0.05	< 0.035				
som PAK (10)	0.39	0.39	-	1.5	20.75	40
PCB's						
PCB - 28	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	0.001	0.0050				
PCB - 153	0.001	0.0050				
PCB - 180	0.001	0.0050				
som PCBs (7)	0.006	0.029	AW(WO)	0.02	0.51	1
Minerale olie (florisil clean-up)						
minerale olie	< 35	< 120	-	190	2595	5000

- De bovengrond (MM BG2) is licht verontreinigd met som PCB's.

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Analyse	Resultaat			Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof (%)	0.3					
Lutum (m/m ds)	1.0					
gecorrigeerd						
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	< 20	< 33	-	140	430	720
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	< 0.05	< 0.035				
chryseen	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0.05	< 0.035				
som PAK (10)	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
PCB's						
PCB - 28	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	< 0.001	< 0.0035				
som PCBs (7)	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
Minerale olie (florisil clean-up)						
minerale olie	< 35	< 120	-	190	2595	5000

- De ondergrond (MM OG) is niet verontreinigd met één van de geanalyseerde parameters.

Grondwater

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Analyse	Resultaat		Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-MS (opgelost)					
barium (Ba)	200	S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	5.7	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	4.8	-	15	45	75
zink (Zn)	110	S	65	432.5	800
Vluchtige aromaten					
styreen	<0.2	-	6	153	300
benzeen	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	<0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	<0.2	-	-	-	-
som xylenen	0.2	-	0,2	35,1	70
naftaleen	<0.02	-	0,01	35,01	70
Vluchtige chlooralifaten					
dichloormethaan	< 0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	< 0.2	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	< 0.2	-	7	203,5	400
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0.1	-	-	-	-
1,1-dichlooretheen	< 0.1	-	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen (cis)	< 0.1	-	-	-	-
som C+T dichlooretheen	0.1	-	0,01	10	20
1,1-dichloorpropaan	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	< 0.2	-	-	-	-
som dichloorpropanen	0.4	-	0,8	40,4	80
trichloormethaan	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	< 0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	< 0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	< 0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	< 0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	< 0.2	-	0,01	2,5	5
tribroommethaan	< 0.2	-	-	-	630
Minerale olie					
minerale olie (florisil clean-up)	<50	-	50	325	600

- Het grondwater (P1) is licht verontreinigd met barium en zink.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van A. en M. van de Biggelaar te Vessem is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling (splitsing van de woonboerderij) waarvoor de gemeente Eersel eerst inzicht in de bodemkwaliteit wilt hebben.

5.1 Conclusies

De hypothese “verdacht” dient op basis van de gemeten concentraties in de grond en grondwater aangenomen te worden. In de bovengrond zijn lokaal achtergrondwaarde-overschrijdingen voor de parameter som PCB's aangetroffen. In de ondergrond zijn geen achtergrondwaarde-overschrijdingen aangetroffen. In het grondwater is een streefwaarde-overschrijding voor de parameters barium en zink aangetroffen.

De overschrijdingen van PCB's in de bovengrond op het kunnen worden verklaard door in het verleden op het perceel uitgevoerde activiteiten.

In het grondwater van Noord-Brabant kunnen zware metalen van nature voor in verhoogde concentraties voorkomen.

Formeel gezien kan de bodem van de onderzoekslocatie niet als multifunctioneel worden beschouwd. De gemeten concentraties zijn echter van dien aard dat er volgens de Wet bodembescherming geen nader bodemonderzoek noodzakelijk is.

5.2 Aanbeveling

Op basis van de onderzoeksresultaten is er géén nader onderzoek noodzakelijk en bestaan er vanuit milieuhygiënisch oogpunt géén belemmeringen voor het huidige en toekomstig gebruik van het perceel.

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.

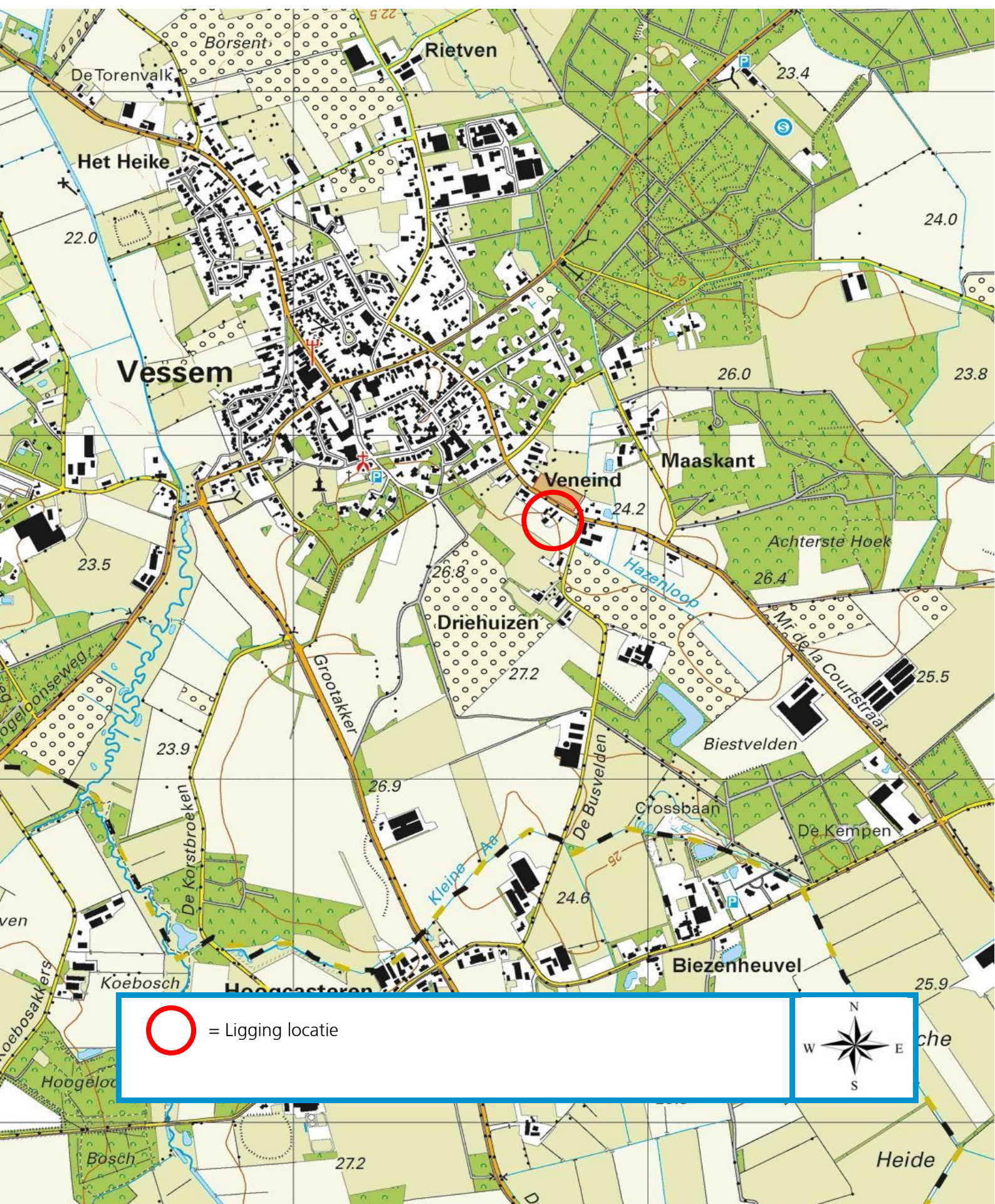
Amitec BV is een gerenommeerd adviesbureau met een kwaliteitssysteem conform ISO 9001:2008.



