

Verkennend bodemonderzoek
nabij de
Verbindingsweg te Opende

Opdrachtgever: Gemeente Grootegast
Projectcode: 11101
Datum: 26 februari 2015
Status: definitief



Opdrachtgever: Gemeente Grootegast
Contactpersoon: de heer J. Zijlstra
Titel: Verkennend bodemonderzoek nabij de
Verbindingsweg te Opende
Projectcode: 11101
Publicatiedatum: 26 februari 2015
Projectleider: dhr. ing. A. Schriemer
Auteur: dhr. ing. A. Schriemer

Controle op afwijkend produkt conform ISO 9001:2008:
mevrouw ing. E.L.A.H. Rijcken

Status: definitief

Ingenieursbureau ASMA BV
Semsstraat 31
9659 PJ Eexterveenschekanaal


ASMA
ingenieursbureau

telefoon: 06-11316862
e-mail: info@asmabv.nl
website: www.asmabv.nl

Semsstraat 31
9659 PJ Eexterveenschekanaal
tel. 0598-468047
www.ingenieursbureau-asma.com

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van ASMA BV, KvK 60650192).

©Ingenieursbureau ASMA BV

Op opdrachten aan Ingenieursbureau ASMA BV is De Nieuwe Regeling 2005 (Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2005) van toepassing.



EN-324
ISO 9001:2008

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemene gegevens	5
2.1.1	onderzoekslocatie	5
2.1.2	opdrachtgever	6
2.2	Huidige situatie	6
2.3	Historische situatie	6
2.4	Toekomstige situatie	6
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6	Conclusie vooronderzoek	7
3	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	8
3.1	Onderzoeksstrategie	8
3.2	Boringen en peilbuis	8
3.3	Monsternamen en analyses	8
4	RESULTATEN	9
4.1	Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten	9
4.2.1	Toetsingscriteria	9
4.2.2	Toetsingsresultaten	10
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

Bijlagen

Bijlage 1	: Situering van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	: Overzicht van het onderzoeksterrein
Bijlage 3	: Uittreksel uit de kadastrale kaart
Bijlage 4	: Boorstaten
Bijlage 5	: Analyserapporten
Bijlage 6	: Getoetste analyseresultaten
Bijlage 7	: Kadastraal bericht object

1 INLEIDING

In verband met de voorgenomen nieuwbouw en aankoop is, in opdracht van de Gemeente Grootegast, door Ingenieursbureau ASMA BV een verkennend onderzoek naar bodemverontreiniging uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Verbindingsweg te Grootegast. De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven op bijlage 1. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van ongeveer 5000 m².

Het verkennend onderzoek heeft als doel aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte.

Het veldwerk inzake het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op 26 februari 2015. Voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden is aangesloten bij de van toepassing zijnde VKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

Ingenieursbureau ASMA BV is een onafhankelijk adviesbureau en heeft geen organisatorische en/of juridische connecties met de opdrachtgever en is geen eigenaar van de onderzoekslocatie.

In dit rapport worden achtereenvolgens behandeld:

- het vooronderzoek en hypothese (hoofdstuk 2);
- de uitvoering van het onderzoek (hoofdstuk 3);
- de resultaten (hoofdstuk 4);
- de conclusie en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Om vast te kunnen stellen voor welke (deel)locaties de bodemkwaliteit moet worden onderzocht, is inzicht nodig in de voormalige en huidige (potentieel) bodembedreigende activiteiten. Het verzamelen van deze informatie gebeurt door middel van een zogenaamd vooronderzoek. Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725:2009.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de hieraan grenzende percelen tot een afstand van ongeveer 50 meter. Het vooronderzoek is op basis van figuur 1 uit de NEN 5725 uitgevoerd als 'standaard vooronderzoek'. In dit hoofdstuk staan de bevindingen beschreven en in bijlage 2 is een overzicht gegeven van de onderzoekslocatie.

De informatie in dit hoofdstuk is verkregen middels het raadplegen van de bronnen uit tabel 1.

Tabel 1: standaard vooronderzoek

<i>instantie</i>	<i>informatiebron</i>	<i>geraadpleegd?</i>	<i>bijzonderheden</i>
opdrachtgever	geformuleerde opdracht (met kaartje)	ja	-
	kadastrale kaarten en nummers	ja	-
	Hinderwet- en milieuvergunningen	nee	niet aanwezig
	eigen bodemrapporten	nee	-
	info voormalig/huidig/toekomstig gebruik	ja	-
	keuringsrapporten ophoogmaterialen	nee	niet aanwezig
	informatie over (bodem)calamiteiten	nee	niet aanwezig
opdrachtnemer	terreinbezoek/inspectie	ja	-
	foto's terrein/gebouwen	ja	-
bevoegd gezag (gemeente/provincie)	GLOBIS/GIS databestand	ja	-
	Wbb-bodemrapportenarchief	ja	-
Milieudienst/gemeente/ bodemloket	bodemrapportenarchief (niet Wbb)	ja	-
	gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten	ja	-
	Hinderwet en milieuvergunningen	ja	-
	aanvullende eisen standaard stoffenpakket	ja	-
TNO	geodatabestand (DINO)	ja	-
	Geohydrologische archieven	ja	-
kadaster	kadastrale kaarten en nummers	ja	-
	bestand aan-/verkoop/erfpacht grond	ja	-

2.1 Algemene gegevens

2.1.1 onderzoekslocatie

Eigenaar: de heer A. Hoekstra
 Gebruiker: zie eigenaar
 Adres: Verbindingsweg
 Plaats: Opende
 Gemeente: Grootegast
 Provincie: Groningen

Kadastrale gemeente:	Grootegast
Kadastrale sectie:	G
Kadastraal nummer:	1610
RD-coördinaten:	X 209248 / Y 577120
Oppervlak perceel (m ²):	28590
Oppervlak onderzoekslocatie (m ²):	5000

2.1.2 opdrachtgever

Opdrachtgever:	Gemeente Grootegast
Contactpersoon:	de heer J. Zijlstra
Adres:	Hoofdstraat 97
Postcode:	9861 AC
Woonplaats:	Grootegast

In bijlage 3 is een uittreksel uit de kadastrale kaart opgenomen. De eigendomsgegevens zijn opgenomen in bijlage 7.

2.2 Huidige situatie

Uit de terreininspectie van 10 februari 2015 blijkt dat op de locatie geen (potentieel) bodembedreigende activiteiten plaatsvinden. De locatie is momenteel in gebruik als akker. Er is geen informatie over een (ondergrondse) opslagtank. Verdere informatie omtrent de locatie is niet voorhanden.

2.3 Historische situatie

De locatie heeft in ieder geval vanaf het jaar 1854 reeds een agrarische bestemming.

