

Verkennend bodemonderzoek Conform NEN-5740

LOCATIE

Te realiseren overkapping – Hoofdstraat 272
Driebergen

KADASTRALE GEMEENTE

Driebergen-Rijssenburg

SECTIE C NUMMER 6807



Verkennd bodemonderzoek Conform NEN-5740

LOCATIE

Te realiseren overkapping – Hoofdstraat 272 te
Driebergen

KADASTRALE GEMEENTE

Driebergen-Rijssenburg

SECTIE C, NUMMER 6807

OPDRACHTGEVER

Griffioen Architecten BV
Drostestraat 25
3958 BK AMERONGEN

DATUM

17 januari 2013

DOCUMENTNUMMER

P12-0533-004

OPGESTELD DOOR

de heer T. Guijt

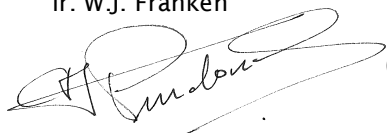
GEAUTORISEERD

ing. J.R. van Rees

PROJECTLEIDER

ir. W.J. Franken

GEZIEN

A handwritten signature in black ink, appearing to read "W.J. Franken".

(i.o.)

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ VEENENDAAL

WEBSITE <http://www.buroboot.nl>

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennd bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Te realiseren overkapping Hoofdstraat 272 Driebergen
OPDRACHTGEVER	Griffioen Architecten BV Drostestraat 25 3958 BK AMERONGEN Telefoon: 0343-454000 Fax: 0343-453054
CONTACTPERSOON	Dhr. J.G. Griffioen
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ VEENENDAAL
CONTACTPERSOON	Dhr. W.J. Franken
DATUM VELDWERK	16 november 2012
DATUM PEILBUISE- MONSTERING	23 november 2012
VELDWERK DOOR	Dhr. T. Guijt



2001/2002

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft op het onderzoek, dan verzoeken wij u dit melden aan bovenstaande contactpersoon van BOOT.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van Griffioen Architecten BV op een deel van het perceel Hoofdstraat 272 in Driebergen ter plaatse van de te realiseren overkapping. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Driebergen-Rijssenburg, sectie C, nummer 6807. De aanleiding voor het onderzoek vormt voorgenomen nieuwbouw van een overkapping op de locatie.

Tabel 1.1 Hypothese en resultaten

DEELLOCATIE	STRATEGIE NEN-5740 ¹	RESULTATEN ²	
		GROND	GRONDWATER
Te realiseren overkapping	VED-HE	cadmium ^{***} , koper ^{***} , nikkel ^{***} , zink ^{***} , lood ^{***} , kobalt*, molybdeen*, minerale olie*, PCB*	-
Gedempte sloot	VEP	cadmium*, lood*, PCB*	-

1)

VEP : verdacht plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern

VED-HE : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld

2)

PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB= polychloorbifenylen, (zie ook bijlage C)

- : <= AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

* : > AW2000 grond of > streefwaarde grondwater

** : >½(AW2000 grond+I)-waarde of >½(S grondwater+I)-waarde

*** : >Interventiewaarde grond of grondwater

Conclusie en aanbevelingen

Deellocatie A – Te realiseren overkapping

De oorzaak van de verontreiniging in de bovengrond (>interventiewaarde) met zware metalen is vermoedelijk te relateren aan het voorkomen van puin en de bedrijfsactiviteiten. Op grond van de bevindingen is er mogelijk sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (> 25 m³) inzake de WBB.

Deellocatie B – gedempte sloot

De verhoogde concentraties ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de gedempte sloot betreffen licht verhoogde waarden, welke geen aanleiding geven tot nader onderzoek.

Omdat er concentraties zware metalen in de bovengrond zijn aangetroffen ter plaatse van de boringen 002, 005 en 008 die de toetsing- en/of interventiewaarden overschrijden, wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren gericht op het vaststellen van de aard en omvang en de ernst en urgentie van de verontreiniging, en na te gaan welke maatregelen nodig zijn voor realisatie van de overkapping.

Op basis van de waarnemingen in de boringen (> 5 % bijmenging met puin) kan niet worden uitgesloten dat er asbest in de bodem aanwezig is. Geadviseerd wordt om in aanvulling op het onderhavig onderzoek een verkennend onderzoek asbest / nader onderzoek asbest uit te voeren conform de NEN 5707.