datum:
11 november 2015
Kenmerk:
15.717-NEN.01
Bijlage - 1 -

BIJLAGE 1

Locatie, ligging object





datum:
11 november 2015
Kenmerk:
15.717-NEN.01
Bijlage - 2 -

BIJLAGE 2

Situatietekening(en)



Perceelsgrens

Mr de la Courtstraat

26

28

G3

G1

G4

G5

P1

G6

G11

G10

G2

G8

G7

G9

grondwaterstromings-
richting vlgns. DGV/TNO

Onderzoekslocatie

LEGENDA:

- Boring (< AW2000)
- Boring (<tussenwaarde)
- Boring (>tussenwaarde)
- Boring (>interventiewaarde)
- ▲/● Peilbuis /boring (niet geanalyseerd)
- ▲ Peilbuis (< AW2000)
- ▲ Peilbuis (<tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>interventiewaarde)



opdrachtgever:

mevr. M. van de Biggelaar

Onderzoekslocatie:

Mr. de la Courtstraat 28
5512 AS Vessem

Onderdeel:

Bijlage 2.1
Bovengrond

schaal:

1 : 500

formaat

A4

project:

15.717

datum:

10 november 2015

tekenaar:

MH



Hobostraat 1E • 5402 CB • Uden
T. 0413-269091 • F. 0413-252513
info@amitec.nl • www.amitec.nl
Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2008



Perceelsgrens

Mr de la Courtstraat

26

28

G3

G4

G1

G12

G5

P1

G6

G11

G10

G2

G8

G7

G9

grondwaterstromings-
richting vlgns. DGV/TNO

Onderzoekslocatie

LEGENDA:

- Boring (< AW2000)
- Boring (<tussenwaarde)
- Boring (>tussenwaarde)
- Boring (>interventiewaarde)
- ▲/● Peilbuis /boring (niet geanalyseerd)
- ▲ Peilbuis (< AW2000)
- ▲ Peilbuis (<tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>interventiewaarde)



opdrachtgever:

ndergrond

Onderzoekslocatie:

Mr. de la Courtstraat 28
5512 AS Vessem

Onderdeel:

Bijlage 2.2
Ondergrond

schaal:

1 : 500

formaat

A4

project:

15.717

datum:

10 november 2015

tekenaar:

MH



Hobostraat 1E • 5402 CB • Uden
T. 0413-269091 • F. 0413-252513
info@amitec.nl • www.amitec.nl
Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2008



Perceelsgrens

Mr de la Courtstraat

26

28

G3

G4

G1

G12

P1

G5

G6

G11

G10

G8

G7

G2

G9

grondwaterstromings-
richting vlgns. DGV/TNO

Onderzoekslocatie

LEGENDA:

- ▲ Peilbuis (<streefwaarde)
- ▲ Peilbuis (<tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>interventiewaarde)
- ▲/● Peilbuis /boring (niet geanalyseerd)

0 5 m 25 m

opdrachtgever:

mevr. M. van de Biggelaar

Onderzoekslocatie:

Mr. de la Courtstraat 28
5512 AS Vessem

Onderdeel:

Bijlage 2.3
Grondwater

schaal:

1 : 500

formaat

A4

project:

15.717

datum:

10 november 2015

tekenaar:

MH



Hobostraat 1E • 5402 CB • Uden
T. 0413-269091 • F. 0413-252513
info@amitec.nl • www.amitec.nl
Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2008

\\fsclient\PIB\Biggelaar, mw. M. van de\15.717 - mr. de la Courtstraat 28, Vessem



datum:
11 november 2015
Kenmerk:
15.717-NEN.01
Bijlage - **3** -

BIJLAGE 3

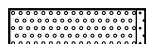
Profielbeschrijvingen

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind



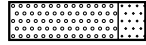
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

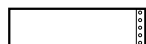


Grind, sterk zandig

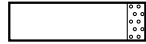


Grind, uiterst zandig

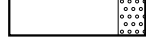
Grind als toevoeging



zwak grindig



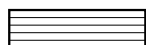
matig grindig



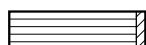
sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen



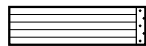
Mineraalarm veen



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

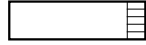


Veen, sterk zandig

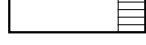
Veen als toevoeging



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus

Laagaanduidingen



Laag zonder dikte (folie, geodoek)



Proefsleuf (PS)