2.4 Toekomstige situatie

In de nabije toekomst zal op de locatie een oefenterrein voor de plaatselijke fiets-orkest. Daarnaast zal het terrein gebruikt worden als parkeerterrein.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Met behulp van de Grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 06G), RGD-boring B06G0116 is de bodemopbouw in de omgeving van de locatie geohydrologisch geschematiseerd. Deze is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: globale bodemopbouw

traject (m-mv)	Samenstelling	bijmenging	pakket
0-0,4	zand	-	omgewerkte grond
0,4-2	zeer fijn zand	grindig/humeus	deklaag, formatie van Drachten
2-4	matig fijn zand	zwak grindig	1 ^e watervoerende pakket, formatie van Drachten
4-13	zeer fijn zand	-	1 ^e watervoerende pakket, formatie van Peelo

Het maaiveld ligt op een hoogte van ongeveer 3 m+NAP. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Er is sprake van een potentieel inzigtgebied. De stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is vermoedelijk noordelijk gericht.

2.6 Conclusie vooronderzoek

Op grond van het locatie bezoek en de informatie van de opdrachtgever is er geen reden om ter plaatse van de locatie een verontreiniging te verwachten. De hypothese voor het onderzoek luidt derhalve: 'de onderzoekslocatie wordt als "niet verdacht" ten aanzien van bodemverontreiniging beschouwd'. Wel wordt verwacht dat mogelijk sprake is van licht verhoogde gehalten / concentraties aan immobiele stoffen, die samenhangen met diffuse bodembelasting of van nature aanwezige stoffen.

3 UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

Het veldwerk is uitgevoerd door A. Schriemer (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018 onder certificaat VB-036).

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het terrein is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009, waarbij de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie is gevolgd.

3.2 Boringen en peilbuis

Voor het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de aantallen boringen en peilbuizen passend voor een locatie met een oppervlakte van 5000 m². Ter plaatse van het terrein zijn in totaal zeventien handboringen (1 t/m 17) uitgevoerd, die allen zijn doorgezet tot ten minste 0,5 m-mv (meter minus maaiveld). De boringen 1 t/m 5 zijn doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv. Voor de monstername van het grondwater is boring 1 doorgezet tot 2,4 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (filterstelling 1,4-2,4 m-mv).

De positionering van de boringen en peilbuis is weergegeven in bijlage 2. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 4.

3.3 Monstername en analyses

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd per te onderscheiden traject.

Tabel 3: monstersamenstelling en analyses

(meng)monster traject (m-mv)	monsters	analyses
grond		
MMbg1 (0,0-0,5)	02-1, 03-1, 09-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1	NEN5740 pakket grond ¹
MMbg2 (0,0-0,5)	04-1, 05-1, 06-1, 07-1, 08-1, 15-1, 16-1, 17-1	NEN5740 pakket grond
MMog1 (0,5-2,0)	01-2, 01-3, 01-4, 01-5, 02-2, 02-3, 03-2, 04-2, 05-2, 05-3	NEN5740 pakket grond
grondwater		
1 (1,4-2,4)	01-1	NEN5740 pakket grondwater ²

- 1: nikkel, zink, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenyyl (PCB), minerale olie (koolwaterstoffractie C10-C40), organische stof en lutum
- 2: nikkel, zink, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, gechlloreerde koolwaterstoffen (VOCl), vluchtige aromaten (BTEXN) en minerale olie (koolwaterstoffractie C10-C40)

Het grondwater uit peilbuis 1 is bemonsterd op 18 februari 2015. Tijdens de monstername is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec), temperatuur en troebelheid van het grondwater bepaald.

De analyses zijn uitgevoerd door een door EN-ISO 17025:2005 geaccrediteerd milieulaboratorium. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 4 zijn de boorstaten opgenomen met daarin de plaatselijke bodemopbouw en de overige waarnemingen.

De bodem ter plaatse bestaat tot minimaal 3,0 m-mv uit matig fijn zand.

De grondwaterstand werd tijdens het veldwerk aangetroffen op een diepte van ongeveer 0,8 m-mv. In het opgepompte grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen.

Bij de boringen is de bodem beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Bij geen van de boringen zijn bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Daarnaast zijn geen bodemvreemde geuren en/of kleuren waargenomen.

Zowel het maaiveld ter plaatse van de verrichte boringen als de opgeboorde grond is zintuiglijk geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het maaiveld en in de grond, ter plaatse van de verrichte boringen, zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van asbest. Er zijn geen monsters geselecteerd voor de analyse op asbest.

Tabel 4: meetgegevens grondwater

peilbuis	filterdiepte (m-mv)	waterstand (m-mv)	toestroming	afgepompt (l)	geleidbaarheid (μ S/cm)	troebelheid (NTU)	zuurgraad (pH)
1	1,4-2,4	1,31	goed	4	700	7,85	5,97

De troebelheid van het grondwater ligt rond een waarde die als normaal wordt geacht (10 NTU).

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingscriteria

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, zoals gepubliceerd in de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 7 april 2009), de achtergrondwaarden zoals gepubliceerd in Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, 27 juni 2008 en 7 april 2009) en de Indicatieve Referentie Waarden (Staatscourant 16675 uit 2013, bijlage 1, tabel 2).

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de achtergrondwaarde voor grond, de streefwaarde voor grondwater, de tussenwaarde en de interventiewaarde:

Streefwaarde grondwater (S)	=	niveau met verwaarloosbare risico's
Achtergrondwaarde grond (AW)	=	niveau voor een multifunctionele bodem
Interventiewaarde (I)	=	niveau waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem

4.2.2 Toetsingsresultaten

De resultaten van de chemische analyses, zoals gegeven in bijlage 5, zijn vergeleken met de toetsingswaarden.

De volgende terminologie wordt in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten:

- licht verontreinigd/verhoogd : gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde ($0 < \text{index} < 0,5$)
 matig verontreinigd/verhoogd : gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde ($0,5 < \text{index} < 1$)
 sterk verontreinigd/verhoogd : gehalte hoger dan de interventiewaarde ($\text{index} > 1$).

In de toetsingstabellen in bijlage 6 wordt een overzicht gegeven van de analyseresultaten. Hierin zijn ter vergelijking ook de locatiespecifieke streef-, achtergrond-, interventiewaarden opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van VROM.

Tabel 5: overschrijdingstabel grond

monster	traject (m-mv)	> achtergrondwaarde (AW) (+index)	> interventiewaarde (I) (+index)
MMbg1	0,0-0,5	-	-
MMbg2	0,0-0,5	-	-
MMog1	0,4-2,0	-	-

Tabel 6: overschrijdingstabel grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	> streefwaarde (S) (+index)	> interventiewaarde (I) (+index)
1	1,4-2,4	zink (0,3061), barium (0,1739)	-

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In verband met de voorgenomen nieuwbouw en aankoop is, in opdracht van de Gemeente Grootegast, door Ingenieursbureau ASMA BV een verkennend onderzoek naar bodemverontreiniging uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Verbindingsweg te Grootegast. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van ongeveer 5000 m².

Het verkennend onderzoek heeft als doel aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte.

Zowel het maaiveld ter plaatse van de verrichte boringen als de opgeboorde grond is zintuiglijk geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het maaiveld en in de grond, ter plaatse van de verrichte boringen, zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van asbest.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de boven- als in de ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink aangetoond.

