



MILIEU ADVIESBUREAU



VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740

Midden Peelweg 8 / 10, America

Datum : 20 juni 2013

Rapportnummer : 213-AMP10-vo-v1



ISO 9001



BRL SIKB 2000

Koolweg 64
5759 PZ Helenaveen
Tel. 0493-539803
Fax. 0493-539804
E-mail. mena@m-en-a.nl
ING 7622002
K.v.K. 17095577

Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek
Project : Midden Peelweg 8 / 10, America
Projectnummer : 213-AMP10-vo-v1
Opdrachtgever : Vissers Aardbeiplanten
Datum rapport : 20 juni 2013

Van toepassing zijnde certificaat : **BRL SIKB 2000**
Van toepassing zijnde protocollen : **2001, 2002, 2018**
Nummer certificaat : **EC-SIKB-02236**
Geldig tot : **22 november 2014**

Veldwerk uitgevoerd door erkend : **W.A. van Aerle**
en ervaren veldwerker
Projectleider : **M. Giesbers**

Veldwerker verklaart hierbij dat bij de uitvoering van het veldwerk geen invloed is uitgevoerd door de opdrachtgever of directie van M&A Milieuadviesbureau BV.

Voor akkoord:



W.A. van Aerle

Collegiale toets:



M.A.H. Giesbers

Samenvatting

In verband met de procedure voor de bestemmingsplanwijziging van een perceelsgedeelte en de uitbreiding van een bedrijfswoning op een perceel aan de Midden Peelweg 8 en 10 te America is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Na uitvoering van het vooronderzoek kon de hypothese "grootschalig onverdachte locatie" worden gesteld voor het te wijzigen perceelsgedeelte en de hypothese "onverdacht locatie" voor de uitbreiding van de bedrijfswoning.

Met de onderzoeksstrategieën werden in totaal 25 boringen verricht, verdeeld over de onderzoekslocatie. Hiervan zijn monsters van de boven- en ondergrond genomen. Vier van deze boringen zijn doorgezet tot 2 m-mv. Zintuiglijk werden geen afwijkingen in samenstelling, geur en / of kleur geconstateerd in de grondmonsters.

Vervolgens zijn zes mengmonsters samengesteld, waarvan één bovengrond-mengmonster bij de woning. Er werden in totaal vier bovengrond- en twee ondergrond-mengmonsters samengesteld. Op de onderzoekslocatie werden eerder reeds 3 peilbuizen geplaatst, waaruit een week later watermonsters werden genomen. De grondwaterspiegel werd op ca. 1,8 meter minus maaiveld aangetroffen.

Na analyse van de grondmonsters en het grondwatermonster bleek dat :

- in een gedeelte van de bovengrond van het te wijzigen perceel een overschrijding van de achtergrondwaarde (AW) voor PCB's is aangetroffen. Gezien het gehalte is geen nader onderzoek noodzakelijk;
- in de bovengrond bij de woning geen overschrijdingen van de AW van de onderzoeksparameters zijn aangetroffen;
- in de ondergrond de AW van de onderzoeksparameters niet worden overschreden;
- het grondwater zowel stroomopwaarts als -afwaarts licht verontreinigd is met barium, cadmium, cobalt en zink en sterk verontreinigd is met koper. Verder wordt in peilbuis P2 een lichte verhoging met minerale olie aangetroffen. Het gehalte is zodanig dat geen nader onderzoek noodzakelijk is.

De verontreinigingen met zware metalen in het grondwater zijn te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Alhoewel formeel gezien een nader onderzoek noodzakelijk is naar de verspreiding van koper in het grondwater, zal dit gezien de schaalgrootte van de problematiek geen nieuwe relevante informatie opleveren. Ons inziens is een nader onderzoek daarom niet noodzakelijk. Bovendien worden de verontreinigingen zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts aangetroffen, zodat de onderzoekslocatie geen relatie heeft met de betreffende verontreinigingen.

Indicatief kan worden gesteld dat, in verband met het hergebruik van grond, de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie multifunctioneel toepasbaar zijn. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Geconcludeerd wordt dat voor de bestemmingsplanprocedure voor het perceelsgedeelte en de uitbreiding van de bedrijfswoning er geen directe belemmeringen gelden uit oogpunt van chemische bodemgesteldheid.

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
	Samenvatting	
1	Doelstelling verkennend onderzoek	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Historisch gebruik	3
2.2	Huidig gebruik	4
2.3	Toekomstig gebruik	4
2.4	Asbest in de bodem	5
2.5	Bodemsamenstelling en geohydrologie	5
2.6	Hypothese	6
3	Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek	
3.1	Onderzoeksstrategie	7
3.2	Veldwerk	7
3.3	Laboratoriumonderzoek	9
4.	Resultaten	
4.1	Boorbeschrijving	10
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.3	Chemische en fysische analyses	11
5.	Interpretatie en toetsing van de resultaten	
5.1	Algemeen	13
5.2	Grond	15
5.3	Grondwater	15
6.	Conclusies en aanbevelingen	16
7.	Referenties	17

Bijlagen

Bijlage 1a	: Situatie- en boorpunttekening
Bijlage 1b	: Bodemloket
Bijlage 2	: Isohypsens
Bijlage 3a	: Analyserapport grond
Bijlage 3b	: Analyserapport grondwater
Bijlage 3c	: Toetsingsnormering grond en grondwater
Bijlage 4	: Boorbeschrijvingen

1. Doelstelling verkennend onderzoek

Op 8 mei 2013 is door Vissers Aardbeiplanten aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, op een perceel aan de Midden Peelweg 8 / 10 te America. Het onderzoek is noodzakelijk vanwege de bestemmingsplanprocedure voor de wijziging van het bouwblok van het bedrijf en vanwege de uitbreiding van de bedrijfswoning (Midden Peelweg 8), waarvoor een verklaring benodigd is omtrent de aanwezigheid van eventuele bodemvervuiling. In dit onderzoek zal de chemische en fysische toestand van de bodem worden beschreven.

Door middel van het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de bovengrond (0 tot 0.5 meter) en de ondergrond (0.5 tot 2.0 meter), alsmede de kwaliteit van het grondwater zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740, NEN 5725, NEN 5707 en de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen van het Ministerie van VROM.

Voorafgaand aan het onderzoek verklaart M&A dat er geen relatie bestaat tussen opdrachtgever en M&A, zodat onafhankelijkheid wordt gegarandeerd.

Het procescertificaat van M&A Milieuadviesbureau en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. In deze rapportages zijn de protocollen 2001, 2002 en 2018 (versies 13 maart 2007) van toepassing.

Dit bodemonderzoek is met de grootste zorg uitgevoerd. Door de statistische keuzes volgens de NEN 5740 kan het echter voorkomen dat er toch bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is dat niet is geconstateerd tijdens het onderzoek. Hiervoor kan M&A niet aansprakelijk worden gesteld. Verder zijn alle in deze rapportage gedane aanbevelingen en adviezen vrijblijvend van aard. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

2. Vooronderzoek conform NEN 5725

In de NEN 5725 staat beschreven welke gegevens minimaal geïnventariseerd dienen te worden om een uitspraak te kunnen doen over het vervolgtraject. Om tot een hypothese voor het vervolgonderzoek te komen dienen te worden onderzocht :

1. Historisch gebruik
2. Huidig gebruik
3. Toekomstig gebruik
4. Bodemopbouw / geohydrologie (wenselijk, niet verplicht)

Bij de inventarisatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen :

- inventarisatielijst provinciaal programma bodemsanering;
- verkennende onderzoeken gesloten stortplaatsen (VOS);
- gemeentelijke bestand van huidige en vervallen milieuvergunningen;
- provinciale lijst van autosloopterreinen;
- bestand ondergrondse en bovengrondse opslagtanks van de gemeente;
- bestand bodemonderzoeken in de gemeente Horst a/d Maas;
- www.bodemloket.nl;
- gegevens van ABdK.

Bij de gemeente Horst aan de Maas is navraag gedaan over gegevens in het kader van het vooronderzoek volgens NEN 5725. Hieruit bleek dat er een aantal dossiers voorhanden waren van de locatie. Deze zijn digitaal ingezien.

2.1. Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Midden Peelweg 8 / 10 te America, in het buitengebied van America ten westen van de bebouwde kom van America (gemeente Horst aan de Maas). De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Horst, sectie I, perceelnummers 313 en 314. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1.

De huidige bestemming is agrarisch en is in het verleden niet gewijzigd. De bestemming van de directe omgeving is eveneens agrarisch, wonen en recreatie.

Bodemonderzoeken:

Van het perceel zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

- BLGG, verkennend bodemonderzoek (nr. 75354-1, d.d. 9-5-1996), Midden Peelweg 8; in de bovengrond zijn geen verhogingen aangetroffen en in het grondwater zijn lichte verontreinigingen met koper en nikkel, een matige verontreiniging met cadmium en sterke verontreinigingen met nikkel en zink aangetroffen;
- BLGG, aanvullend onderzoek (nr. 75354-1, d.d. 3-6-1996) is het grondwater nogmaals bemonsterd. Hieruit blijkt dat nog slechts lichte verontreinigingen met cadmium, zink en trichloormethaan worden aangetroffen;
- Öko Care, verkennend onderzoek (nr. 2003/RS425/A.doc/IRN/JvD, d.d. 18-8-2003), Midden Peelweg 8; in de bovengrond zijn EOX en PAK verhoogd en in de ondergrond zijn geen verhogingen; het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, chroom, koper en nikkel en matig verontreinigd met zink.

In de directe omgeving zijn geen bodemonderzoeken bekend.

Bodemloket:

Volgens het bodemloket zijn van het perceel en de omgeving geen gegevens bekend.

Tanks:

Bij de gemeente is niets bekend van een eventuele (ondergrondse) tank(s).

Milieuvergunningen:

Van het perceel is een Wet milieubeheer revisievergunning bekend van 26-9-2008. Hieruit blijkt dat twee bovengrondse dieseltanks op het terrein aanwezig zijn van 10 m³ (geïnstalleerd en gekeurd d.d. 5-10-2006) en van 5 m³ (geïnstalleerd en gekeurd d.d. 26-3-1999).

Verder is een kennisgeving op grond van de AMvB bedekte teelt aanwezig en een melding ex. art. 8.19 Wm (16-11-2010).

Overigen:

Van de onderzoekslocatie zijn geen verdere gegevens bekend over sintels, zinkassen of oude watergangen.

2.2. Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is geheel onverhard en in gebruik als akkerland. Op het perceel is ook geen bebouwing aanwezig. De locatie rond de bedrijfswoning is eveneens onverhard en in gebruik als tuin. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ongeveer 2,5 ha voor het te wijzigen perceelsgedeelte en ongeveer 125 m² voor de bedrijfswoning.

Obstakels of zichtbare verontreinigingen zijn niet geconstateerd. Kabels en leidingen zijn niet zichtbaar aanwezig op het terrein.

Er zijn verder geen andere aanwijzingen gevonden, dat er calamiteiten op de onderzoekslocatie zijn geschied.

2.3. Toekomstig gebruik

Op het te wijzigen perceel zal het bouwblok worden uitgebreid. De woning wordt uitgebreid met een aantal kleine aanbouwen (buitenberging, stallingsruimte en technische ruimte). Hiervoor zal een omgevingsaanvraag worden ingediend. Bodembedreigende activiteiten op de locatie zijn niet waarschijnlijk.

2.4 Asbest in de bodem

Op de onderzoekslocatie is een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5707 'Asbest in de bodem'. Het onderzoeksgedeelte is hierbij rastermatig onderzocht op de aanwezigheid van asbestmateriaal. Als hulpmiddel is hierbij een hark gebruikt voor het doorwoelen van de eerste centimeters van de bovenlaag. Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie geen asbestmaterialen op- of in de bodem zijn aangetroffen, zodat geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

2.5. Bodemsamenstelling en geohydrologie

De locatie is gelegen in het gebied van de Centrale Slenk. Deze Centrale Slenk wordt in het noordoosten begrensd door de Peelrandbreuk en in het zuidwesten door de Gilze-Rijenstoring.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de Nuenen Groep, bevindt zich op ongeveer 31 meter boven NAP en loopt door tot 21 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand, gemengd met of onderbroken door lagen (1 meter dikte) met klei of zandige klei. Deze laag is slecht waterdoorlatend.

Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Sterksel, Veghel en Kedichem, doorlopend tot 103 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de Brunssum klei, begint.

De grondwaterspiegel van het freatische grondwater bevindt zich op ca. 29,5 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is oostelijk tot noordoostelijk.

Deze gegevens zijn ontleend aan de door TNO samengestelde grondwaterkaart van Nederland (kaart 57 oost, kaartblad 57F). Op de tekening in bijlage 2 zijn de isohypsen van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

2.6. Hypothese

Gezien de informatie die uit het historische onderzoek naar voren is gekomen kan gesteld worden dat geen verontreinigingen worden verwacht in de bodem, ondanks dat het gebied bekend is met diffuse zware metalen verontreinigingen. Derhalve wordt de hypothese "grootschalig onverdachte locatie" gesteld voor het te wijzigen perceelsgedeelte, welke aan de hand van de analyseresultaten zal worden getoetst. Voor het uitbreidingsgedeelte van de bedrijfswoning zal de hypothese "onverdachte locatie" worden gesteld.

3. Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

De gekozen onderzoeksstrategie is conform de NEN 5740 voor (grootschalig) onverdachte locaties. Hierbij worden de monsters genomen volgens een gelijkmatig over het terrein verdeeld patroon. De oppervlakte van het onderzoeksgedeelte bedraagt ca. 2,5 ha en ongeveer 125 m².

Onderzoeksstrategie (grootschalig) onverdachte locaties volgens NEN 5740					
AANTAL BORINGEN			TE ONDERZOEKEN MENGMONSTERS		
tot 0,5 m	en tot 2 m	en peil- buis	grond		grondwater
			0 - 0,5 m	0,5 - 2,0 m	
18	4	3	3	2	3
2	1	1	1	1	1

De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1. Omdat voor het te wijzigen perceel reeds 3 peilbuizen worden geplaatst, zal bij de woning alleen de bovengrond worden bemonsterd.

3.2. Veldwerk

Op 13 mei 2013 zijn in totaliteit op de onderzoekslocatie 22 handboringen verricht van 0 tot 0.5 m - mv (bovengrond), welke gelijkmatig verdeeld zijn over de onderzoekslocatie. Op 21 mei 2013 zijn aanvullend de drie boringen bij de woning geplaatst.

Van de boringen zijn er 4 doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld. Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en deze monsters zijn in het laboratorium tot zes mengmonsters samengesteld:

M1	: boring 1.1 t/m 7.1	0 - 0,5 m-mv
M2	: boring 8.1 t/m 14.1	0 - 0,5 m-mv
M3	: boring 15.1 t/m 22.1	0 - 0,5 m-mv
M4	: boring 1.2 + 6.2	0,6 - 1,0 m-mv
	: boring 1.3 + 6.3	1,0 - 1,5 m-mv
	: boring 1.4 + 6.4	1,5 - 2,0 m-mv
M5	: boring 13.2 + 20.2	0,6 - 1,0 m-mv
	: boring 13.3 + 20.3	1,0 - 1,5 m-mv
	: boring 13.4 + 20.4	1,5 - 2,0 m-mv
M6	: boring 30.1 t/m 32.1	0 - 0,5 m-mv

Op 6 mei 2013 zijn reeds 3 boringen verricht tot 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel en afgewerkt als peilbuis (HDPE). Deze zijn centraal, stroomop- en -afwaarts op de onderzoekslocatie geplaatst. De ruimte rond de peilbuizen is tot 50 cm boven het filter aangevuld met zuiver filterzand en daar bovenop is 50 cm zwelklei (bentoniet) aangebracht. Verder zijn de boorgaten afgedekt met zuiver fijn zand. De peilbuizen zijn direct na plaatsing een aantal malen afgepompt, waarna op 13 mei 2013 grondwatermonsters zijn genomen. Vervolgens werd de grondwaterstand gemeten en een monster genomen waarbij de pH en de elektrische geleidbaarheid (EGV) werden bepaald en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

	P1	P2	P3
GWS	1,89 m - mv	1,82 m - mv	1,77 m - mv
pH	6,04	5,95	5,76
EGV	766 μ S/cm	1.213 μ S/cm	1.040 μ S/cm
D	22 NTU	26 NTU	26 NTU

Omdat uit de eerste analyse van het grondwater bleek dat nog teveel sediment aanwezig was zijn op 21 mei 2013 nieuwe grondwatermonsters genomen voor de zware metalen.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De mengmonsters van de boven- en ondergrond en de grondwatermonsters zijn door het geaccrediteerde milieulaboratorium, Alcontrol te Hoogvliet, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

M1 t/m M6 : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus

P1 t/m P3 : zware metalen, BTEX, naftaleen, VOH, minerale olie

P1B t/m P3B : zware metalen

Het pakket van de zware metalen bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De vluchtige aromaten (BTEX) worden vertegenwoordigd door benzeen, toluen, ethylbenzeen en de xylenen.

Voor de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH) is een selectie gemaakt van de gechloreerde organische oplosmiddelen.

Omdat de monsters uit peilbuizen P1 t/m P3 teveel sediment bevatten, zijn op 21 mei nieuwe grondwatermonsters genomen. Deze zijn alleen voor de zware metalen genomen en zijn genummerd als P1B t/m P3B. Per abuis is hierbij opdracht gegeven om het oude NEN 5740 pakket grondwater te analyseren. Voor de resultaten maakt dit geen verschil aangezien de meest relevante zware metalen (cadmium, koper, lood, nikkel, zink) in beide pakketten worden geanalyseerd.

4. Resultaten

4.1. Boorbeschrijving

In bijlage 4 zijn de boorbeschrijvingen bijgevoegd, waarbij de beschrijving van de bodemopbouw is weergegeven conform NEN 5104.

De grondwaterspiegel werd aangetroffen op een diepte van ongeveer 1,8 m-mv.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

In de grondmonsters zijn geen bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld puin, kolenassen of zinkslakken aangetroffen.

Ook werden geen abnormale kleur- en/of geurafwijkingen waargenomen.

4.3. Chemische en fysische analyses

In de volgende tabellen 1 en 2 worden de resultaten van de grond en het grondwater weergegeven. In bijlage 3c zijn de toetsingsnormen voor de achtergrondwaarden en maximale waarden voor de gebruiksfunctie wonen en industrie weergegeven, alsmede de interventiewaarden.

Tabel 1 : Analyseresultaten boven- en ondergrond

Onderzoekparameter	M1	M2	M3	M4	M5	M6
	0- 0,5 m	0- 0,5 m	0- 0,5 m	0,5-2 m	0,5-2 m	0-0,5 m
Droge stof [% w/w]	84,0	82,8	82,9	87,6	87,3	88,4
Organische stof [% DS]	4,5	6,1	5,5	< 0,5	< 0,5	4,3
Lutumgehalte [%]	11	5,9	5,9	6,1	7,0	6,5

<i>Zware metalen [mg/kg DS]</i>						
Barium	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Cadmium	0,30	0,36	0,28	< 0,2	< 0,2	0,36
Kobalt	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Koper	16	19	15	< 5	< 5	5,8
Kwik	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Lood	< 10	11	< 10	< 10	< 10	13
Molybdeen	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Nikkel	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Zink	41	49	40	< 20	< 20	24
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]	0,07	0,13	0,09	0,07	0,07	0,13
PCB [mg/kg DS]	0,0049	0,0049	0,0049	0,016	0,0049	0,0049
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	20	20	< 20	< 20	< 20	< 20

'<' : betekent lager dan de detectielimiet voor de betreffende parameter

Toetsing Wet bodemkwaliteit

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

& : > maximale waarde voor functieklassen wonen

&& : > maximale waarde voor functieklassen industrie

: < 2 maal de achtergrondwaarde en kleiner dan de maximale waarde

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklassen wonen

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklassen industrie

Tabel 2 : Analyseresultaten grondwater [$\mu\text{g/l}$]

Onderzoekparameter	P1/ P1B	P2/P2B	P3/P3B	S	T	I
pH	6,04	5,95	5,76			
EGV 20 °C [$\mu\text{S/cm}$]	766	1.213	1.040			
Grondwaterstand [m-mv]	1,89	1,82	1,77			
<i>Zware metalen</i>						
Barium	70	70	70	50	337	625
Cadmium	1,7	1,5	1,4	0,4	3,2	6,0
Kobalt	39	39	36	20	60	100
Koper	75	93	90	15	45	75
Kwik	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,18	0,30
Lood	< 15	< 15	< 15	15	45	75
Molybdeen	< 3,6	< 3,6	< 3,6	5	152	300
Nikkel	< 15	< 15	< 15	15	45	75
Zink	120	100	110	65	433	800
<i>Vl.gechloreerde kwst. (VOH)</i>						
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,01	150	300
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	< 0,6	< 0,6	7	203,5	400
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,01	65	130
Tetrachlooretheen	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,01	20	40
Dichloormethaan	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,01	500	1000
Tetrachloormethaan	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	< 0,6	< 0,6	< 0,6	24	262	500
Dichloorethenen	0,14	0,14	0,14	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,53	0,53	0,53	0,8	40	80
<i>Vluchtige Aromaten (BETX)</i>						
Benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	15	30
Tolueen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	4	77	150
Xylenen (som)	0,21	0,21	0,21	0,2	35,1	70
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01	35	70
Minerale olie	< 100	150	< 100	50	325	600

5. Interpretatie en toetsing van de resultaten

5.1. Algemeen

Grond

De resultaten van de chemische en fysische analyse voor de grondmonsters dienen getoetst te worden aan de achtergrondwaarden (AW) volgens het Besluit bodemkwaliteit (2007).

Verder zijn voor de bodem nog de interventiewaarden (I) van belang volgens de Circulaire bodemsanering (2009). Alle toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met de genoemde toetsingswaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het onderzochte terrein. Hierbij kan de volgende gradatie worden aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie lager dan de achtergrondwaarde
- verontreinigd : concentratie hoger dan de achtergrondwaarde
- sterk verontreinigd : concentratie hoger dan de interventiewaarde

Indien de tussenwaarde (de helft van de som AW + I) wordt overschreden voor een parameter, dan dient te worden geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren naar de verspreiding van deze parameter.

Hergebruik van grond volgens Besluit bodemkwaliteit

Indicatief kunnen de analyseresultaten worden getoetst of de beoogde gebruiksfunctie voldoet aan de kwaliteitsnorm volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Hiermee wordt een inschatting gemaakt of de grond herbruikbaar is voor het gebruiksdoel.

In het Besluit bodemkwaliteit zijn de maximale waarden geformuleerd voor het generieke gebied voor de gebruiksfuncties wonen en industrie. Er wordt dan getoetst aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklassen wonen (maxW) en industrie (maxI). Verder gelden in dit kader een tweetal uitzonderingsregels:

- ▶ indien voor (bij een standaard analysepakket) maximaal 3 parameters wordt voldaan aan het criterium dat de concentratie lager is dan 2 keer de achtergrondwaarde (maar lager dan de maximale waarde), kan deze eveneens als niet verontreinigd worden beschouwd.

- ▶ indien de concentratie hoger is dan deze maximale waarde, maar voor maximaal 3 parameters de concentratie lager is dan de som van de achtergrondwaarde en de maximale waarde, deze voldoet aan de maximale waarde.

Indien de gemeente in het bezit is van een bodemkwaliteitskaart die voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit, kunnen lokale maximale waarden worden geformuleerd die mogelijk hoger zijn dan de generieke maximale waarde.