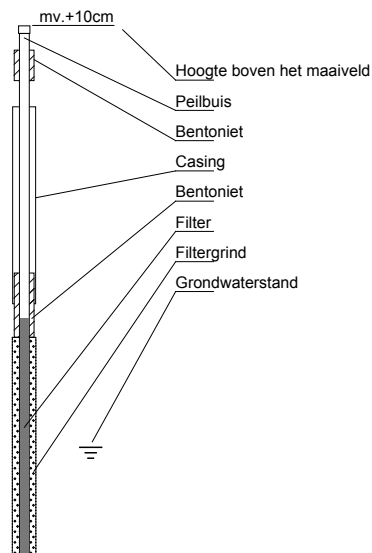


Boorgat afgesloten

ww: 15 l

Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei



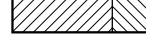
Klei, zwak siltig



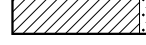
Klei, matig siltig



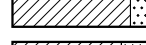
Klei, sterk siltig



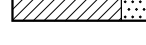
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

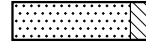
Zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

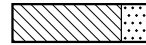


Zand, uiterst siltig

Leem

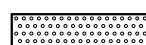


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen



Grind



Asfalt



Granulaat



Slakken



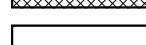
Tegel



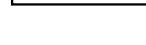
Bestrating



Water

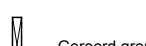


Slib



Anders

Monsters



Geroerd grondmonster



Steekbus

Detectie

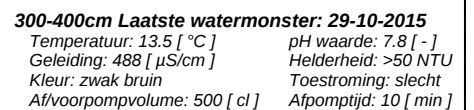
Olief/water-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

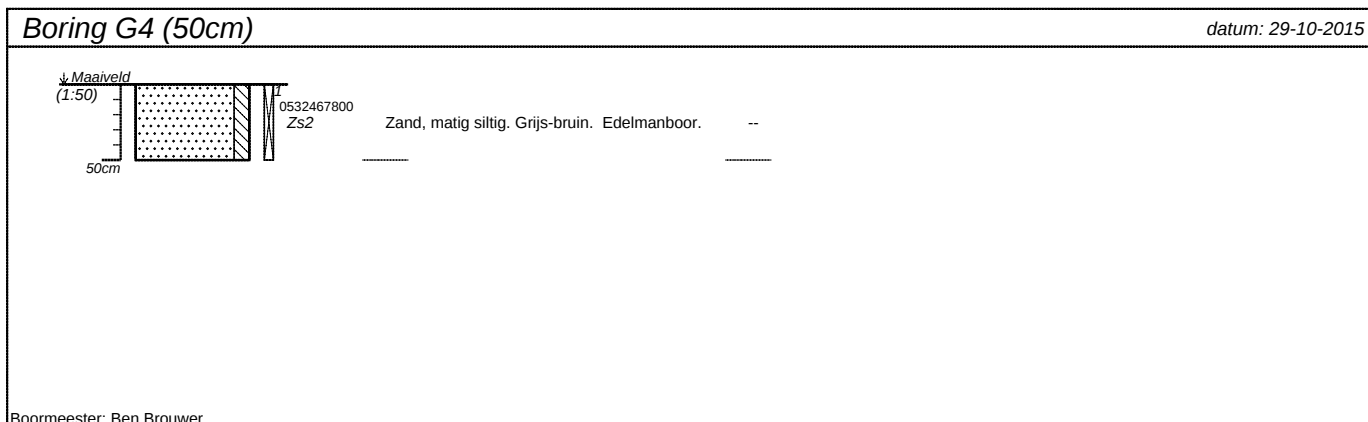
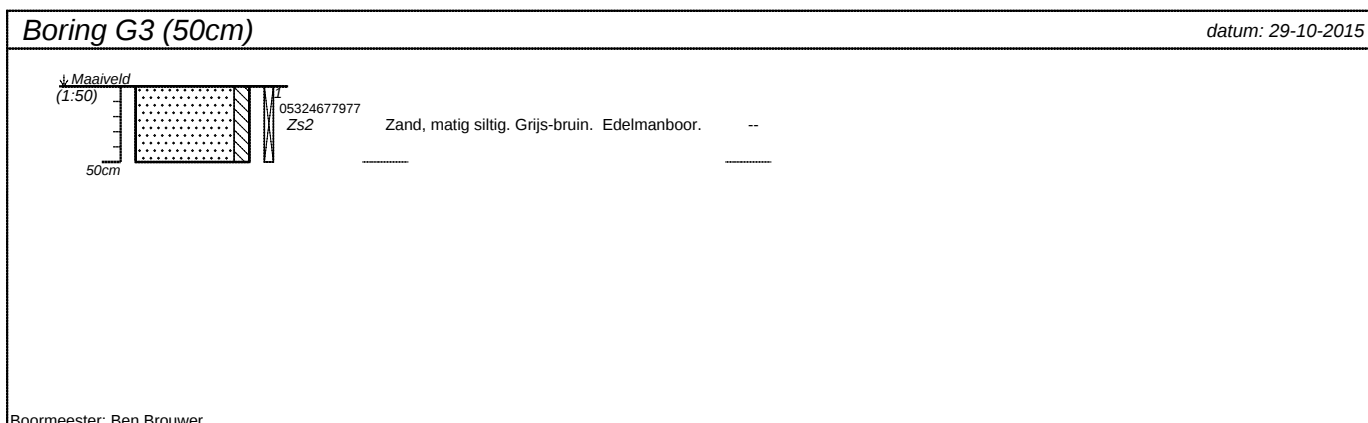
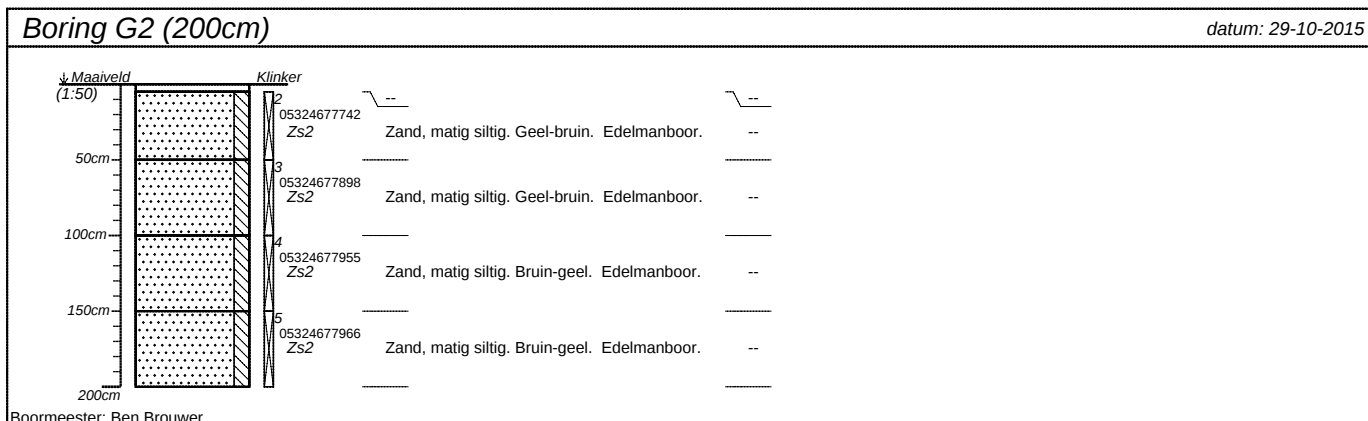
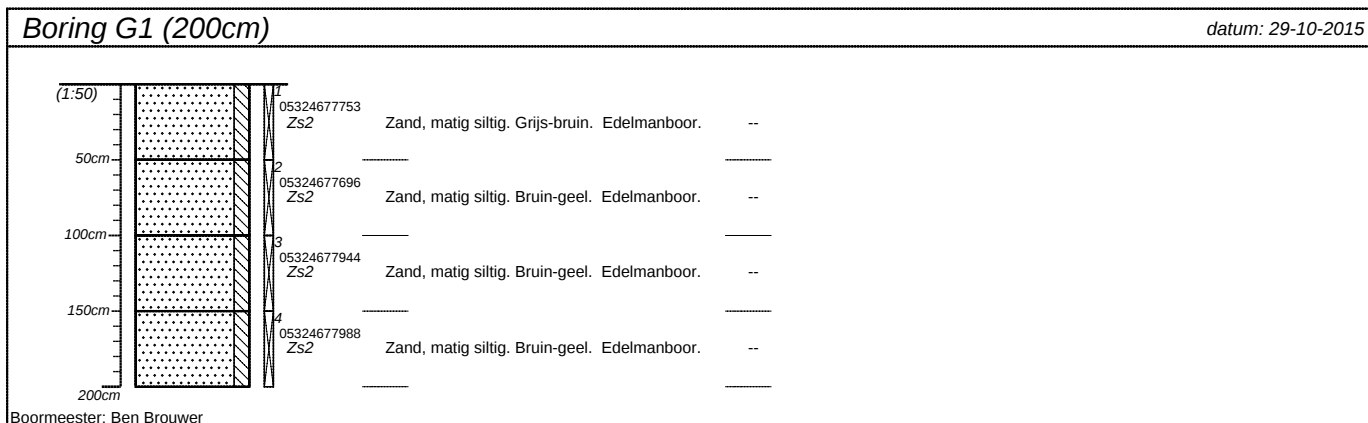
- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