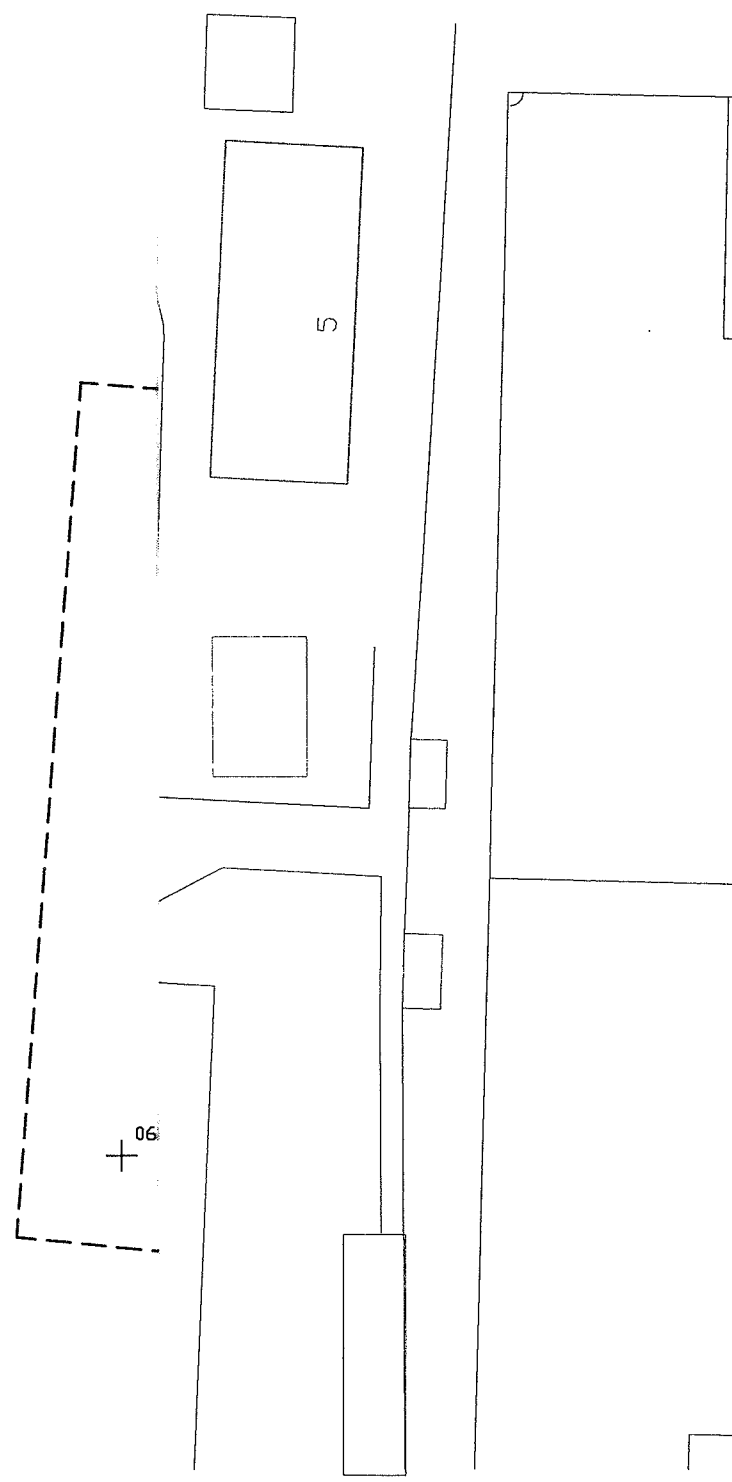
De verhoogde concentraties vormen geen risico voor de volksgezondheid en/of het milieu.

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd volgens de onderzoekshypothese “niet-verdacht”, waarbij geen verontreiniging verwacht werd. Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit overeenkomt met deze verwachting. Aanpassing van de hypothese en de onderzoeksstrategie is niet noodzakelijk, evenmin is de uitvoering van nader onderzoek nodig.

De milieuhygiënische kwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw en aankoop.



376



Verklaring

- ⊕ peilbuis
- * diepe boring
- + boring

- - - - - grens onderzoekslot

Verbindingsweg te Opende

Overzicht van het onderzoeksterrein

Schaal	1:500
Datum	27-02-2015
Getekend	A.SCHRIEMER
Projectleider	A.SCHRIEMER
Vestiging	EVK
Formaat	A3
Projectno.	11101

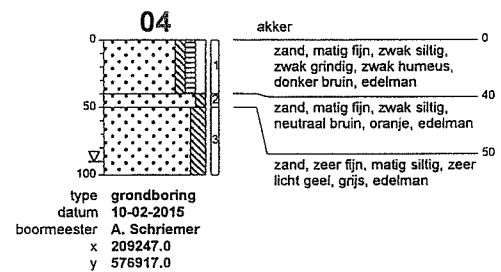
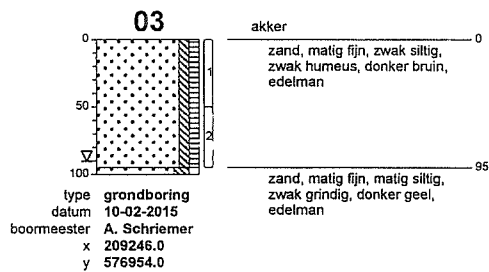
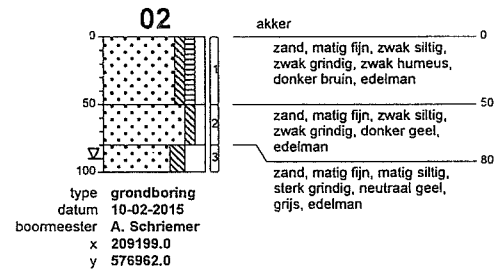
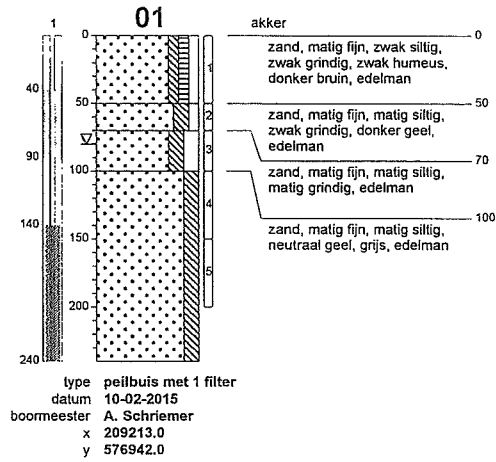




0 m 25 m 125 m

<p>12345 Perceelnummer 25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens - - - Voorlopige kadastrale grens - - - Administratieve kadastrale grens — Bebauwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 25 februari 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2500</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p> <p>GROOTEGAST G 1610</p>	
--	---	--

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.