Grondwater

De resultaten van de chemische en fysische analyses van het grondwater dienen getoetst te worden aan de streef- en interventiewaarden uit de toetsings-tabel van de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering 4e tranche (Staatscourant 39, 24 februari 2002). Deze streef- en interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met deze streef- en interventiewaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het grondwater. Hierbij wordt de volgende gradatie aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie \leq S
- licht verontreinigd : $S < \text{concentratie} \leq T$
- matig verontreinigd : $T < \text{concentratie} \leq I$
- sterk verontreinigd : concentratie $> I$

Indien voor één of meer parameters de tussenwaarde wordt overschreden dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de verspreiding van de verontreiniging(en). Indien voor één of meer parameters de interventiewaarde wordt overschreden kan sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Volgens de Wet bodembescherming is hier echter pas sprake van indien de verontreinigde hoeveelheid minimaal 100 m³ grondwater bedraagt.

5.2. Grond

Uit de resultaten van tabel 1 blijkt dat in een gedeelte van de bovengrond van het te wijzigen perceel een overschrijding van de achtergrondwaarde (AW) voor PCB's is aangetroffen. Gezien het gehalte is geen nader onderzoek noodzakelijk. In de bovengrond bij de woning zijn geen overschrijdingen van de AW van de onderzoeksparameters aangetroffen.

Ook in de ondergrond worden de AW van de onderzoeksparameters niet overschreden.

Indicatief kan worden gesteld dat, in verband met het hergebruik van grond, de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie multifunctioneel toepasbaar zijn. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Er is hier geen sprake van een risico voor de volksgezondheid.

5.3. Grondwater

Uit tabel 2 blijkt dat het grondwater zowel stroomopwaarts als -afwaarts licht verontreinigd is met barium, cadmium, cobalt en zink en sterk verontreinigd is met koper. Verder wordt in peilbuis P2 een lichte verhoging met minerale olie aangetroffen. Het gehalte is zodanig dat geen nader onderzoek noodzakelijk is.

De verontreinigingen met zware metalen in het grondwater zijn te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Alhoewel formeel gezien een nader onderzoek noodzakelijk is naar de verspreiding van koper in het grondwater, zal dit gezien de schaalgrootte van de problematiek geen nieuwe relevante informatie opleveren. Ons inziens is een nader onderzoek daarom niet noodzakelijk.

Bovendien worden de verontreinigingen zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts aangetroffen, zodat de onderzoekslocatie geen relatie heeft met de betreffende verontreinigingen.

Er is geen gevaar voor de volksgezondheid.

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan kunnen de hypothesen "grootschalig onverdachte locatie" en "onverdachte locatie" worden aanvaard, ondanks de verhogingen met enkele zware metalen in het grondwater.

De verontreinigingen met zware metalen in het grondwater zijn te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem.

Alhoewel formeel gezien een nader onderzoek noodzakelijk is naar de verspreiding van koper in het grondwater, zal dit gezien de schaalgrootte van de problematiek geen nieuwe relevante informatie opleveren. Ons inziens is een nader onderzoek daarom niet noodzakelijk.

Bovendien worden de verontreinigingen zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts aangetroffen, zodat de onderzoekslocatie geen relatie heeft met de betreffende verontreinigingen.

Indicatief kan worden gesteld dat, in verband met het hergebruik van grond, de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie multifunctioneel toepasbaar zijn. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

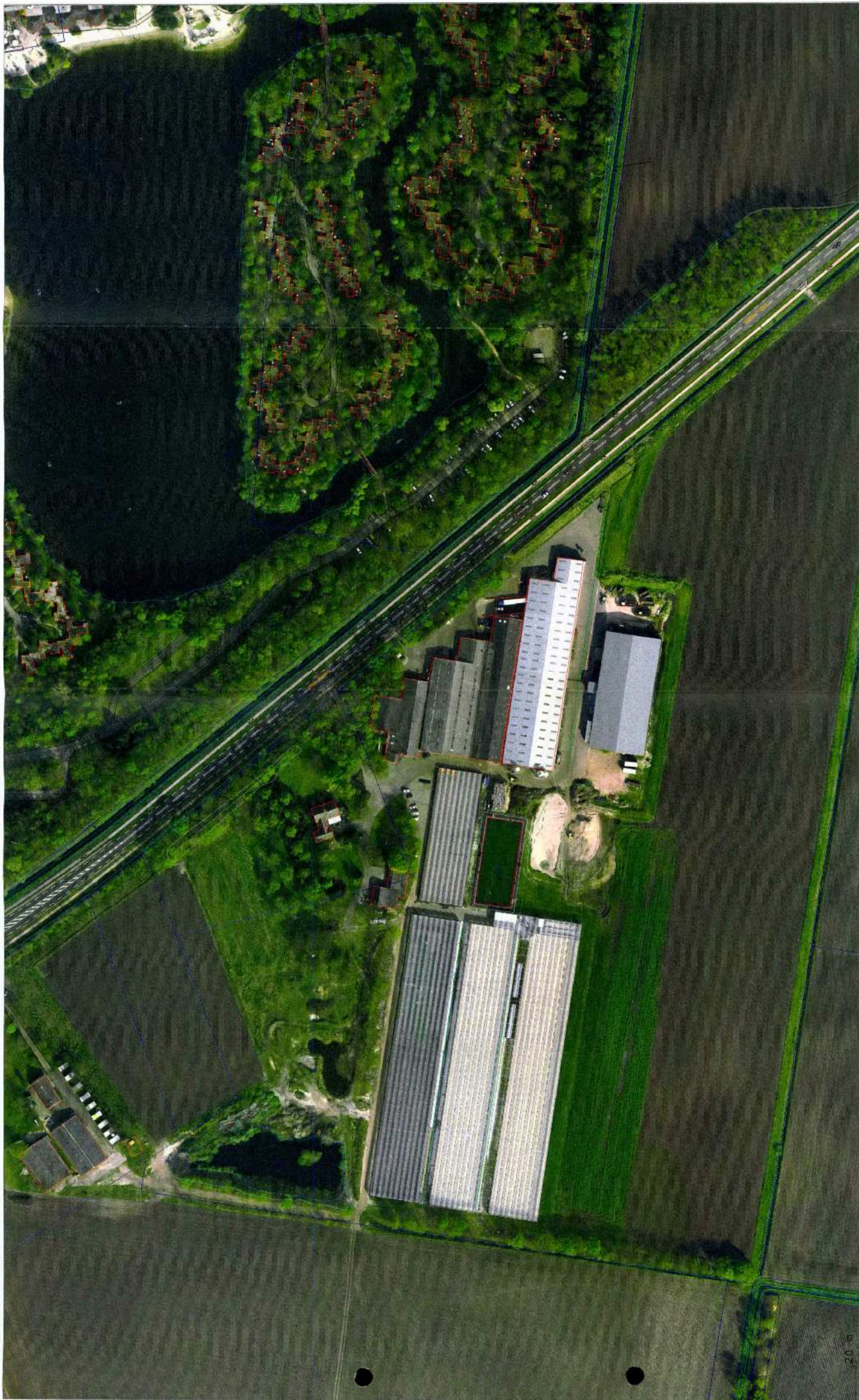
Geconcludeerd wordt dat voor de bestemmingsplanprocedure voor het perceelsgedeelte en de uitbreiding van de bedrijfswoning er geen directe belemmeringen gelden uit oogpunt van chemische bodemgesteldheid.

7. Referenties

1. Onderzoeksstrategie bij Verkennend Onderzoek, NEN-5740, NNI.
2. NPR-5741; Nederlandse Praktijkrichtlijn Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NNI, eerste druk, februari 1994.
3. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NEN 5725, NNI.
4. NEN 5707; monsterneming van asbest in de bodem.
5. Besluit bodemkwaliteit.
6. Regeling Bodemkwaliteit.
7. Circulaire bodemsanering.
8. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering.
9. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1970.
10. Grondwaterkaart van Nederland, TNO, 1976
11. Topografische kaart van de omgeving, 1:25.000, topografische dienst, 1991

Bijlage 1a : Situatie- en boorpunttekening





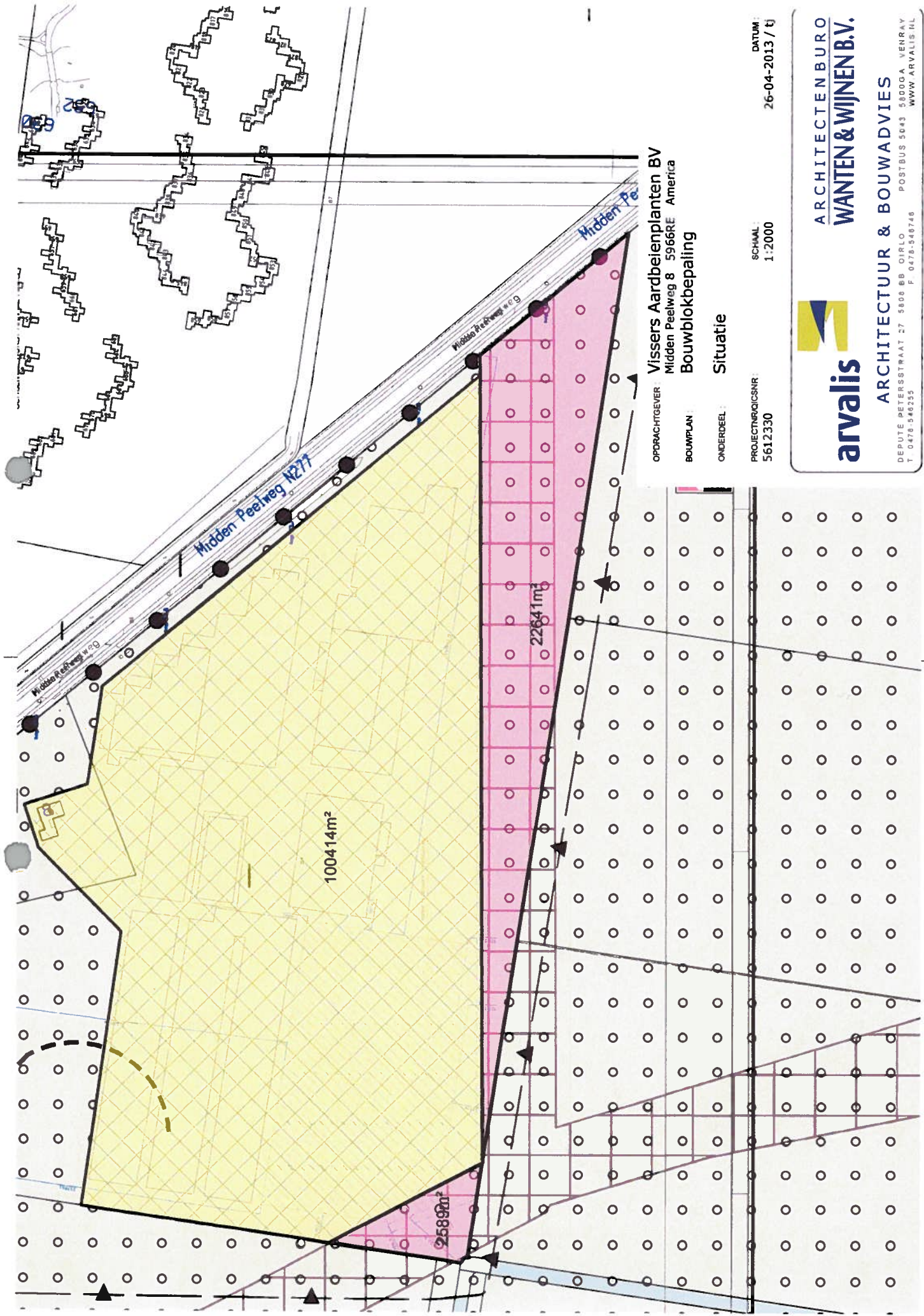
Gemeente Horst aan de Maas

Schaal 1 : 2000

Datum : 29 mei 2008

Uitbreiding

Aan dit product kunnen geen rechten worden ontleend



OPDRACHTGEVER: **Visser's Aardbeienplanten BV**
 Midden Peeltweg 8 5966RE America