datum: 29-10-2015

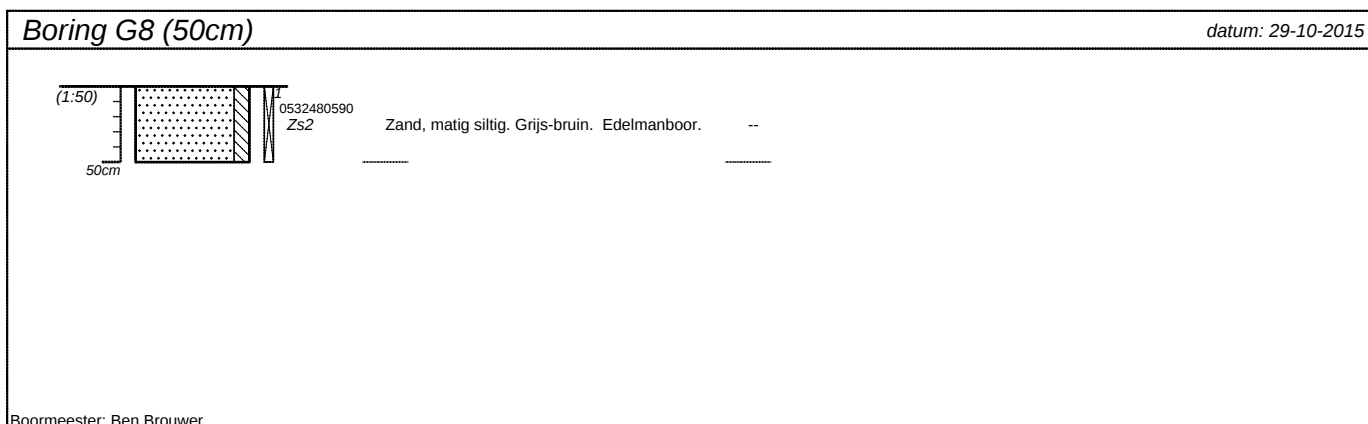
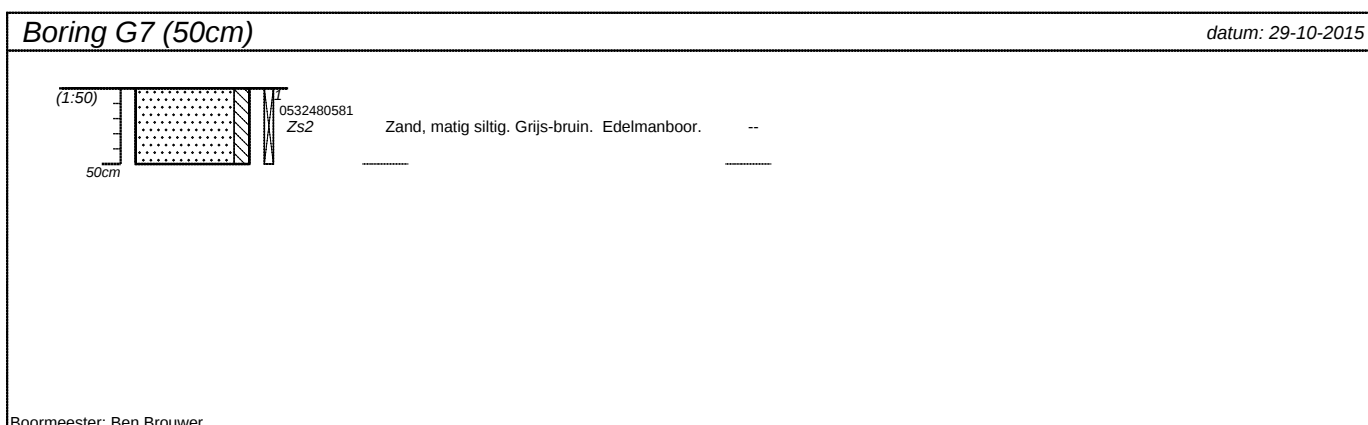
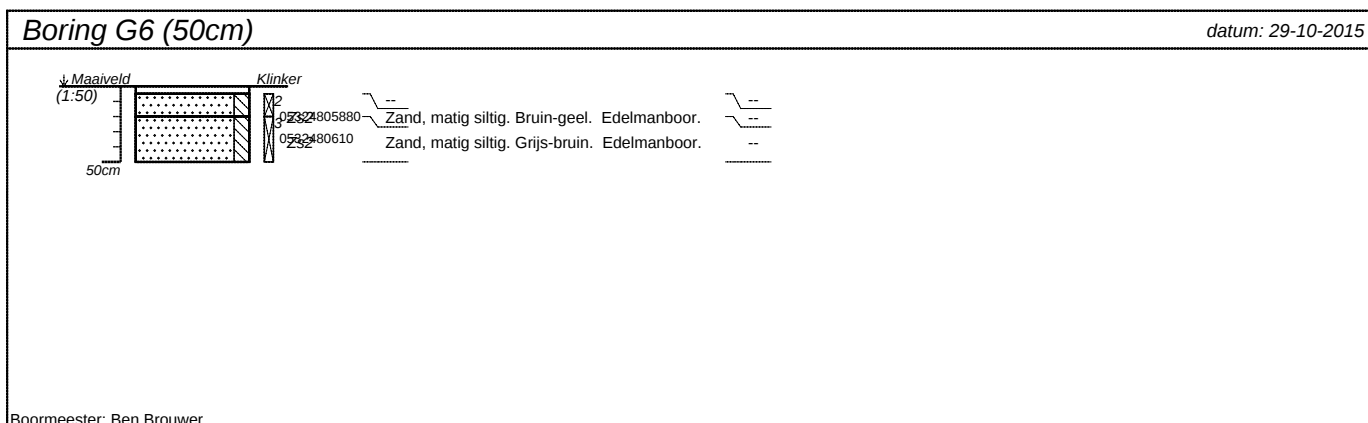
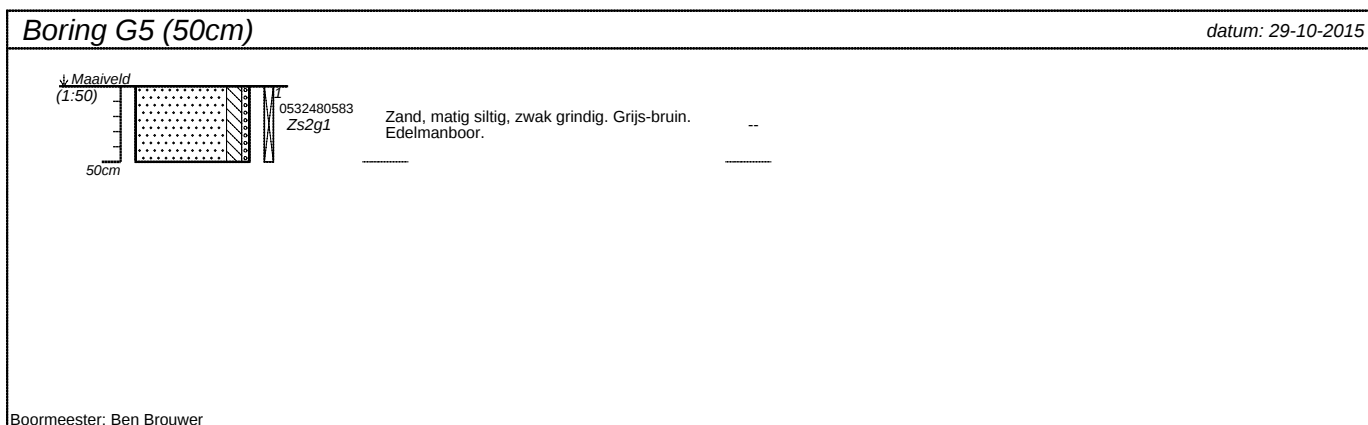