Tevens wordt geadviseerd om tijdens het bouwrijp maken van de locatie te letten op de aanwezigheid van de gedempte sloot en indien er zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal wordt aangetroffen passende maatregelen te nemen.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	6
2	ONDERZOEKSDEFINITIE	8
2.1	AANLEIDING	8
2.2	DOELSTELLING	8
2.3	AFBAKENING	8
3	VOORONDERZOEK.....	9
3.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE	9
3.2	RAADPLEGING INFORMATIEBRONNEN	10
3.3	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	11
3.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK.....	11
4	ONDERZOEKSPROGRAMMA	12
4.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE	12
4.2	NORMERING	12
4.3	VELDWERK	13
4.4	LABORATORIUMONDERZOEK	13
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	15
5.1	RESULTATEN VELDWERK	15
5.2	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	16
5.3	EVALUATIE VELDWERK	18
5.4	EVALUATIE LABORATORIUMONDERZOEK	19
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	20
6.1	CONCLUSIES	20
6.2	AANBEVELINGEN	20

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Gegevens historisch onderzoek
F	: Kopie samenvatting voorgaand onderzoek

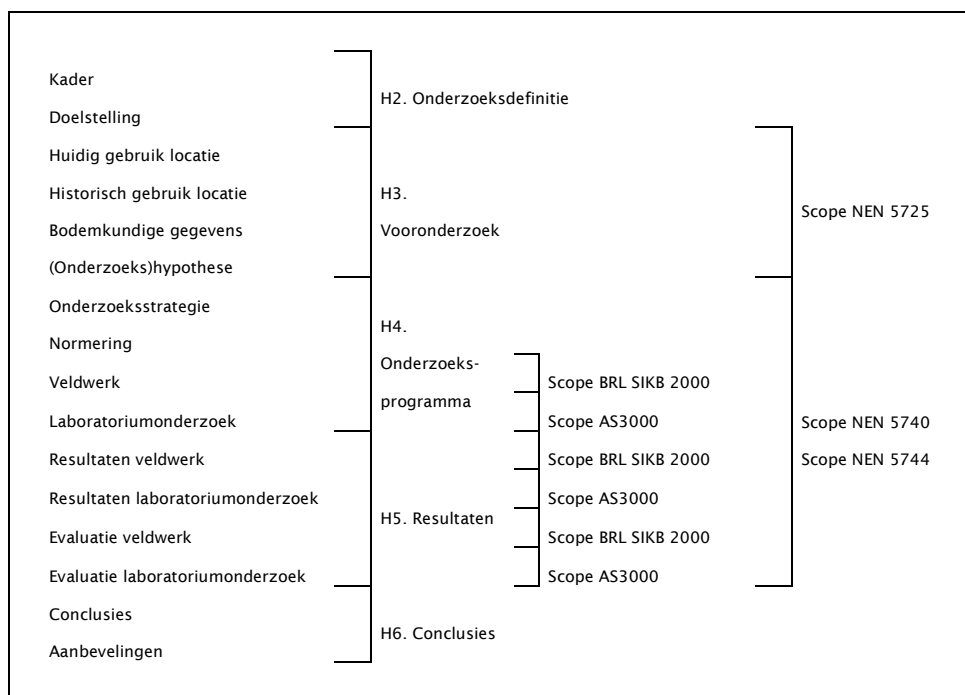
1 Inleiding

In opdracht van Griffioen Architecten BV is namens Auto-demontagebedrijf Kempenaar door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Hoofdstraat 272 in Driebergen. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Driebergen-Rijssenburg, sectie C, nummer 6807. De onderzoeksoppervlakte heeft een grootte van maximaal 1.000 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. De laboratorium analyses zijn uitgevoerd conform de AS SIKB 3000.

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

- ▶ NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie
- ▶ NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek
- ▶ NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond

- NEN 5744: Bodem – Monsterneming grondwater
- BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters

2 Onderzoeksdefinitie

In dit hoofdstuk is het raamwerk weergegeven waarbinnen het bodemonderzoek is uitgewerkt. De volgende onderzoekskarakteristieken worden beschreven:

- Aanleiding onderzoek
- Onderzoeksdoel
- Afbakening

2.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een overkapping op de locatie. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieukundige gesteldheid van de bodem.