BOUWPLAN: **Bouwblokbeplanning**

ONDERDEEL: **Situatie**

PROJECTNUMMERSNR: **5612330**

SCHAAL: **1:2000**

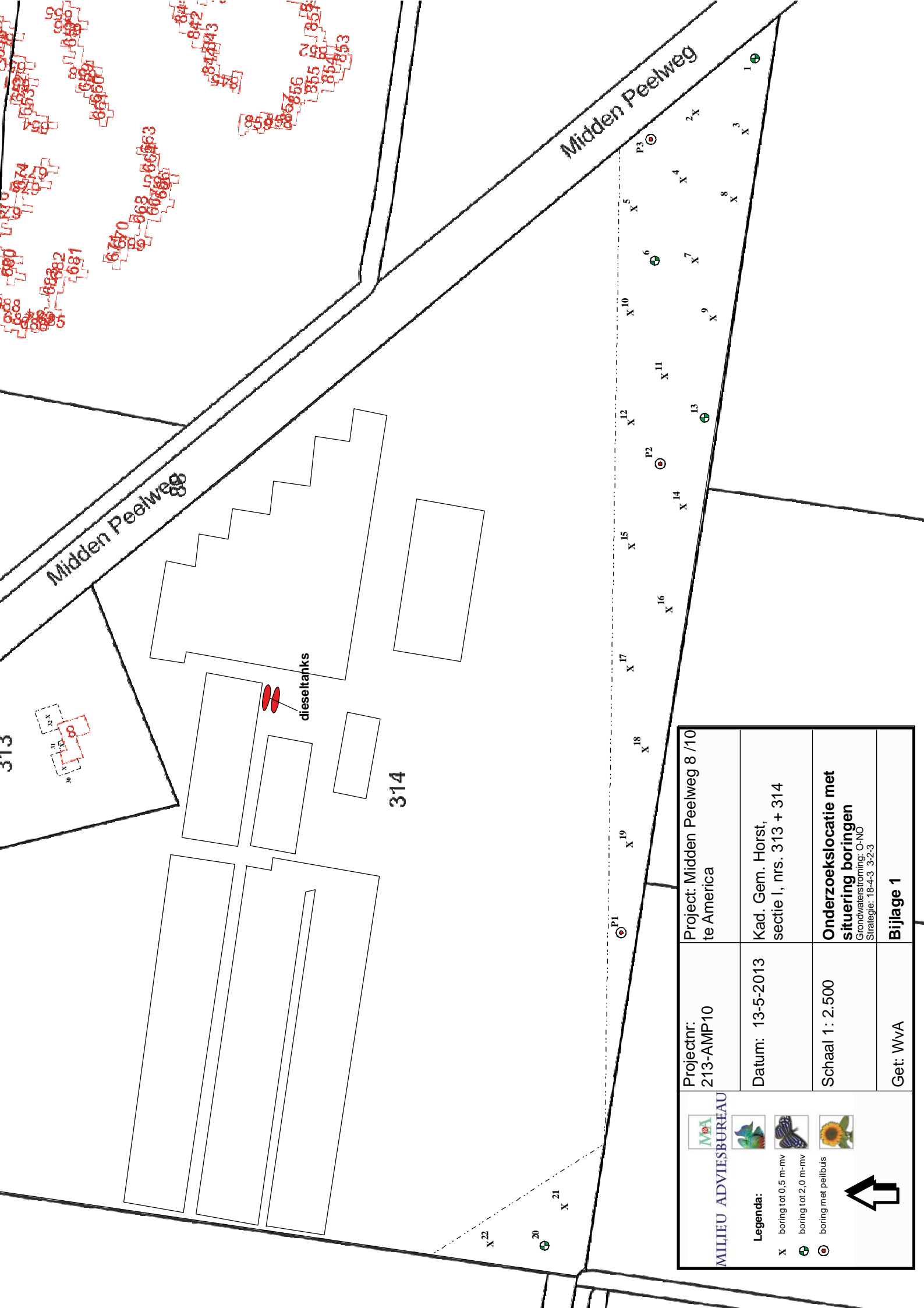
DATUM: **26-04-2013 / tj**


arvalis ARCHITECTENBURO
WANTEN & WIJNEN B.V.
 ARCHITECTUUR & BOUWADVIES
 DEPUTE PETERSSTRAAT 27 5806 BB OIRLO POSTBUS 5043 5800GA VENRAY
 T 0478-546255 F 0478-546748 WWW.ARVALIS.NL



<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 juni 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:4000</p> <p>Kadastrale gemeente HORST</p> <p>Sectie I</p> <p>Perceel 314</p>	
---	---	--

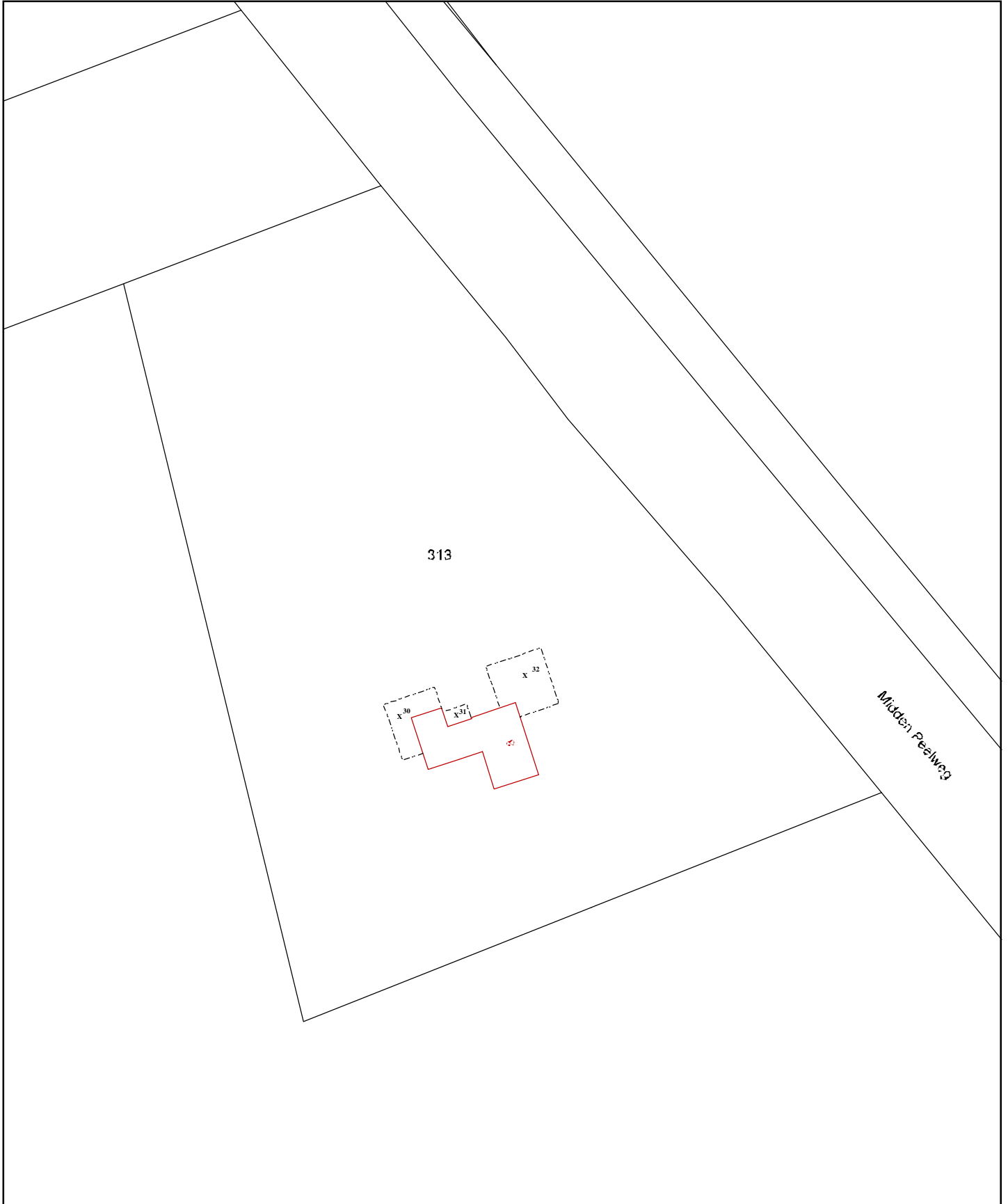
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



 MILIEU ADVIESBUREAU	Projectnr: 213-AMP10	Project: Midden Peelweg 8 / 10 te America
	Datum: 13-5-2013	Kad. Gem. Horst, sectie I, nrs. 313 + 314
	Schaal 1: 2.500	Onderzoekslocatie met situering boringen <small>Grondwaterstroming: O-NO Strategie: 18-4-3 3-2-3</small>
	Get: WvA	Bijlage 1

- Legenda:**
- X boring tot 0,5 m-mv
 -  boring tot 2,0 m-mv
 -  boring met peilbuis





0 m 10 m 30 m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 18 juni 2013.
 Dit bewaard in het Kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

HORST

I

313



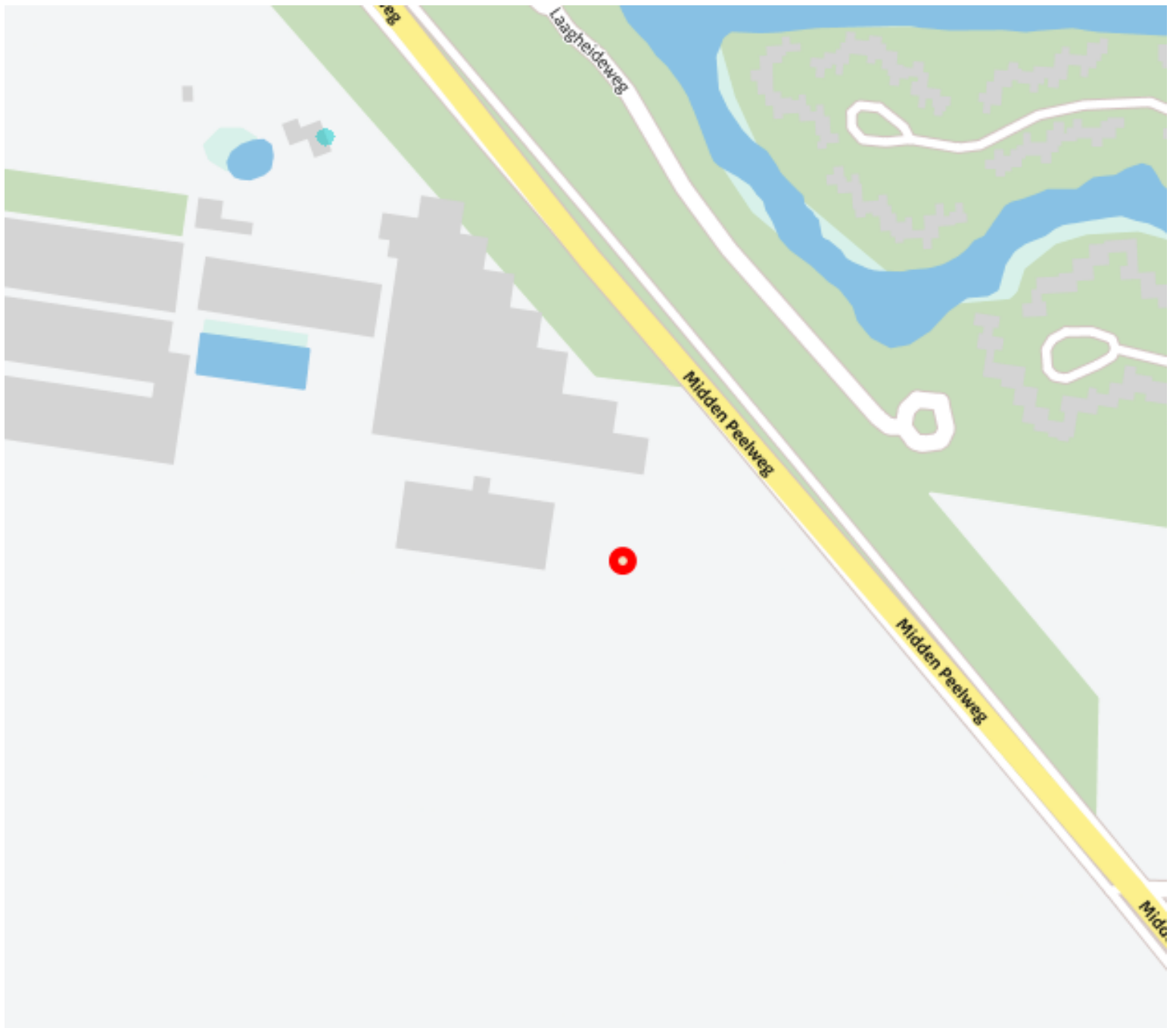
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankrecht.