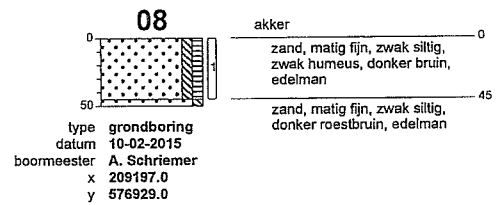
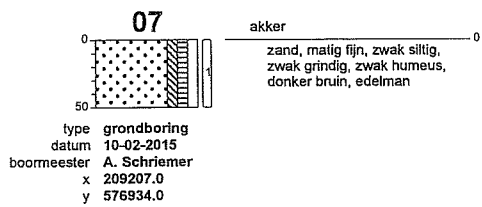
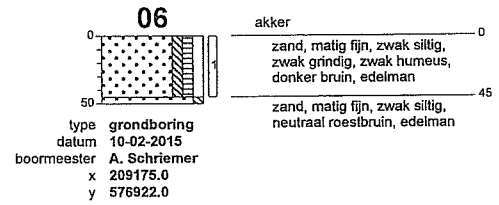
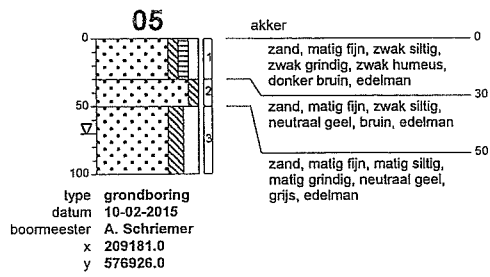


bodemprofielen tov maaiveld, schaal 1:50

onderzoek Opende
projectcode 11101
rapportage datum 01-03-2015
getekend conform NEN 5104
opmerking 1 foto

ASMA

ASMA

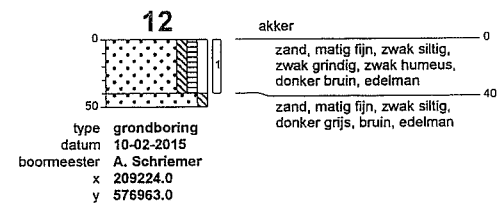
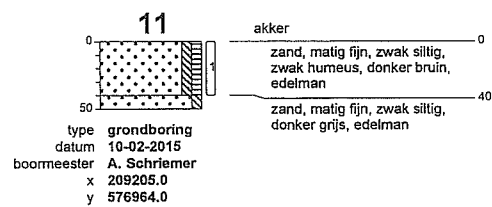
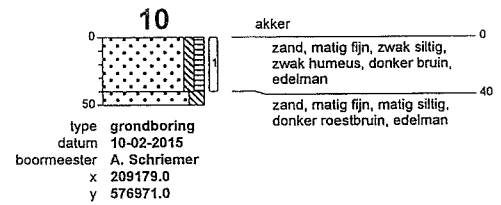
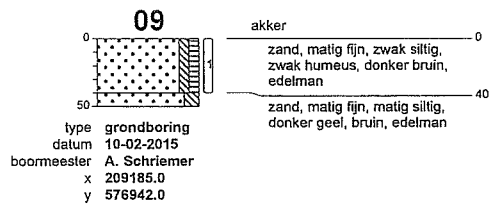


bodemprofielen tov maaiveid, schaal 1:50

onderzoek Opende
projectcode 11101
rapportage datum 01-03-2015
getekend conform NEN 5104
opmerking 1 foto

ASMA

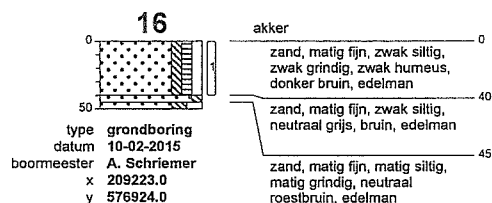
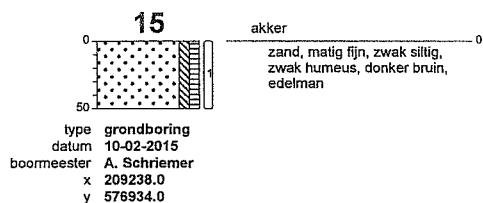
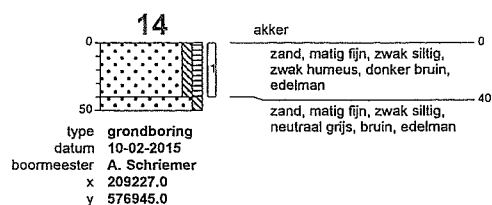
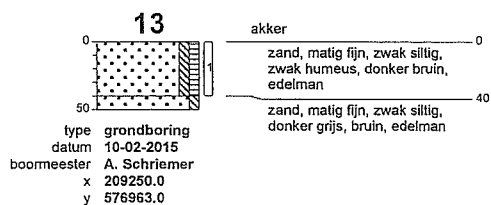
ASMA



bodemprofielen tov maaiveld, schaal 1:50

onderzoek **Opende**
projectcode **11101**
rapportage datum **01-03-2015**
getekend conform **NEN 5104**
opmerking **1 foto**

ASMA

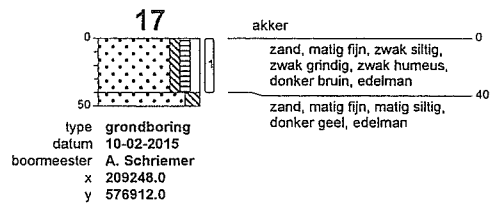


bodemprofielen tov maaiveld, schaal 1:50

onderzoek **Opende**
projectcode **11101**
rapportage datum **01-03-2015**
getekend conform **NEN 5104**
opmerking **1 foto**

ASMA

ASMA



bodemprofielen **toV maaiveld, schaal 1:50**

onderzoek **Opende**
projectcode **11101**
rapportage datum **01-03-2015**
getekend conform **NEN 5104**
opmerking **1 foto**

ASMA

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



AsmA BV
Schriemer
SEMSSTRAAT 31
9659 PJ EEXTERVEENSCHERKANAAL

Datum 17.02.2015
Relatienr 35006240
Opdrachtnr. 484597

ANALYSERAPPORT

Opdracht 484597 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006240 AsmA BV
Uw referentie 11101 Opende
Opdrachtacceptatie 11.02.15
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

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

**Opdracht 484597 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
871146	10.02.2015	MMbg1, 02: 0-50, 03: 0-50, 09: 0-40, 10: 0-40, 11: 0-40, 12: 0-40, 13: 0-40, 14: 0-40
871155	10.02.2015	MMbg2, 04: 0-40, 05: 0-30, 06: 0-45, 07: 0-50, 08: 0-45, 15: 0-50, 16: 0-40, 17: 0-40
871164	10.02.2015	MMog1, 01: 150-200, 01: 100-150, 01: 70-100, 01: 50-70, 02: 50-80, 02: 80-100, 03: 50-95, 04: 50-100, 05: 30-50, 05: 50-100

	Eenheid	871146	871155	871164
Algemene monstervoorbehandeling				
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	83,9	84,4	86,1
Ijzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	5,7 ^{xj}	4,7 ^{xj}	0,8 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,2	0,7	0,6
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	3,6	3,9	2,3
Voorbehandeling metalen analyse				
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)				
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	10	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	19	19	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	22	30	<20
PAK (AS3000)				
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{fp}	0,35 ^{fp}	0,35 ^{fp}
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	45	<35

Blad 2 van 4

Kamer van Koophandel Directeur
 Nr. 08110898 ppa. Eilly van Bakergem
 VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
 NL 811132559 B01



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

**Opdracht 484597 Bodem / Eluaat**

Eenheid	871146	871155	871164
Minerale olie (AS3000)			
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	9
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	11	18
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	8
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)			
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. 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: 11.02.2015

Einde van de analyses: 16.02.2015

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.