Boormeester: Teun van Breugel

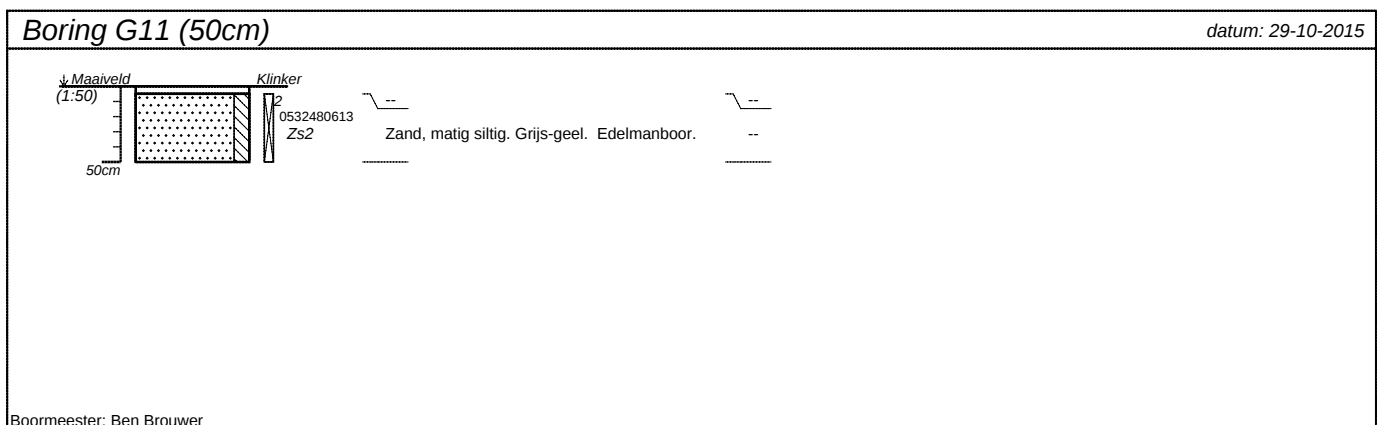
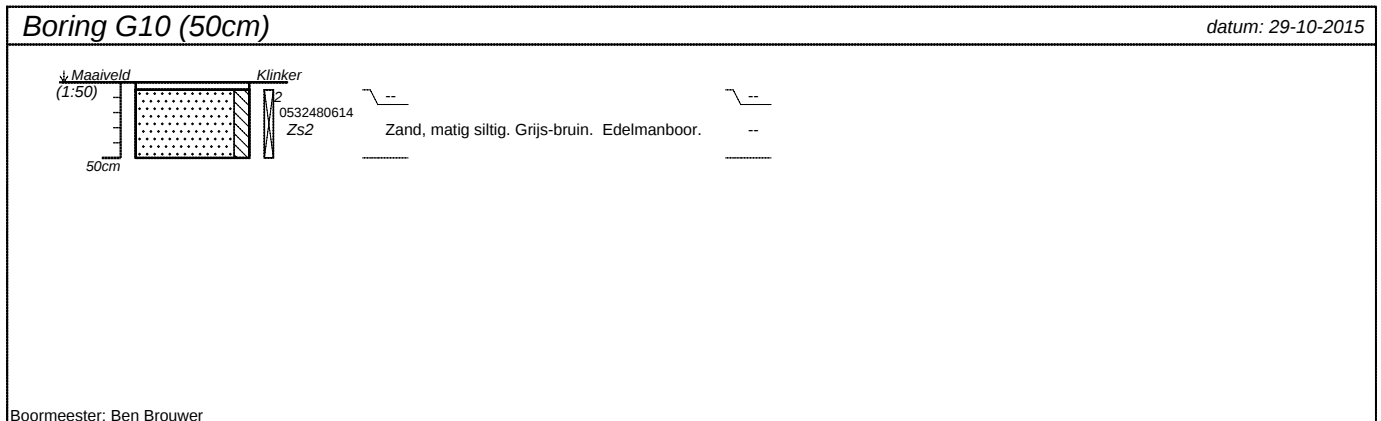
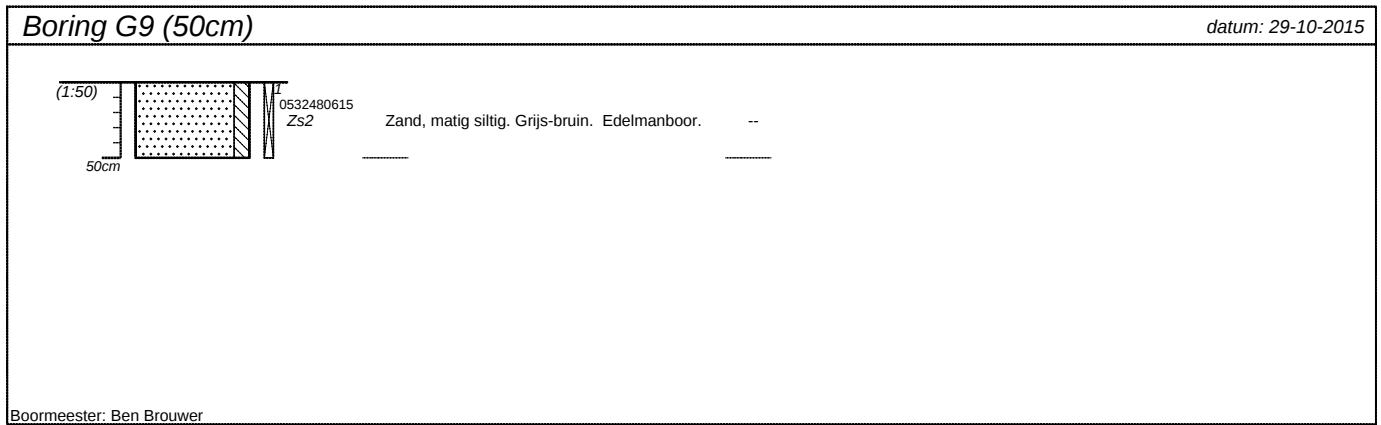
projectnummer <i>Tm2015.344</i>	blad <i>1/4</i>	locatieadres <i>Mr. de la Courtstraat 28</i> postcode / plaats <i>Vessem</i> land <i>Nederland</i>	
locatie <i>Mr. de la Courtstraat 28, Vessem</i>			
opdrachtgever <i>Amitec</i>			
bureau <i>Terra Milieu</i>			



projectnummer Tm2015.344	blad 2/4	locatieadres Mr. de la Courtstraat 28	
locatie Mr. de la Courtstraat 28, Vessem			
opdrachtgever Amitec		postcode / plaats Vessem	
bureau Terra Milieu		land Nederland	



projectnummer <i>Tm2015.344</i>	blad <i>3/4</i>	locatieadres <i>Mr. de la Courtstraat 28</i>	
locatie <i>Mr. de la Courtstraat 28, Vessem</i>			
opdrachtgever <i>Amitec</i>		postcode / plaats <i>Vessem</i>	
bureau <i>Terra Milieu</i>		land <i>Nederland</i>	



projectnummer Tm2015.344	blad 4/4	locatieadres Mr. de la Courtstraat 28	
locatie Mr. de la Courtstraat 28, Vessem			
opdrachtgever Amitec		postcode / plaats Vessem	
bureau Terra Milieu		land Nederland	



datum:
11 november 2015
Kenmerk:
15.717-NEN.01
Bijlage - 4 -

BIJLAGE 4

Analysecertificaat grond

Amitec B.V.
T.a.v. de heer M.R.T. Hooghof
Hobostraat 1
5402 CB UDEN

Uw kenmerk : 15.717 - Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem
Ons kenmerk : Project 559781
Validatieref. : 559781_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RLVO-QWCM-KRYH-TMQO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 november 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 559781
 Project omschrijving : 15.717 - Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Monsterreferenties