Bijlage 1b : Bodemloket

Bodemloket rapport

geprint op 19 Jun 2013 19:23

Er zijn geen bodemonderzoekgegevens gevonden op de locatie.



Legenda

Locatie





Beleid

-  Generiek beleid
-  Gebiedspecifiek beleid
-  Overgangsbeleid
-  Onbekend beleid
-  Geen beleid





Zones




Beschikbaarheid gegevens

-  Eigen website beschikbaar
-  Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek

-  Gesaneerd
-  Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
-  Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
-  Historische activiteit bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bijlage 2 : Isohypsens

Bijlage 3a : Analyserapport grond



Analyserapport

M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Midden Peelweg 10, America
Uw projectnummer : 213-AMP10
ALcontrol rapportnummer : 11890809, versienummer: 1

Rotterdam, 17-05-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 213-AMP10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

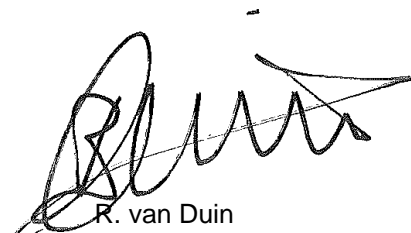
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
 Projectnummer 213-AMP10
 Rapportnummer 11890809 - 1

Orderdatum 13-05-2013
 Startdatum 13-05-2013
 Rapportagedatum 17-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	1.1 t/m 7.1						
002	Grond (AS3000)	8.1 t/m 14.1						
003	Grond (AS3000)	15.1 t/m 22.1						
004	Grond (AS3000)	1.2+1.3+1.4+6.2+6.3+6.4						
005	Grond (AS3000)	13.2+13.3+13.4+20.2+20.3+20.4						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.0	82.8	82.9	87.6	87.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	6.1	5.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	5.9	5.9	6.1	7.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.30	0.36	0.28	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	16	19	15	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	11	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	41	49	40	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	2.2 ²⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	4.6	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	3.1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	3.6	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
 Projectnummer 213-AMP10
 Rapportnummer 11890809 - 1

Orderdatum 13-05-2013
 Startdatum 13-05-2013
 Rapportagedatum 17-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1.1 t/m 7.1
002	Grond (AS3000)	8.1 t/m 14.1
003	Grond (AS3000)	15.1 t/m 22.1
004	Grond (AS3000)	1.2+1.3+1.4+6.2+6.3+6.4
005	Grond (AS3000)	13.2+13.3+13.4+20.2+20.3+20.4

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	16 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		13	11	11	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		9	11	9	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam Midden Peelweg 10, America
Projectnummer 213-AMP10
Rapportnummer 11890809 - 1

Orderdatum 13-05-2013
Startdatum 13-05-2013
Rapportagedatum 17-05-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
 Projectnummer 213-AMP10
 Rapportnummer 11890809 - 1

Orderdatum 13-05-2013
 Startdatum 13-05-2013
 Rapportagedatum 17-05-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3656380	10-05-2013	10-05-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y3656431	10-05-2013	10-05-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y3656465	10-05-2013	10-05-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y3656467	10-05-2013	10-05-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y3656469	10-05-2013	10-05-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y3656472	10-05-2013	10-05-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y3656475	10-05-2013	10-05-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y3656694	10-05-2013	10-05-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
Projectnummer 213-AMP10
Rapportnummer 11890809 - 1

Orderdatum 13-05-2013
Startdatum 13-05-2013
Rapportagedatum 17-05-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y3656471	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y3656473	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y3656474	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y3656476	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y3656477	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y3656479	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3655647	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3655655	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3655667	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3655669	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3655670	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3655682	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3655708	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3655737	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y3656404	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y3656463	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y3656464	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y3656466	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y3656468	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y3656470	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3655607	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3655629	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3655651	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3655662	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3655722	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3656478	10-05-2013	10-05-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
Projectnummer 213-AMP10
Rapportnummer 11890809 - 1

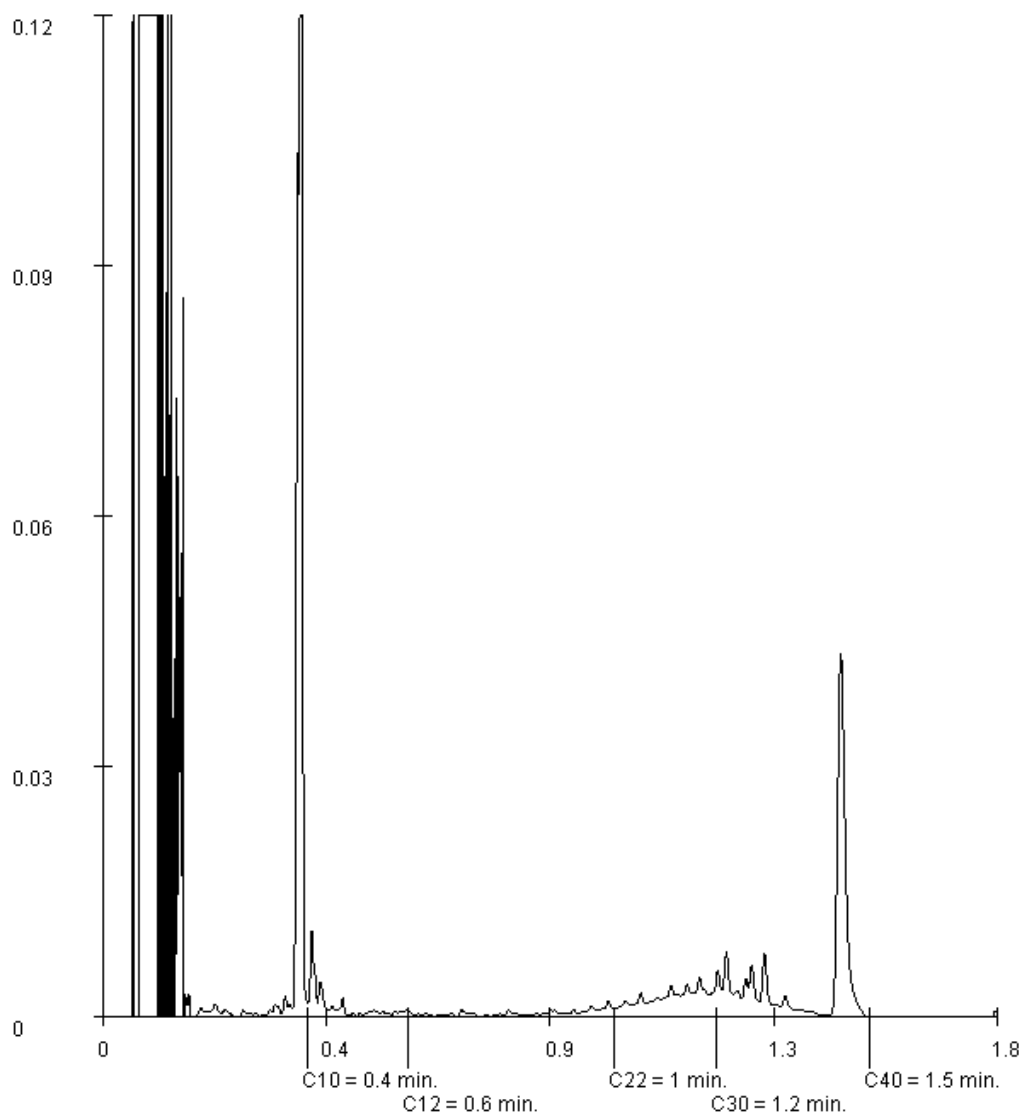
Orderdatum 13-05-2013
Startdatum 13-05-2013
Rapportagedatum 17-05-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1.1 t/m 7.1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
Projectnummer 213-AMP10
Rapportnummer 11890809 - 1

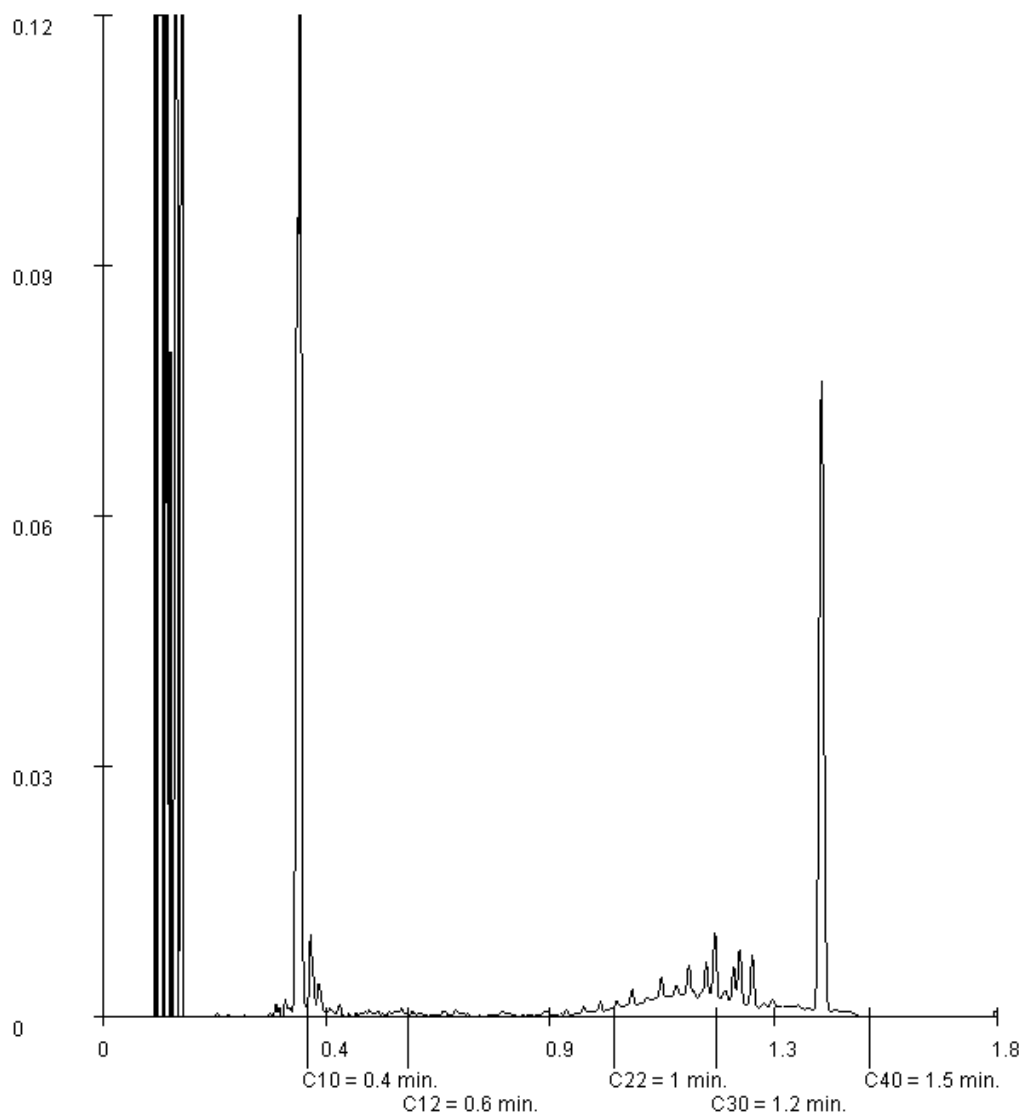
Orderdatum 13-05-2013
Startdatum 13-05-2013
Rapportagedatum 17-05-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 8.1 t/m 14.1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
Projectnummer 213-AMP10
Rapportnummer 11890809 - 1