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



Opdracht 484597 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

eigen methode: n) 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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

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 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Lood (Pb)
Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Barium (Ba) Kwik (Hg)
Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

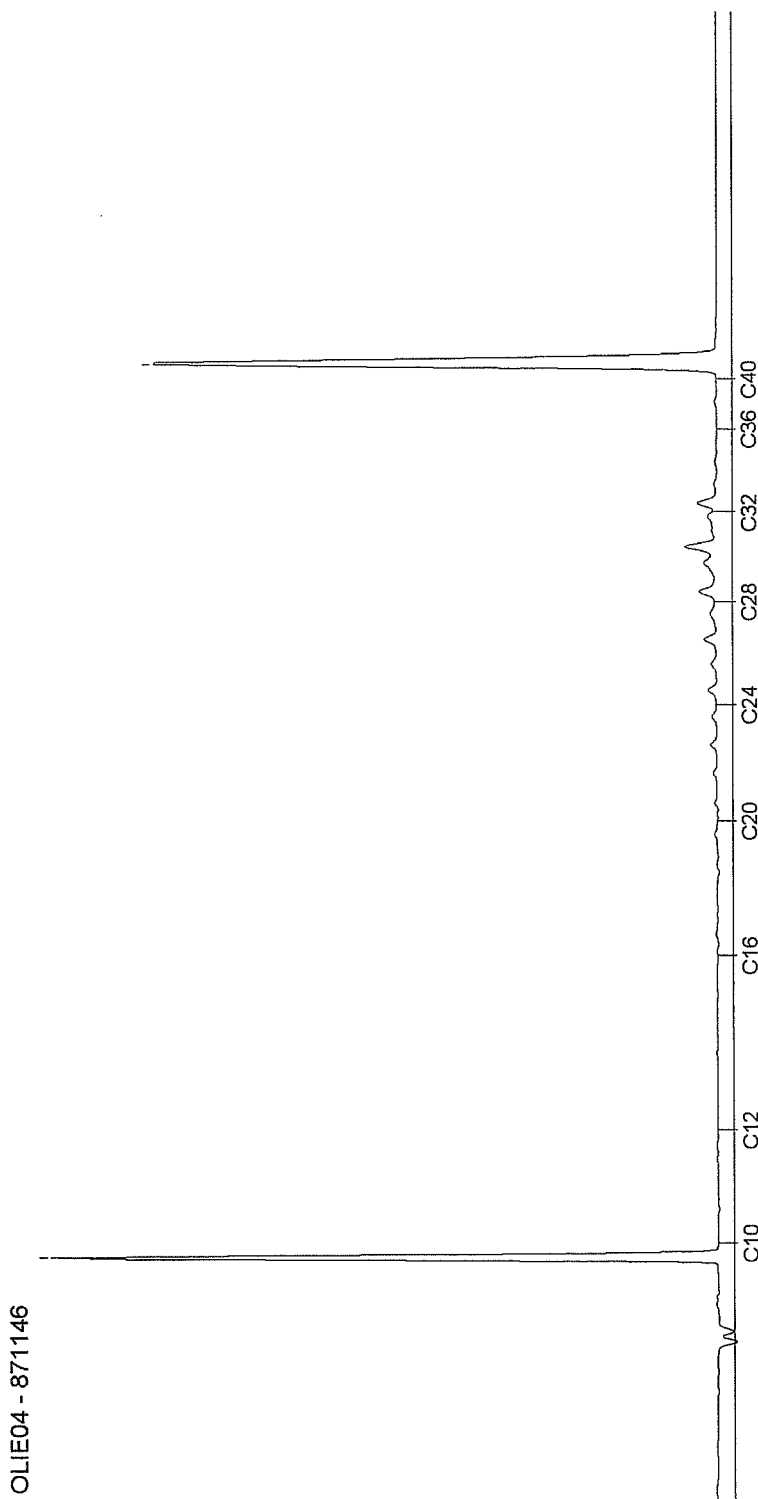
AL-West B.V.

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



Chromatogram for Order No. 484597, Analysis No. 871146, created at 16.02.2015 07:00:54

Monsteromschrijving: MMbg1, 02: 0-50, 03: 0-50, 09: 0-40, 10: 0-40, 11: 0-40, 12: 0-40, 13: 0-40, 14: 0-40



DOC-13-7079920-NL-P1

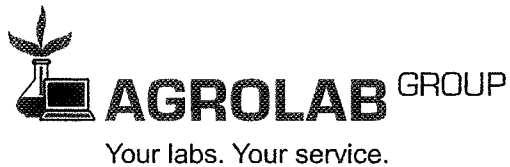
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