4457149 = MMBG1: P1.2+G1.1+G3.1+G11.2+G12.2

4457150 = MMBG2: G2.2+G4.1+G5.1+G6.3+G7.1+G8.1+G9.1+G10.2

4457151 = MMOG: P1.5+G1.4+G2.5

Opgegeven bemonsteringsdatum	29/10/2015	29/10/2015	29/10/2015
Ontvangstdatum opdracht	29/10/2015	29/10/2015	29/10/2015
Startdatum	30/10/2015	30/10/2015	30/10/2015
Monstercode	4457149	4457150	4457151
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	92,0	92,0	93,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	1,3	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,3	1,3	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,3	6,4	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	14	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,28	0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,15	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,18	0,06	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	0,39	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: RLVO-QWCM-KRYH-TMQO

Ref.: 559781_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 559781
Project omschrijving : 15.717 - Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

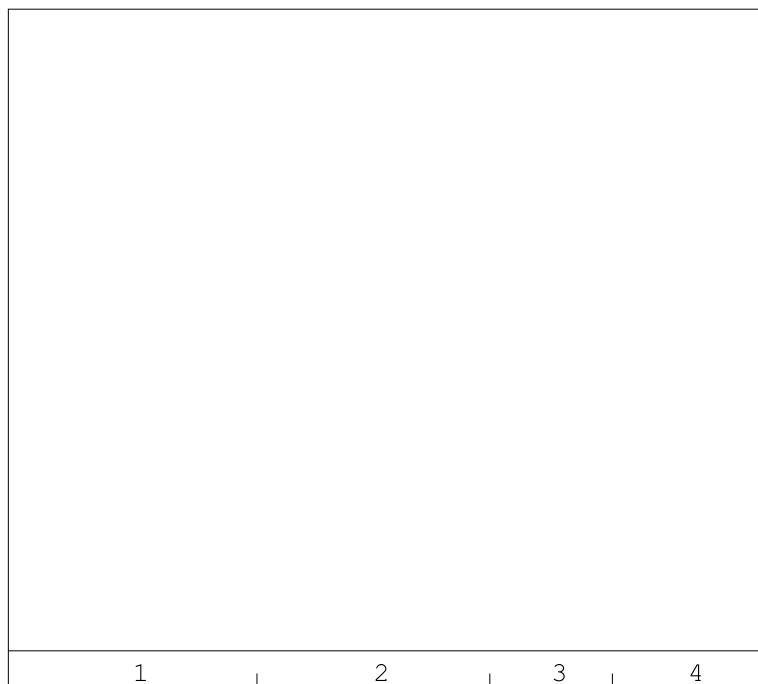
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4457149
Project omschrijving : 15.717 - Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem
Uw referentie : MMBG1: P1.2+G1.1+G3.1+G11.2+G12.2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

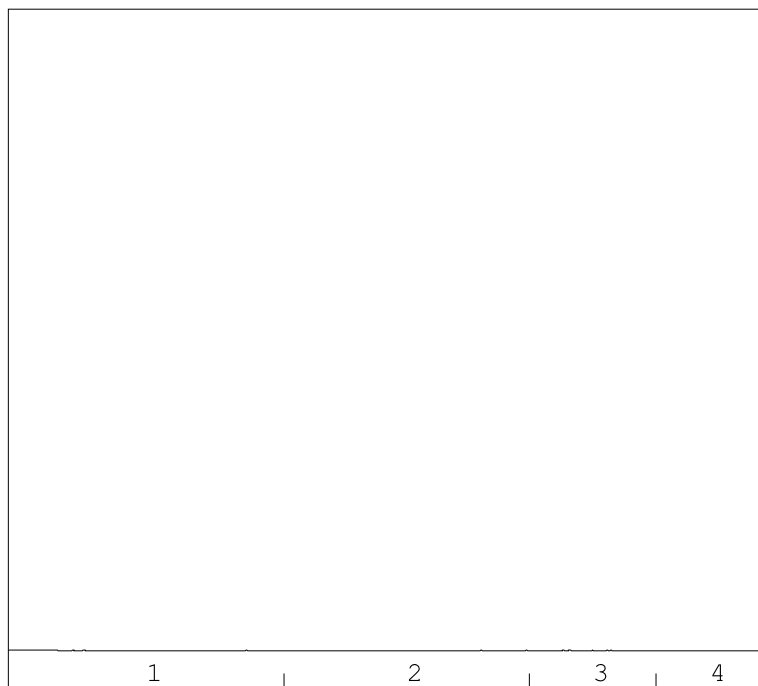
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4457150
Project omschrijving : 15.717 - Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem
Uw referentie : MMBG2: G2.2+G4.1+G5.1+G6.3+G7.1+G8.1+G9.1+G10.2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