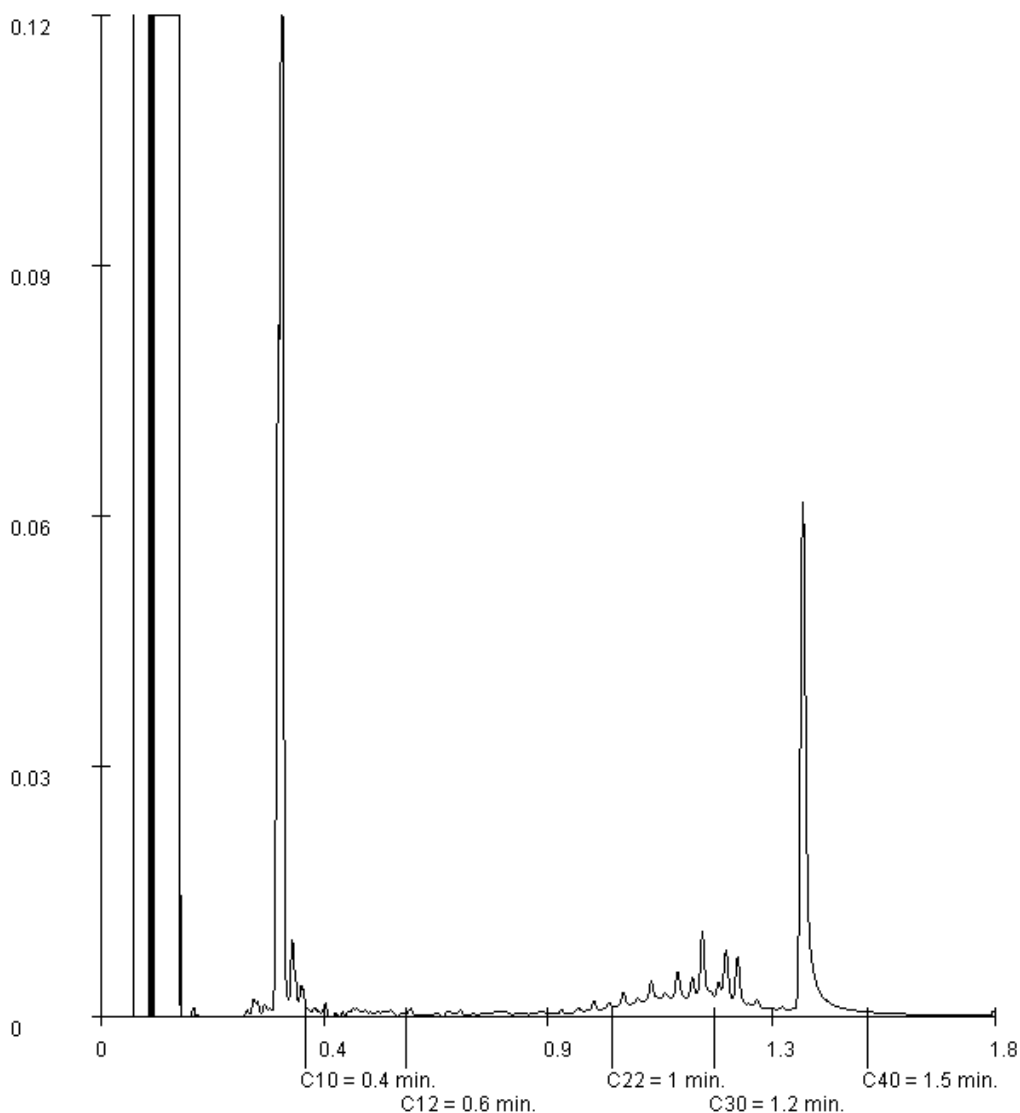
Orderdatum 13-05-2013
Startdatum 13-05-2013
Rapportagedatum 17-05-2013

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 15.1 t/m 22.1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Midden Peelweg 10, America
Uw projectnummer : 213-AMP10
ALcontrol rapportnummer : 11893267, versienummer: 1

Rotterdam, 31-05-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 213-AMP10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

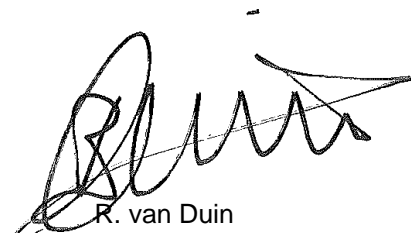
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerie

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
Projectnummer 213-AMP10
Rapportnummer 11893267 - 1Orderdatum 21-05-2013
Startdatum 21-05-2013
Rapportagedatum 31-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	30.1+31.1+32.1	

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.5
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.36
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	24
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
Projectnummer 213-AMP10
Rapportnummer 11893267 - 1

Orderdatum 21-05-2013
Startdatum 21-05-2013
Rapportagedatum 31-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	30.1+31.1+32.1

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		5
fractie C30 - C40	mg/kgds		13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam Midden Peelweg 10, America
Projectnummer 213-AMP10
Rapportnummer 11893267 - 1

Orderdatum 21-05-2013
Startdatum 21-05-2013
Rapportagedatum 31-05-2013

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
 Projectnummer 213-AMP10
 Rapportnummer 11893267 - 1

Orderdatum 21-05-2013
 Startdatum 21-05-2013
 Rapportagedatum 31-05-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3655164	21-05-2013	21-05-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y3655167	21-05-2013	21-05-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y3655174	21-05-2013	21-05-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
Projectnummer 213-AMP10
Rapportnummer 11893267 - 1

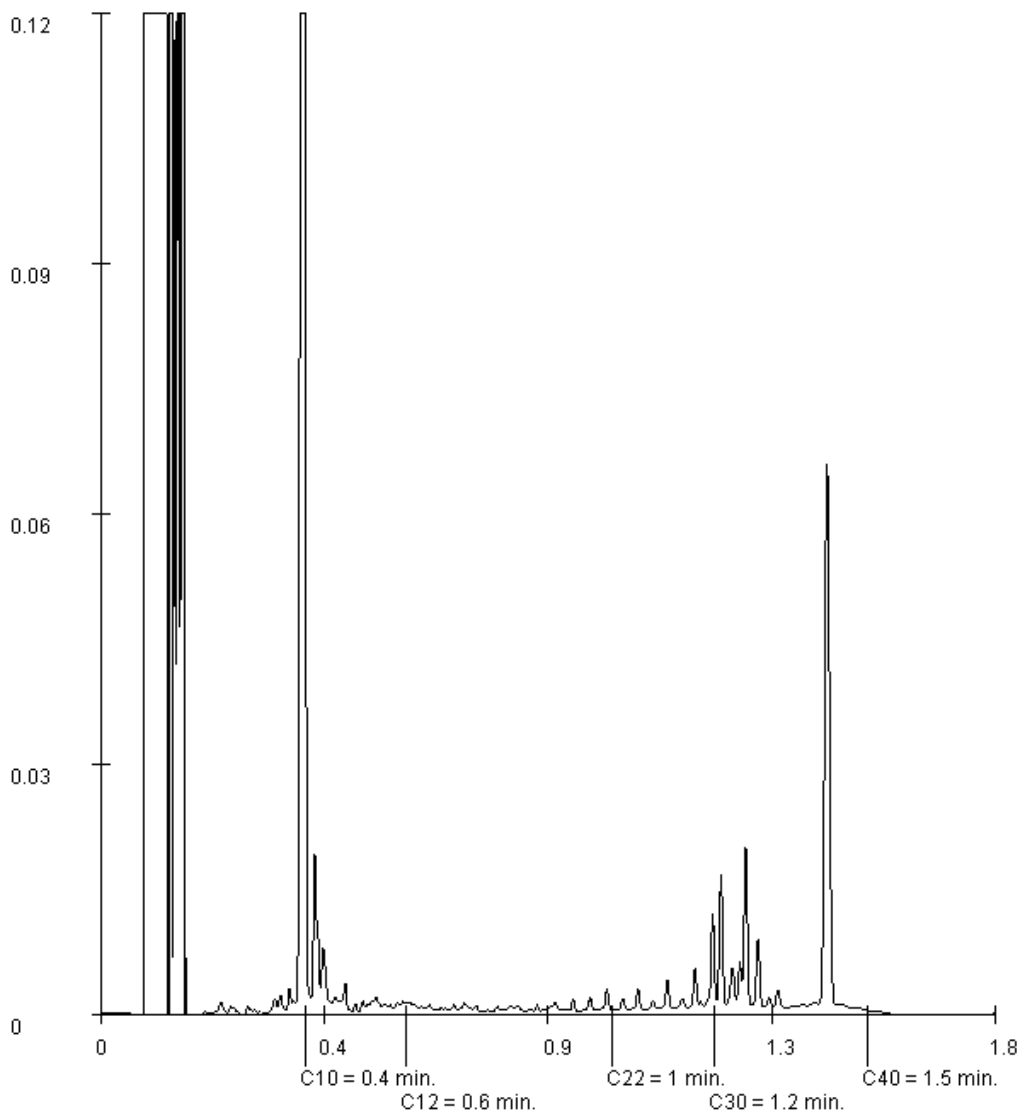
Orderdatum 21-05-2013
Startdatum 21-05-2013
Rapportagedatum 31-05-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 30.1+31.1+32.1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Bijlage 3b : Analyserapport grondwater



Analyserapport

M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Midden Peelweg 10, America
Uw projectnummer : 213-AMP10
ALcontrol rapportnummer : 11890810, versienummer: 1

Rotterdam, 17-05-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 213-AMP10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

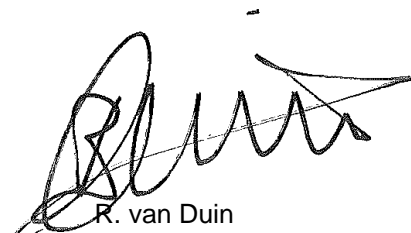
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
 Projectnummer 213-AMP10
 Rapportnummer 11890810 - 1

Orderdatum 13-05-2013
 Startdatum 13-05-2013
 Rapportagedatum 17-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1, grondwater
002	Grondwater (AS3000)	P2, grondwater
003	Grondwater (AS3000)	P3, grondwater

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	70 ¹⁾	70 ¹⁾	70 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.8 ¹⁾	<0.8 ¹⁾	<0.8 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	39 ¹⁾	39 ¹⁾	36 ¹⁾
koper	µg/l	S	19 ¹⁾	16 ¹⁾	18 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
lood	µg/l	S	<15 ¹⁾	<15 ¹⁾	<15 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	<3.6 ¹⁾	<3.6 ¹⁾	<3.6 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	80 ¹⁾	80 ¹⁾	70 ¹⁾
zink	µg/l	S	100 ¹⁾	86 ¹⁾	87 ¹⁾
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
Projectnummer 213-AMP10
Rapportnummer 11890810 - 1

Orderdatum 13-05-2013
Startdatum 13-05-2013
Rapportagedatum 17-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1, grondwater
002	Grondwater (AS3000)	P2, grondwater
003	Grondwater (AS3000)	P3, grondwater

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	35	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	55	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	35	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	150	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
Projectnummer 213-AMP10
Rapportnummer 11890810 - 1