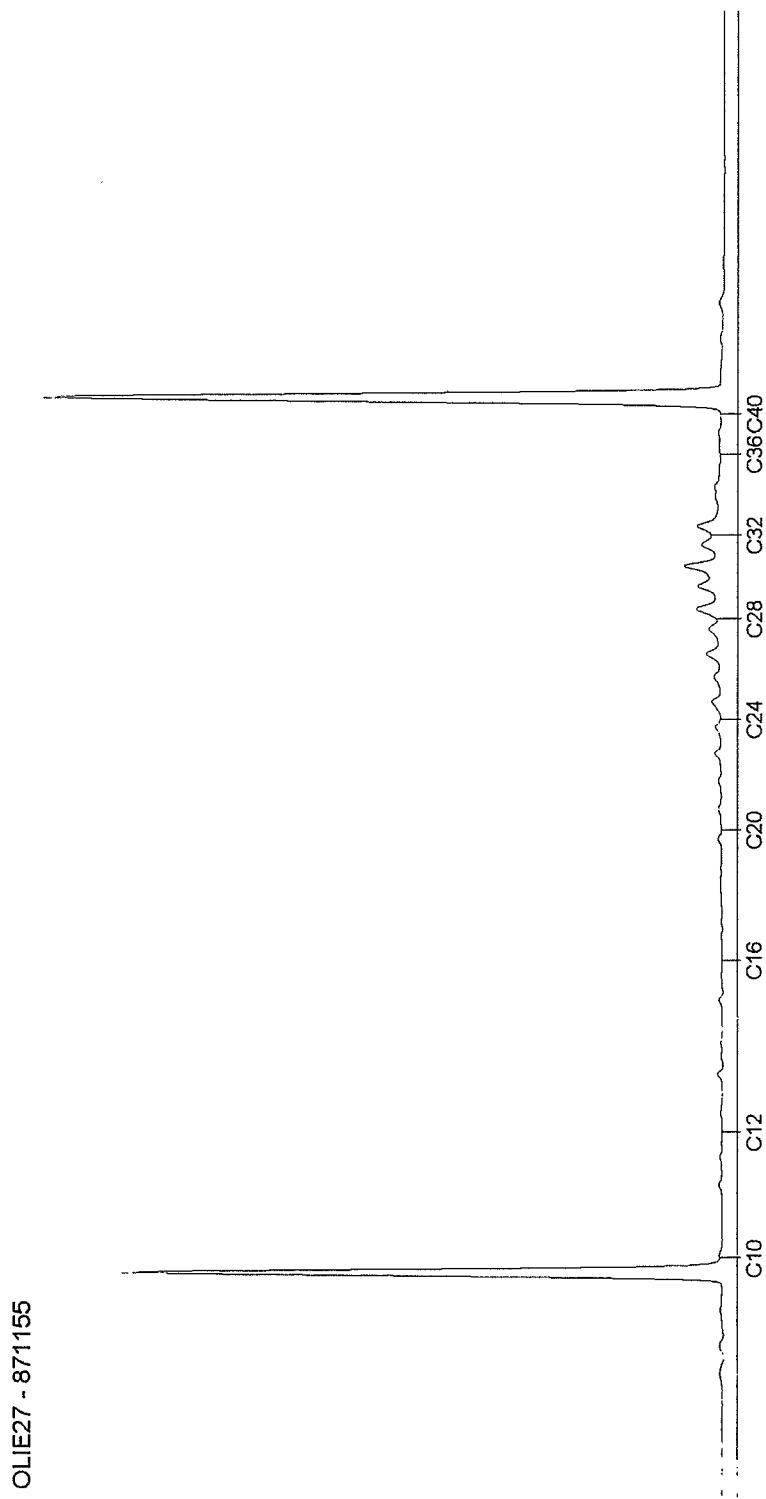
AL-West B.V.

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



Chromatogram for Order No. 484597, Analysis No. 871155, created at 16.02.2015 07:05:25

Monsteromschrijving: MMBg2, 04: 0-40, 05: 0-30, 06: 0-45, 07: 0-50, 08: 0-45, 15: 0-50, 16: 0-40, 17: 0-40



DDC-13-7079920-NL-P2

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



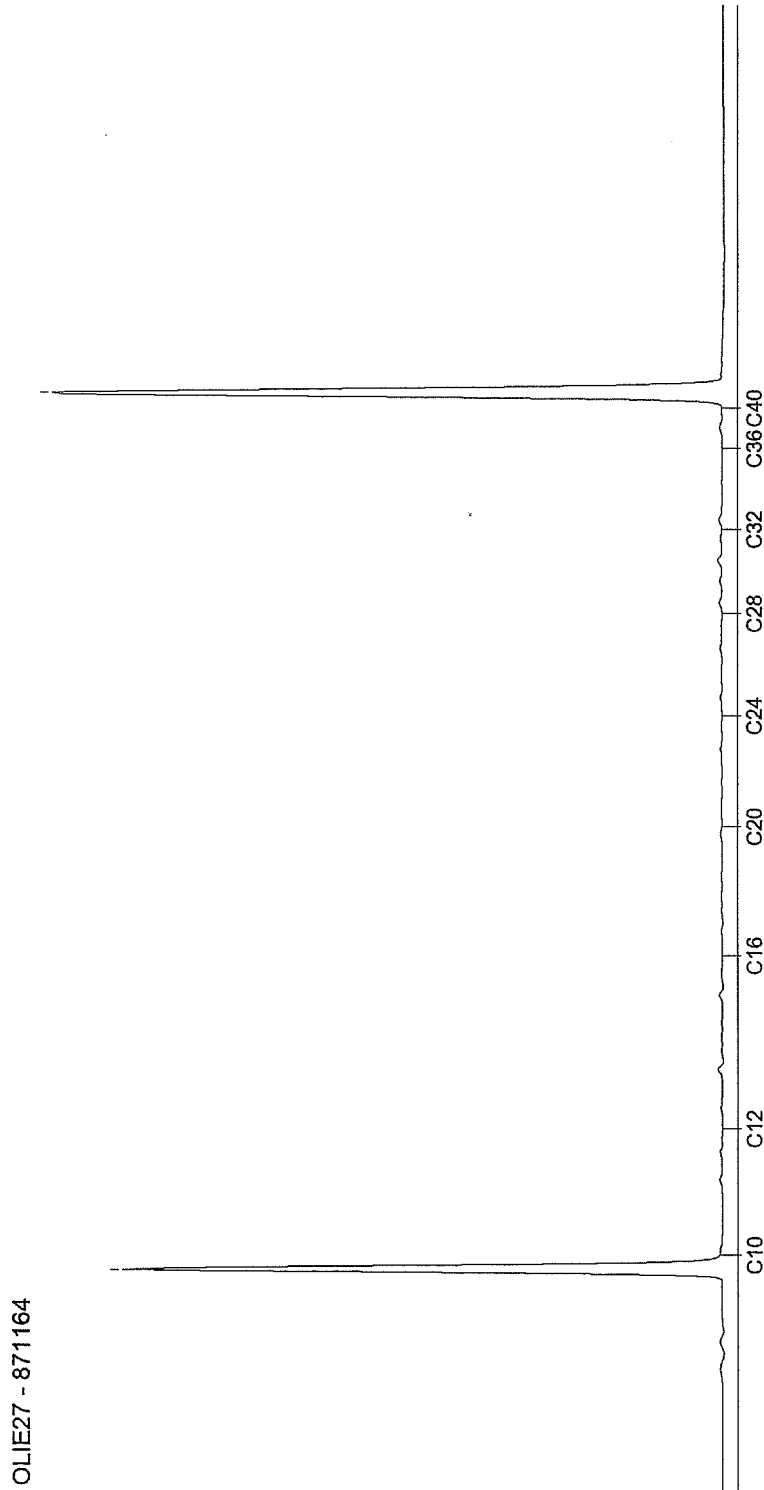
AL-West B.V.