2.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is door middel van een aantal steekproeven na te gaan of er in de bodem componenten aanwezig zijn, in zodanige concentraties dat er een belemmering kan bestaan ten aanzien van het huidig en/of toekomstig gebruik, of dat er een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

2.3 Afbakening

- Door een zorgvuldige wijze van werken volgens een vaste normering wordt een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Het is echter mogelijk dat niet alle relevante historische informatie naar voren komt en mede als gevolg van de steekproefsgewijze bemonstering van de bodem een aanwezige verontreiniging niet (voldoende) wordt aangetroffen. Het onderzoek betreft een momentopname.
- De monsterneming vindt niet plaats met als doel de bepaling van de kwaliteit van eventueel af te voeren grond of het bepalen van de geschiktheid voor het toepassen van grond.
- De omvang van eventueel aanwezige verontreinigingen wordt niet bepaald; er wordt slechts aangegeven of bodemverontreiniging aanwezig is en indien mogelijk, de concentraties van eventuele verontreiniging(en).
- Kwalitatieve gegevens met betrekking tot grondwater en bodemsoort kunnen niet voor civieltechnische doeleinden worden gebruikt.
- Onderzoek naar asbest in bodem maakt geen deel uit van dit verkennend bodemonderzoek conform de onderzoeksnorm NEN 5740. Wel wordt bij de uitvoering van het vooronderzoek conform de NEN 5725 specifiek aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van asbest op de locatie. Op basis hiervan wordt inzicht verschaft ten aanzien van de mogelijke verdenking voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.

3 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk is de onderzoeksopzet gedefinieerd op basis van zowel het huidige als historisch gebruik van de onderzoekslocatie en bodemkundige informatie. De opzet vormt de basis voor de te volgen monsternemingstrategie en bijbehorende toetsing. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725.

In het vooronderzoek wordt het volgende behandeld:

- Historisch gebruik
- Huidig gebruik
- Toekomstig gebruik
- Bodemopbouw en geohydrologische situatie
- Conclusies vooronderzoek

De benodigde informatie is volgens het standaard vooronderzoek verzameld.

De locatie vooronderzoek beslaat de locatie van het verkennend bodemonderzoek en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens verkennend bodemonderzoek.

3.1 Omschrijving locatie en huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen in Driebergen aan de rand van de bebouwde kom op een afstand van circa 1,5 kilometer ten zuidoosten van het centrum. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 149.125 en de Y-coördinaat is 450.533. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

In het onderstaand overzicht zijn de relevante gegevens met betrekking tot het gebruik van de locatie bodemonderzoek weergegeven. De gegevens over het gebruik van de onderzoekslocatie zijn afkomstig van een terreininspectie en van de opdrachtgever (zie bijlage E).

Tabel 3.1 Gegevens gebruik locatie bodemonderzoek

OBJECT	GEBRUIK	OPPERVLAKTE %
Auto-demontagebedrijf	Stalling sloopauto's op een klinkverharding	100

De terreininspectie is d.d. 16 november 2012, direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de visuele inspectie zijn geen aanvullende verdachte bronlocaties waargenomen.

In onderstaande tabel is de directe omgeving van de locatie bodemonderzoek weergegeven. Deze omgeving is tevens betrokken bij het vooronderzoek tot op 25 meter afstand van de grens bodemonderzoek.

Tabel 3.2 Omgeving locatie bodemonderzoek

NOORDZIJDE	ZUIDZIJDE	OOSTZIJDE	WESTZIJDE
Groenstrook – Driebergestraatweg	Agrarisch gebruik (weiland)	Oude Molenweg – Agrarisch gebruik	Bedrijfspannd – parkeerterrein

Een topografisch overzicht en een weergave van de situatie is weergegeven in bijlage A.

3.2 Raadpleging informatiebronnen

Het vooronderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van de volgende bronnen (zie bijlage E voor de beoordeling van de informatiebronnen en bijlage F voor een kopie van het historisch onderzoek van de Milieudienst Zuidoost Utrecht):

- ▶ Informatie opdrachtgever / eigenaar locatie
- ▶ Bodemloket (www.bodemloket.nl)
- ▶ Watwaswaar (www.watwaswaar.nl)
- ▶ Site Milieudienst Zuidoost Utrecht
- ▶ Terreininspectie d.d. 11 december 2012

In onderstaand overzicht is de verzamelde informatie weergegeven.