Orderdatum 13-05-2013
Startdatum 13-05-2013
Rapportagedatum 17-05-2013

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 Bij controle van het monster is geconstateerd dat het onvoldoende is aangezuurd of na conservering nog sediment bevat. Derhalve worden indicatieve resultaten voor alle metalen gerapporteerd.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
 Projectnummer 213-AMP10
 Rapportnummer 11890810 - 1

Orderdatum 13-05-2013
 Startdatum 13-05-2013
 Rapportagedatum 17-05-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1145992	10-05-2013	10-05-2013	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G8330868	10-05-2013	10-05-2013	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G8330874	10-05-2013	10-05-2013	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	B1132362	10-05-2013	10-05-2013	ALC204 Theoretische monsternamedatum
002	G8330877	10-05-2013	10-05-2013	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G8330878	10-05-2013	10-05-2013	ALC236 Theoretische monsternamedatum
003	B1132358	10-05-2013	10-05-2013	ALC204 Theoretische monsternamedatum
003	G8330879	10-05-2013	10-05-2013	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
Projectnummer 213-AMP10
Rapportnummer 11890810 - 1

Orderdatum 13-05-2013
Startdatum 13-05-2013
Rapportagedatum 17-05-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8330880	10-05-2013	10-05-2013	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
Projectnummer 213-AMP10
Rapportnummer 11890810 - 1

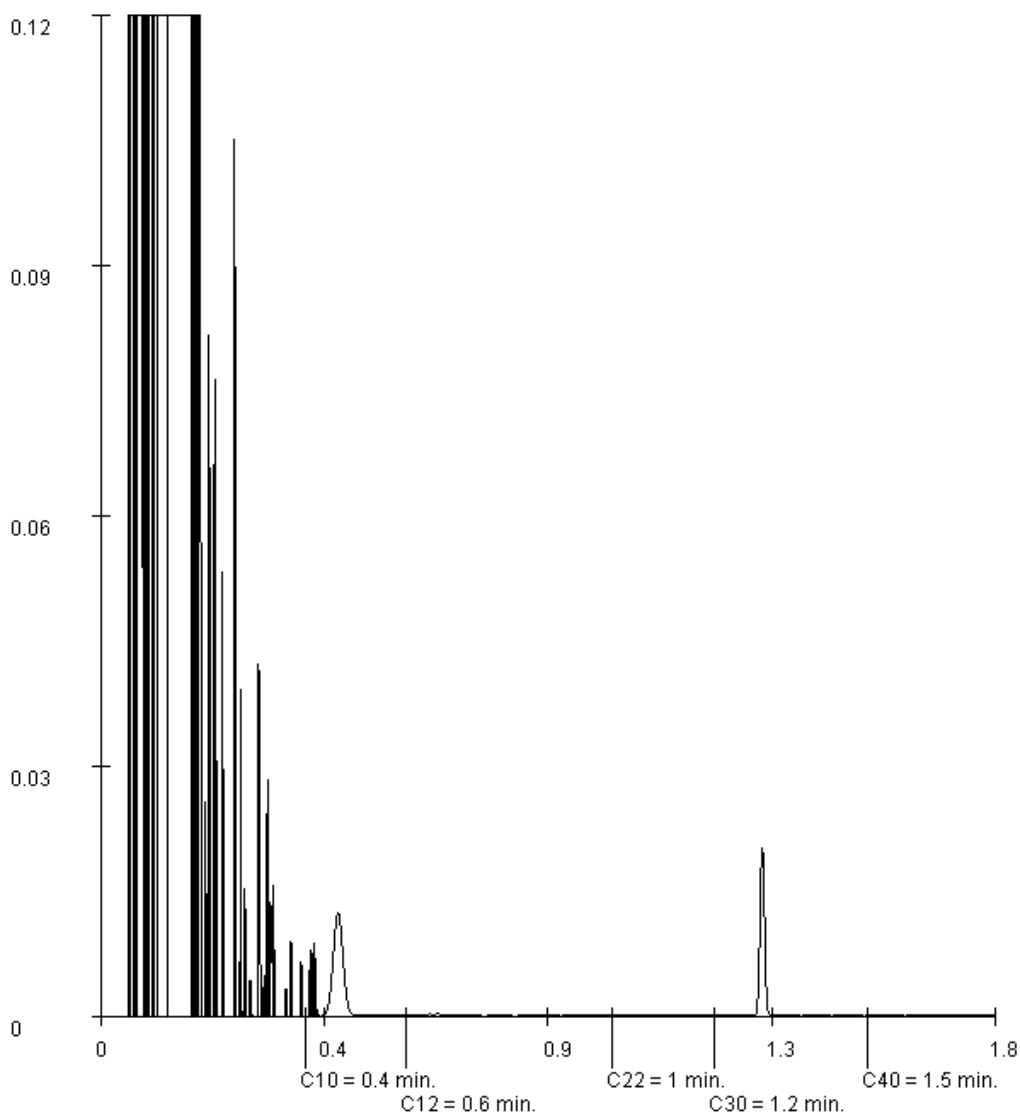
Orderdatum 13-05-2013
Startdatum 13-05-2013
Rapportagedatum 17-05-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen P2, grondwater

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Midden Peelweg 10, America
Uw projectnummer : 213-AMP10
ALcontrol rapportnummer : 11893268, versienummer: 1

Rotterdam, 23-05-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 213-AMP10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

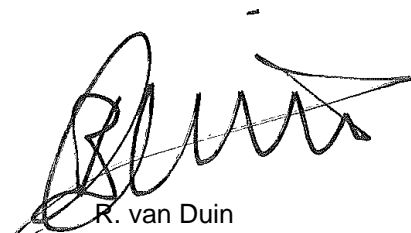
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
Projectnummer 213-AMP10
Rapportnummer 11893268 - 1

Orderdatum 21-05-2013
Startdatum 21-05-2013
Rapportagedatum 23-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1B
002	Grondwater (AS3000)	P2B
003	Grondwater (AS3000)	P3B

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
arseen	µg/l	S	<10	<10	<10
cadmium	µg/l	S	1.7	1.5	1.4
chrom	µg/l	S	6.3	7.0	6.5
koper	µg/l	S	75	93	90
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	120	100	110

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam Midden Peelweg 10, America
Projectnummer 213-AMP10
Rapportnummer 11893268 - 1

Orderdatum 21-05-2013
Startdatum 21-05-2013
Rapportagedatum 23-05-2013

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Midden Peelweg 10, America
 Projectnummer 213-AMP10
 Rapportnummer 11893268 - 1

Orderdatum 21-05-2013
 Startdatum 21-05-2013
 Rapportagedatum 23-05-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1145987	21-05-2013	21-05-2013	ALC204 Theoretische monsternamedatum
002	B1132360	21-05-2013	21-05-2013	ALC204 Theoretische monsternamedatum
003	B1132318	21-05-2013	21-05-2013	ALC204 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Bijlage 3c : Toetsingsnormering grond en grondwater

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)					Grondwater (ug/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie	T	I	S	T	I
Zware metalen								
Arseen	15	20	56	35	56	10		60
Barium	104	302	505	304	505	50	337,5	625
Cadmium	0,44	0,9	3,1	5,0	9,5	0,4	3,2	6
Cobalt	8	20	107	58	107	20	60	100
Koper	27	36	128	78	128	15	45	75
Kwik	0,12	0,7	3,9	1,7	3,2	0,05	0,18	0,3
Lood	39	162	408	223	408	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	96	190	5	152,5	300
Nikkel	21	23	60	41	60	15	45	75
Zink	90	128	462	276	462	65	433	800
Aromatische verbindingen								
Benzeen	0,09	0,09	0,45	0,29	0,50	0,2	15,1	30
Tolueen	0,09	0,09	0,56	7,25	14,40	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,09	0,09	0,56	24,80	49,50	4	77,0	150
Xylenen	0,20	0,20	0,56	3,93	7,65	0,2	35,1	70
PAK (som 10 VROM) humus < 10%	1,50	6,8	40	21	40			
>10 humus < 30%	0,68	6,8	40	20	40			
humus > 30%	4,5	6,8	40	22	40			
Gechloroerde kwst.								
dichloormethaan	0,05	0,05	1,76	0,90	1,76	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,09	0,09	0,09	3,42	6,75	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,09	0,09	1,80	1,49	2,88	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,11	0,11	1,35	1,32	2,52	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,11	0,11	0,11	3,43	6,75	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,14	0,14	0,14	2,32	4,50	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,14	0,14	0,32	0,23	0,32	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,11	0,11	1,13	0,62	1,13	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,07	0,07	1,80	2,01	3,96	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen	0,14	0,14	0,14	0,29	0,45	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,36	0,36	0,36	0,63	0,90	0,8	40	80
PCB (som)	0,009	0,009	0,23	0,23	0,45	0,01		0,01
monochloorfenolen	0,020	0,020	2,43					
dichloorfenolen	0,090	0,090	2,70					
trichloorfenolen	0,001	0,001	2,70					
tertachloorfenolen	0,007	0,450	2,70					
pentachloorfenolen	0,001	0,630	2,25					
som chloorfenolen					4,50			
Minerale olie	86	86	225	1168	2250	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	4,5 Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters							
Lutumgehalte (%)	11 Minimum van 2% voor anorganische parameters							

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)					Grondwater (ug/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie	T	I	S	T	I
Zware metalen								
Arseen	14	18	52	33	52	10		60
Barium	73	211	353	213	353	50	337,5	625
Cadmium	0,44	0,9	3,1	4,9	9,4	0,4	3,2	6
Cobalt	6	14	77	42	77	20	60	100
Koper	25	33	117	71	117	15	45	75
Kwik	0,11	0,6	3,7	1,6	3,1	0,05	0,18	0,3
Lood	36	153	387	212	387	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	96	190	5	152,5	300
Nikkel	16	18	45	31	45	15	45	75
Zink	77	110	395	236	395	65	433	800
Aromatische verbindingen								
Benzeen	0,12	0,12	0,61	0,40	0,67	0,2	15,1	30
Tolueen	0,12	0,12	0,76	9,82	19,52	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,12	0,12	0,76	33,61	67,10	4	77,0	150
Xylenen	0,27	0,27	0,76	5,32	10,37	0,2	35,1	70
PAK (som 10 VROM) humus < 10%	1,50	6,8	40	21	40			
>10 humus < 30%	0,92	6,8	40	20	40			
humus > 30%	4,5	6,8	40	22	40			
Gechloroerde kwst.								
dichloormethaan	0,06	0,06	2,38	1,22	2,38	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,12	0,12	0,12	4,64	9,15	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,12	0,12	2,44	2,01	3,90	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,15	0,15	1,83	1,78	3,42	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,15	0,15	0,15	4,65	9,15	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,18	0,18	0,18	3,14	6,10	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,18	0,18	0,43	0,31	0,43	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,15	0,15	1,53	0,84	1,53	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,09	0,09	2,44	2,73	5,37	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen	0,18	0,18	0,18	0,40	0,61	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,49	0,49	0,49	0,85	1,22	0,8	40	80
PCB (som)	0,012	0,012	0,31	0,31	0,61	0,01		0,01
monochloorfenolen	0,027	0,027	3,29					
dichloorfenolen	0,122	0,122	3,66					
trichloorfenolen	0,002	0,002	3,66					
tertachloorfenolen	0,009	0,610	3,66					
pentachloorfenolen	0,002	0,854	3,05					
som chloorfenolen					6,10			
Minerale olie	116	116	305	1583	3050	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	6,1 Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters							
Lutumgehalte (%)	5,9 Minimum van 2% voor anorganische parameters							