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



Chromatogram for Order No. 484597, Analysis No. 871164, created at 16.02.2015 07:05:25

Monsteromschrijving: MMog1, 01: 150-200, 01: 100-150, 01: 70-100, 01: 50-70, 02: 50-80, 02: 80-100, 03: 50-95, 04: 50-100, 05: 30-50, 05: 50-100



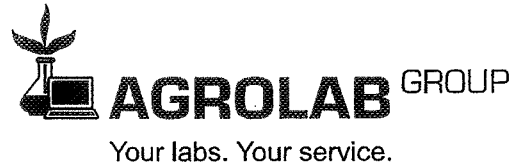
DOC-13-10/0920-NL-P3

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Elij van Bakergem
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



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



AsmA BV
Schriemer
SEMSSTRAAT 31
9659 PJ EEXTERVEENSCHIEKANAAL

Datum 26.02.2015
Relatiernr 35006240
Opdrachtnr. 486735

ANALYSERAPPORT

Opdracht 486735 Water

Opdrachtgever 35006240 AsmA BV
Uw referentie 11101 Opende
Opdrachtacceptatie 19.02.15
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

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

**Opdracht 486735 Water**

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
882223	1, 01-1: 140-240	18.02.2015	

Eenheid 882223
 1, 01-1: 140-240

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	150
Cadmium (Cd)	µg/l	0,40
Kobalt (Co)	µg/l	3,1
Koper (Cu)	µg/l	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	6,9
Zink (Zn)	µg/l	290

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	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</i> -Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	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 ^{*)}

Blad 2 van 4

Kamer van Koophandel Directeur
 Nr. 08110898 ppa. Elly van Bakergem
 VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
 NL 811132559 B01



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



Your labs. Your service.

Opdracht 486735 Water

Eenheid 882223
 1, 01-1: 140-240

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)

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0

Verklaring: "<" of n.a. 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: 19.02.2015

Einde van de analyses: 26.02.2015

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.

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



Opdracht 486735 Water

Toegepaste methoden

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

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

n) Niet geaccrediteerd

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

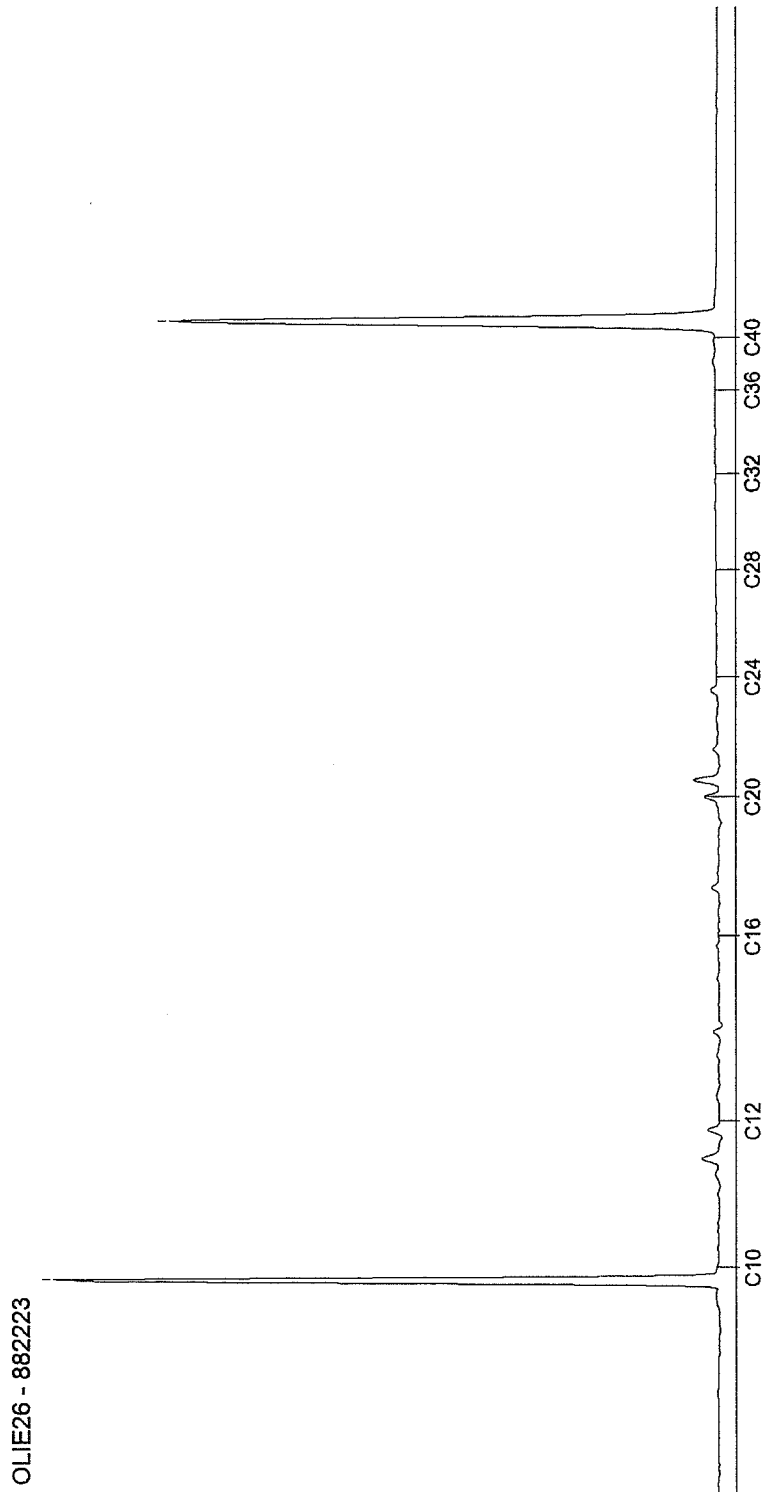


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 486735, Analysis No. 882223, created at 24.02.2015 08:31:38

Monsteromschrijving: 1, 01-1: 140-240



DOC-13-7113432-NL-PI

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Elly van Bakergem
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01





Toetsingsinstellingen	
Versie	1.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]
Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Toetsinginformatie	Verklaring symbolen
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BoToVa webservice (zie <https://www.botova-service.nl/>)

Ondracht	
Trachtnummer	484597
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	11101 Opende
Datum binnenkomst	11.02.2015
Rapportagedatum	17.02.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Parameter	
Analysenummer	871146
Monsteromschrijving	MMbg1, 02: 0-50, 03: 0-50, 09: 0-40, 10: 0-40, 11: 0-40, 12: 0-40, 13: 0-40, 14: 0-40
Datum monstername	10.02.2015
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster

Humus (%)	5.7	Gemeten waarde
Lutum (%)	3.6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3.5	%		N				
Carbonaten dmv asrest	0.2	% Ds	0.2	%		N				
Fractie < 2 µm	3.6	% Ds	3.6	%		N				
Zink (Zn)	22	mg/kg Ds	44.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	45.2	mg/kg		N				
Cadmium (Cd)	< 0.2	mg/kg Ds	0.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0.6	13	-1	<= AW
Cobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6.28	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)	11	mg/kg Ds	19.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0.05	mg/kg Ds	0.048	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0.15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)	19	mg/kg Ds	27.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1.5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1.5	190	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7.21	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Naftaleen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Benzo(a)-Pyreen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	43	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3.68	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3.68	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4.91	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	6.14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	6.14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	11	mg/kg Ds	19.3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	6.14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	6.14	mg/kg		N				
PCB 28	< 0.001	mg/kg Ds	1.23	ug/kg		N				
PCB 52	< 0.001	mg/kg Ds	1.23	ug/kg		N				
PCB 101	< 0.001	mg/kg Ds	1.23	ug/kg		N				
PCB 118	< 0.001	mg/kg Ds	1.23	ug/kg		N				
PCB 138	< 0.001	mg/kg Ds	1.23	ug/kg		N				
PCB 153	< 0.001	mg/kg Ds	1.23	ug/kg		N				
PCB 180	< 0.001	mg/kg Ds	1.23	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1.5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			8.6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