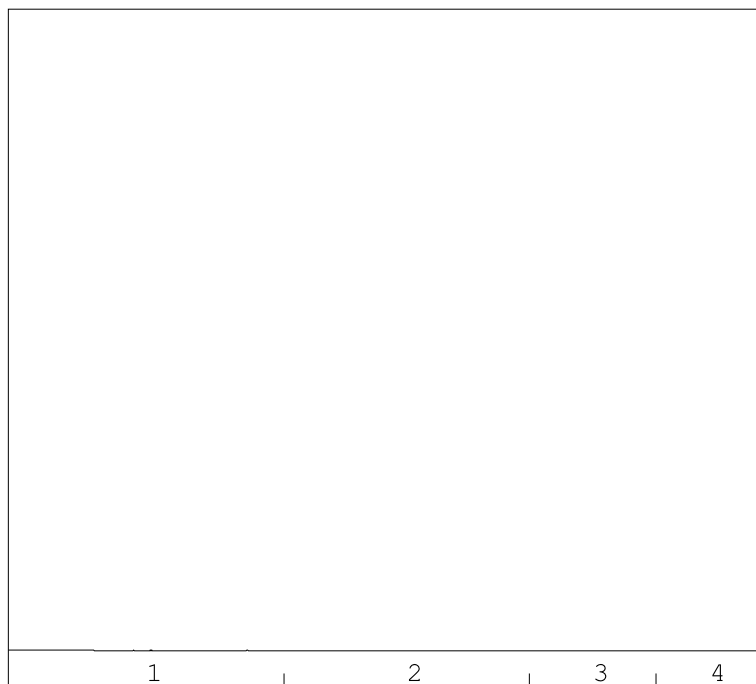
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4457151
Project omschrijving : 15.717 - Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem
Uw referentie : MMOG: P1.5+G1.4+G2.5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 559781
 Project omschrijving : 15.717 - Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4457149	MMBG1: P1.2+G1.1+G3.1+G11.2+G12.2	P1.2 G1.1 G3.1 G11.2 G12.2	0.06-0.5	05324677922 05324677753 05324677977 0532480613W 0532480617-
4457150	MMBG2: G2.2+G4.1+G5.1+G6.3+G7.1+G8.1+G9.1+G10.2	G2.2 G4.1 G5.1 G6.3 G7.1 G8.1 G9.1 G10.2	0.06-0.5 0.2-0.5 0.06-0.5	05324677742 0532467800Z 0532480583 0532480610T 0532480581- 0532480590- 0532480615Y 0532480614X
4457151	MMOG: P1.5+G1.4+G2.5	P1.5 G1.4 G2.5	1.5-2 1.5-2 1.5-2	05324677911 05324677988 05324677966

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 559781
Project omschrijving : 15.717 - Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



datum:
11 november 2015
Kenmerk:
15.717-NEN.01
Bijlage - 5 -

BIJLAGE 5

Analysecertificaat grondwater

Amitec B.V.
T.a.v. de heer M.R.T. Hooghof
Hobostraat 1
5402 CB UDEN

Uw kenmerk : 15.717 - Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem
Ons kenmerk : Project 559757
Validatieref. : 559757_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TCQK-PSHW-FNHA-ABQH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 november 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 559757
 Project omschrijving : 15.717 - Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem
 Opdrachtgever : Amitec B.V.

Monsterreferenties

4457088 = P1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 29/10/2015
 Startdatum : 30/10/2015
 Monstercode : 4457088
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	200
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	5,7
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	4,8
S zink (Zn)	µg/l	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: TCQK-PSHW-FNHA-ABQH

Ref.: 559757_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 559757
Project omschrijving : 15.717 - Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

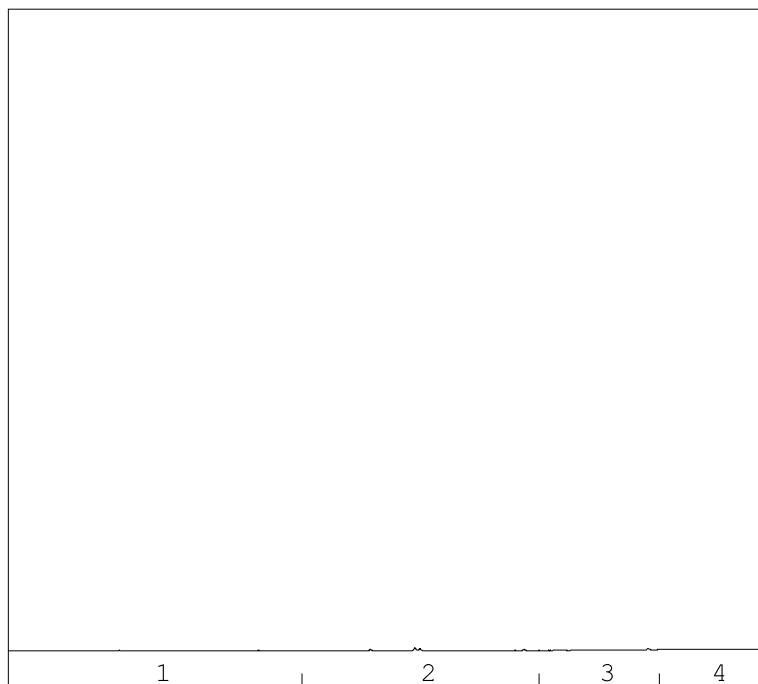
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4457088
Project omschrijving : 15.717 - Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem
Uw referentie : P1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 559757
Project omschrijving : 15.717 - Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4457088	P1			0680165338/ 0680165335. 0800462654Z

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 559757
Project omschrijving : 15.717 - Mr. de la Courtstraat 28 te Vessem
Opdrachtgever : Amitec B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1



datum:
11 november 2015
Kenmerk:
15.717-NEN.01
Bijlage - **6** -

BIJLAGE 6

Informatiebronnen

Informatiebronnen / Literatuurlijst

- NEN 5740
Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
(NEN, Delft, januari 2009)
- NEN 5725
Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek
(NEN, Delft, januari 2009)
- Amitec
Dhr. M. Hooghof
Hurk 303
5403 LD Uden
Tel. 0413-269091
- Bureau Verkuylen BV
Dhr. R.J. Verkuylen
Veemarktkade 8
5222 AE 's-Hertogenbosch
073-6231313
- Mw. M. van de Biggelaar
Mr. de la Courtstraat 28
5512 AS Vessem
0497-591808
- Gemeente Eersel
Dhr. A. Bakker
Postbus 12
5520 AA Eersel
Tel. 0497-531300
www.eersel.nl
- Bodemloket
Postbus 93144
2509 AC Den Haag
Tel. 070-3735123
www.bodemloket.nl
- Kadaster Eindhoven
Anna van Engelandstraat 8
Postbus 950
5600 AZ Eindhoven
Tel. 040-2592333
- Website wat was waar
www.watwaswaar.nl
- Actueel hoogtebestand Nederland
www.ahn.nl
- Provincie Noord-Brabant
Cultuurhistorische waardenkaart:
<http://brabant.esrinl.com/chw/>

Wateratlas:
<http://atlas.brabant.nl/wateratlas/>
- DINOloket
TNO Bodem en Water
Postbus 80015
22508 AT Utrecht
Tel. 030-256 42 56
www.dinoloket.nl
- Brabants Historisch Informatie Centrum
www.bhic.nl