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)					Grondwater (ug/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie	T	I	S	T	I
Zware metalen								
Arseen	13	18	51	32	51	10		60
Barium	73	211	353	213	353	50	337,5	625
Cadmium	0,43	0,9	3,0	4,8	9,2	0,4	3,2	6
Cobalt	6	14	77	42	77	20	60	100
Koper	24	33	115	70	115	15	45	75
Kwik	0,11	0,6	3,6	1,6	3,0	0,05	0,18	0,3
Lood	36	152	383	209	383	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	96	190	5	152,5	300
Nikkel	16	18	45	31	45	15	45	75
Zink	76	109	391	233	391	65	433	800
Aromatische verbindingen								
Benzeen	0,11	0,11	0,55	0,36	0,61	0,2	15,1	30
Tolueen	0,11	0,11	0,69	8,86	17,60	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,11	0,11	0,69	30,31	60,50	4	77,0	150
Xylenen	0,25	0,25	0,69	4,80	9,35	0,2	35,1	70
PAK (som 10 VROM) humus < 10%	1,50	6,8	40	21	40			
>10 humus < 30%	0,83	6,8	40	20	40			
humus > 30%	4,5	6,8	40	22	40			
Gechloroerde kwst.								
dichloormethaan	0,06	0,06	2,15	1,10	2,15	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,11	0,11	0,11	4,18	8,25	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,11	0,11	2,20	1,82	3,52	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,14	0,14	1,65	1,61	3,08	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,14	0,14	0,14	4,19	8,25	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,17	0,17	0,17	2,83	5,50	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,17	0,17	0,39	0,28	0,39	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,14	0,14	1,38	0,76	1,38	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,08	0,08	2,20	2,46	4,84	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen	0,17	0,17	0,17	0,36	0,55	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,44	0,44	0,44	0,77	1,10	0,8	40	80
PCB (som)	0,011	0,011	0,28	0,28	0,55	0,01		0,01
monochloorfenolen	0,025	0,025	2,97					
dichloorfenolen	0,110	0,110	3,30					
trichloorfenolen	0,002	0,002	3,30					
tertachloorfenolen	0,008	0,550	3,30					
pentachloorfenolen	0,002	0,770	2,75					
som chloorfenolen					5,50			
Minerale olie	105	105	275	1427	2750	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	5,5 Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters							
Lutumgehalte (%)	5,9 Minimum van 2% voor anorganische parameters							

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)					Grondwater (ug/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie	T	I	S	T	I
Zware metalen								
Arseen	13	17	48	30	48	10		60
Barium	74	215	359	217	359	50	337,5	625
Cadmium	0,37	0,7	2,7	4,2	8,0	0,4	3,2	6
Cobalt	6	14	78	42	78	20	60	100
Koper	22	30	105	63	105	15	45	75
Kwik	0,11	0,6	3,6	1,5	3,0	0,05	0,18	0,3
Lood	34	144	362	198	362	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	96	190	5	152,5	300
Nikkel	16	18	46	31	46	15	45	75
Zink	71	102	367	219	367	65	433	800
Aromatische verbindingen								
Benzeen	0,04	0,04	0,20	0,13	0,22	0,2	15,1	30
Tolueen	0,04	0,04	0,25	3,22	6,40	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,04	0,04	0,25	11,02	22,00	4	77,0	150
Xylenen	0,09	0,09	0,25	1,75	3,40	0,2	35,1	70
PAK (som 10 VROM) humus < 10%	1,50	6,8	40	21	40			
>10 humus < 30%	0,30	6,8	40	20	40			
humus > 30%	4,5	6,8	40	22	40			
Gechloroerde kwst.								
dichloormethaan	0,02	0,02	0,78	0,40	0,78	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,04	0,04	0,04	1,52	3,00	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,04	0,04	0,80	0,66	1,28	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,05	0,05	0,60	0,59	1,12	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,05	0,05	0,05	1,53	3,00	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,06	0,06	0,06	1,03	2,00	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,06	0,06	0,14	0,10	0,14	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,05	0,05	0,50	0,28	0,50	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,03	0,03	0,80	0,90	1,76	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,13	0,20	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,16	0,16	0,16	0,28	0,40	0,8	40	80
PCB (som)	0,004	0,004	0,10	0,10	0,20	0,01		0,01
monochloorfenolen	0,009	0,009	1,08					
dichloorfenolen	0,040	0,040	1,20					
trichloorfenolen	0,001	0,001	1,20					
tertachloorfenolen	0,003	0,200	1,20					
pentachloorfenolen	0,001	0,280	1,00					
som chloorfenolen					2,00			
Minerale olie	38	38	100	519	1000	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	0,5 Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters							
Lutumgehalte (%)	6,1 Minimum van 2% voor anorganische parameters							

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)					Grondwater (ug/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie	T	I	S	T	I
Zware metalen								
Arseen	13	17	49	31	49	10		60
Barium	80	231	386	233	386	50	337,5	625
Cadmium	0,38	0,8	2,7	4,3	8,1	0,4	3,2	6
Cobalt	7	15	84	45	84	20	60	100
Koper	23	31	108	65	108	15	45	75
Kwik	0,11	0,6	3,6	1,6	3,0	0,05	0,18	0,3
Lood	35	146	368	201	368	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	96	190	5	152,5	300
Nikkel	17	19	49	33	49	15	45	75
Zink	74	106	381	227	381	65	433	800
Aromatische verbindingen								
Benzeen	0,04	0,04	0,20	0,13	0,22	0,2	15,1	30
Tolueen	0,04	0,04	0,25	3,22	6,40	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,04	0,04	0,25	11,02	22,00	4	77,0	150
Xylenen	0,09	0,09	0,25	1,75	3,40	0,2	35,1	70
PAK (som 10 VROM) humus < 10%	1,50	6,8	40	21	40			
>10 humus < 30%	0,30	6,8	40	20	40			
humus > 30%	4,5	6,8	40	22	40			
Gechloroerde kwst.								
dichloormethaan	0,02	0,02	0,78	0,40	0,78	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,04	0,04	0,04	1,52	3,00	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,04	0,04	0,80	0,66	1,28	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,05	0,05	0,60	0,59	1,12	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,05	0,05	0,05	1,53	3,00	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,06	0,06	0,06	1,03	2,00	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,06	0,06	0,14	0,10	0,14	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,05	0,05	0,50	0,28	0,50	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,03	0,03	0,80	0,90	1,76	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,13	0,20	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,16	0,16	0,16	0,28	0,40	0,8	40	80
PCB (som)	0,004	0,004	0,10	0,10	0,20	0,01		0,01
monochloorfenolen	0,009	0,009	1,08					
dichloorfenolen	0,040	0,040	1,20					
trichloorfenolen	0,001	0,001	1,20					
tertachloorfenolen	0,003	0,200	1,20					
pentachloorfenolen	0,001	0,280	1,00					
som chloorfenolen					2,00			
Minerale olie	38	38	100	519	1000	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	0,5 Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters							
Lutumgehalte (%)	7 Minimum van 2% voor anorganische parameters							

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)					Grondwater (ug/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie	T	I	S	T	I
Zware metalen								
Arseen	13	18	51	32	51	10		60
Barium	77	222	371	224	371	50	337,5	625
Cadmium	0,41	0,8	2,9	4,6	8,9	0,4	3,2	6
Cobalt	6	15	81	44	81	20	60	100
Koper	24	32	113	69	113	15	45	75
Kwik	0,11	0,6	3,6	1,6	3,0	0,05	0,18	0,3
Lood	36	150	379	207	379	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	96	190	5	152,5	300
Nikkel	17	18	47	32	47	15	45	75
Zink	76	109	391	233	391	65	433	800
Aromatische verbindingen								
Benzeen	0,09	0,09	0,43	0,28	0,47	0,2	15,1	30
Tolueen	0,09	0,09	0,54	6,92	13,76	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,09	0,09	0,54	23,69	47,30	4	77,0	150
Xylenen	0,19	0,19	0,54	3,75	7,31	0,2	35,1	70
PAK (som 10 VROM) humus < 10%	1,50	6,8	40	21	40			
>10 humus < 30%	0,65	6,8	40	20	40			
humus > 30%	4,5	6,8	40	22	40			
Gechloroerde kwst.								
dichloormethaan	0,04	0,04	1,68	0,86	1,68	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,09	0,09	0,09	3,27	6,45	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,09	0,09	1,72	1,42	2,75	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,11	0,11	1,29	1,26	2,41	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,11	0,11	0,11	3,28	6,45	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,13	0,13	0,13	2,21	4,30	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,13	0,13	0,30	0,21	0,30	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,11	0,11	1,08	0,59	1,08	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,06	0,06	1,72	1,92	3,78	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen	0,13	0,13	0,13	0,28	0,43	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,34	0,34	0,34	0,60	0,86	0,8	40	80
PCB (som)	0,009	0,009	0,22	0,22	0,43	0,01		0,01
monochloorfenolen	0,019	0,019	2,32					
dichloorfenolen	0,086	0,086	2,58					
trichloorfenolen	0,001	0,001	2,58					
tertachloorfenolen	0,006	0,430	2,58					
pentachloorfenolen	0,001	0,602	2,15					
som chloorfenolen					4,30			
Minerale olie	82	82	215	1116	2150	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	4,3 Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters							
Lutumgehalte (%)	6,5 Minimum van 2% voor anorganische parameters							

Bijlage 4 : Boorbeschrijving

Boorbeschrijving volgens NEN 5104

<u>Boring</u>	<u>Monster</u>		<u>Boorbeschrijving</u>
	<u>Nr.</u>	<u>Traject</u>	
Boring 1 :	1.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
	1.2	50 - 100 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
	1.3	100 - 150 cm	geelgrijs, zwak siltig, matig grof zand (Z300 s1)
	1.4	150 - 200 cm	grijs, zwak siltig, matig fijn zand (Z210s1)
Boring 2 :	2.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 3 :	3.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 4 :	4.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 5 :	5.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 6 :	6.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
	6.2	50 - 100 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
	6.3	100 - 150 cm	geelgrijs, zwak siltig, matig grof zand (Z300 s1)
	6.4	150 - 200 cm	grijs, zwak siltig, matig fijn zand (Z210s1)
Boring 7 :	7.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 8 :	8.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 9 :	9.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 10 :	10.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 11 :	11.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)

Boring 12 :	12.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 13 :	13.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
	13.2	50 - 100 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
	13.3	100 - 150 cm	geelgrijs, zwak siltig, matig grof zand (Z300 s1)
	13.4	150 - 200 cm	grijs, zwak siltig, matig fijn zand (Z210s1)
Boring 14 :	14.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 15 :	15.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 16 :	16.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 17 :	17.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 18 :	18.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 19 :	19.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 20 :	20.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
	20.2	50 - 100 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
	20.3	100 - 150 cm	geelgrijs, zwak siltig, matig grof zand (Z300 s1)
	20.4	150 - 200 cm	grijs, zwak siltig, matig fijn zand (Z210s1)
Boring 21 :	21.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 22 :	22.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)

Boring 30 :	30.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 31 :	31.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 32 :	32.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring P1 :		0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
		50 - 100 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
		100 - 150 cm	geelgrijs, zwak siltig, matig grof zand (Z300 s1)
		150 - 200 cm	grijs, zwak siltig, matig fijn zand (Z210s1)
		200 - 340 cm	lichtgrijs matig grof zand (Z300)
			T=11,0 °C, Ec=766 µS, pH=6.04, D=22 FTU
Boring P2 :		0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
		50 - 100 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
		100 - 150 cm	geelgrijs, zwak siltig, matig grof zand (Z300 s1)
		150 - 200 cm	grijs, zwak siltig, matig fijn zand (Z210s1)
		200 - 330 cm	lichtgrijs matig grof zand (Z300)
			T=11,4 °C, Ec=1.213 µS, pH=5.95, D=26 FTU
Boring P3 :		0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
		50 - 100 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
		100 - 150 cm	geelgrijs, zwak siltig, matig grof zand (Z300 s1)
		150 - 200 cm	grijs, zwak siltig, matig fijn zand (Z210s1)
		200 - 330 cm	lichtgrijs matig grof zand (Z300)
			T=11,5 °C, Ec=1.040 µS, pH=5.76, D=26 FTU