Parameter
 Analysenummer 871155
 Monsteromschrijving MMBg2, 04: 0-40, 05: 0-30, 06: 0-45, 07: 0-50, 08: 0-45, 15: 0-50, 16: 0-40, 17: 0-40
 Datum monstername 10.02.2015
 Monstercategorie Bodem / Eluaat
 Versie 1

Evaluatie voor dit monster

Humus (%) 4.7 Gemeten waarde
 Lutum (%) 3.9 Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3.5	%		N				
Carbonaten dmv asrest	0.7	% Ds	0.7	%		N				
Fractie < 2 µm	3.9	% Ds	3.9	%		N				
Zink (Zn)	30	mg/kg Ds	61.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	43.8	mg/kg		N				
Cadmium (Cd)	< 0.2	mg/kg Ds	0.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0.6	13	-1	<= AW
Cobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6.11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)	10	mg/kg Ds	17.9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0.05	mg/kg Ds	0.048	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0.15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)	19	mg/kg Ds	27.6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1.5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1.5	190	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Naftaleen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Benzo(a)-Pyreen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	45	mg/kg Ds	95.7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4.47	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4.47	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5.96	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7.45	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	9	mg/kg Ds	19.1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	18	mg/kg Ds	38.3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	8	mg/kg Ds	17	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7.45	mg/kg		N				
PCB 28	< 0.001	mg/kg Ds	1.49	ug/kg		N				
PCB 52	< 0.001	mg/kg Ds	1.49	ug/kg		N				
PCB 101	< 0.001	mg/kg Ds	1.49	ug/kg		N				
PCB 118	< 0.001	mg/kg Ds	1.49	ug/kg		N				
PCB 138	< 0.001	mg/kg Ds	1.49	ug/kg		N				
PCB 153	< 0.001	mg/kg Ds	1.49	ug/kg		N				
PCB 180	< 0.001	mg/kg Ds	1.49	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			10.4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1.5	40	-1	<= AW



Parameter
 Analysenummer 871164
 Monsteromschrijving MMog1, 01: 150-200, 01: 100-150, 01: 70-100, 01: 50-70, 02: 50-80, 02: 80-100, 03: 50-95, 04: 50-100, 05: 30-50, 05: 50-100
 Datum monstername 10.02.2015
 Monstercategorie Bodem / Eluaat
 Versie 1

Evaluatie voor dit monster

Humus (%) 0.8 Gemeten waarde
 Lutum (%) 2.3 Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3.5	%		N				
Carbonaten dmv asrest	0.6	% Ds	0.6	%		N				
Fractie < 2 µm	2.3	% Ds	2.3	%		N				
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	32.7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	52.3	mg/kg		N				
Cadmium (Cd)	< 0.2	mg/kg Ds	0.24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0.6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7.15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7.17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0.05	mg/kg Ds	0.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0.15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1.5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1.5	190	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7.97	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Naftaleen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0.05	mg/kg Ds	0.035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10.5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10.5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17.5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17.5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17.5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17.5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17.5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0.001	mg/kg Ds	3.5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0.001	mg/kg Ds	3.5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0.001	mg/kg Ds	3.5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0.001	mg/kg Ds	3.5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0.001	mg/kg Ds	3.5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0.001	mg/kg Ds	3.5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0.001	mg/kg Ds	3.5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1.5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31(0)570788110 Fax: +31(0)570788108

Toetsingsinstellingen	
Versie	1.0.1
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]
Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Toetsinginformatie	Verklaring symbolen
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BoToVa webservice (zie <https://www.botova-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	486735
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	11101 Opende
Datum binnenkomst	19.02.2015
Rapportagedatum	26.02.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31(0)570788110 Fax: +31(0)570788108

Parameter
 Analysenummer 882223
 Monsteromschrijving 1, 01-1: 140-240
 Datum monstername 18.02.2015
 Monstercategorie Water
 Versie 1

Evaluatie voor dit monster
 Water diep/ondiep Ondiep

Resultaat voor dit monster
 Toetsingsresultaat Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Nikkel (Ni)	6.9	µg/l	6.9	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Zink (Zn)	290	µg/l	290	ug/l	> Streefwaarde	N	65	800	0.3061	> S en <= T
Barium (Ba)	150	µg/l	150	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0.1739	> S en <= T
Cadmium (Cd)	0.4	µg/l	0.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.4	6	-1	<= S
Kobalt (Co)	3.1	µg/l	3.1	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	< 0.05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.05	0.3	-1	<= S
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Benzeen	< 0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	30	-1	<= S
Tolueen	< 0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	< 0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
ortho-Xyleen	< 0.1	µg/l	0.07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0.2	µg/l	0.14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0.02	µg/l	0.014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	70	-1	<= S
Styreen	< 0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	< 0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	< 0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	< 0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	< 0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	< 0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	130	-1	<= S
Vinylchloride	< 0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	< 0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	10	-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0.1	µg/l	0.07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0.1	µg/l	0.07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0.2	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0.1	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	40	-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	< 0.2	µg/l	0.14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0.2	µg/l	0.14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0.2	µg/l	0.14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0.2	µg/l	0.14	ug/l		N		630		
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 5	µg/l	3.5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	µg/l	3.5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	µg/l	3.5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	µg/l	3.5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	µg/l	3.5	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	µg/l	3.5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0.77	ug/l		J		150		



AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31(0)570788110 Fax: +31(0)570788108

som dichlooretheen- isomeren	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.01	20	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.8	80	-1	<= S
som xyleen-isomeren	0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0.2	70	-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens
inzake hypotheek en beslagen

Betreft: GROOTEGAST G 1610 25-2-
2015
Verbindingsweg OPENDE 21:08:27
Uw referentie: 11101
Toestandsdatum: 24-2-2015

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: GROOTEGAST G 1610
Grootte: 2 ha 85 a 90 ca
Coördinaten: 209248-577120
Omschrijving kadastraal
object: TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Verbindingsweg
OPENDE
Ontstaan op: 18-8-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de
Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Arend Hoekstra

Kolonieweg 15
9865 VX OPENDE

Geboren op: 28-12-1931
Geboren te: OPSTERLAND
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 2475/123 reeks GRONINGEN

Eerst genoemde object in GROOTEGAST G 1610

brondocument:

Recht ontleend aan: HYP4 2573/46 reeks GRONINGEN

Eerst genoemde object in GROOTEGAST G 1610

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Bregtje Overzet

Kolonieweg 15

9865 VX OPENDE

Geboren op: 09-10-1937

Geboren te: GRONINGEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 506/2003 reeks GRONINGEN d.d. 31-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.