Tabel 3.3 Verzamelde informatie

Bron	Bijzonderheden
Algemene informatie	De onderzoekslocatie heeft een grootte van 1.000 m ² . De locatie is in gebruik door een auto-demontagebedrijf. De ondergrond is verhard middels klinkers. Ter plaatse van de te realiseren overkapping worden sloopauto's opgeslagen. De daadwerkelijke demontage vindt elders op het terrein plaats. Gelet op het huidige gebruik als opslag voor sloopauto's en type verharding (klinkers) kan derhalve op voorhand niet uit worden gegaan van een overdachte situatie.
Vergunningen	-
Uitgevoerd (bodem)onderzoek	Zie bodemloket, milieudienst Zuidoost Utrecht, informatie dhr. Kempenaar
Uitgevoerde bodemsanering	Zie bodemloket
(Ondergrondse)tanks	Medio 1940 is een HBO-tank (3.000 liter) geplaatst ter hoogte van de achtertuin van nr. 272. Het gebruik van deze tank is in 1997 beëindigd. De brandstoftank is gesaneerd met KIWA en afgevuld met zand, zie bijlage F2.
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	Hoofdstraat 272; Op de locatie is sprake geweest van een metalen- en metalen halffabriekhandel, ondergrondse (HBO) tank, autowrakterrein, aluminiumgieterij en een autoreparatiebedrijf (va. 1986). Verder zijn op de locatie meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Een kopie is weergegeven in bijlage F2. Geadviseerd wordt een nader onderzoek uit te voeren
	Geen aanvullende informatie binnen een straal van 25 meter ten opzichte van de onderzoekslocatie.
Site Milieudienst Zuidoost Utrecht	Uit informatie afkomstig van de milieudienst blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie (mogelijk) een gedempte sloot aanwezig is geweest. Verder blijkt dat door de Milieudienst Zuidoost Utrecht in 2008 een historisch onderzoek is uitgevoerd, kenmerk: MD-DR-273 / 2008010. Hieruit blijkt dat Autosloperij Kempenaar vanaf 1973 op de locatie gevestigd is. Ter plaatse vindt tevens de opslag van oud ijzer en autowrakken plaats, zie bijlage F2.
Watwaswaar (www.watwaswaar.nl)	Geen relevante informatie
Informatie dhr. Kempenaar	Door de firma Geofox-Lexmond vindt tweejaarlijkse monitoring van het grondwater (3 peilbuizen) plaats op de locatie Hoofdstraat 272 te Driebergen.

Bron	Bijzonderheden
	Uit de resultaten blijkt dat plaatselijk de concentratie naftaleen de streefwaarde overschrijdt. Verder overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarden. Een kopie van de samenvatting van de meest recente monitoring is weergegeven in bijlage F1. De volgende monitoringsronde staat gepland voor juni 2013.
Terreininspectie d.d. 11 dec. 2012	Geen aanvullende informatie naar voren gekomen

3.3 Bodem en geohydrologie

Vanaf het maaiveld tot circa 8 m-mv bevindt zich het 1^e watervoerend pakket (formatie van Bortel), bestaande uit uiterst fijn- tot zeer fijn zand. Betreffend pakket is goed doorlatend. Daaronder bevindt zich het goed doorlatende zandpakket (formatie van Kreftenheye), bestaande uit matig fijn tot zeer grof zand. De horizontale stromingsrichting van het grondwater in het 1^e watervoerend pakket is naar verwachting zuidelijk. Het freatisch grondwater bevindt zich ter plaatse op een diepte van circa 1,0 – 1,5 meter beneden maaiveld.

In onderstaande tabel is een weergave gegeven van de regionale bodemopbouw.

Tabel 3.4 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (M -MV)	SAMENSTELLING
Formatie van Bortel	+5,00 tot -3,00	Uiterst fijn tot matig fijn zand
Formatie van Kreftenheye	-3,00 tot -18,0	Matig fijn tot zeer grof zand
Formatie van Peize en Waalre - 1	-18,0 tot -33,0	Zwak siltige klei
Formatie van Peize en Waalre - 2	-33,0 tot -50,0	Matig fijn tot matig grof zand

Bron: TNO Dinoloket

3.4 Conclusies vooronderzoek

Het te onderzoeken terreindeel ter plaatse van de realiseren overkapping is in gebruik door een auto-demontagebedrijf. Gelet op het huidige gebruik, opslag van slooppauto's en gezien het type verharding (klinkers) kan op voorhand niet uit worden uitgegaan van een overdachte situatie. Derhalve wordt de strategie Verdacht heterogeen (VED-HE) volgens de NEN 5740 voorgesteld.

Uit het vooronderzoek blijkt tevens dat ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk een gedempte sloot aanwezig is. Gezien de mogelijk aanwezigheid van stort-, dempingsmateriaal dient betreffende locatie aanvullend onderzocht te worden. Voor deze locatie is de hypothese (VEP) verdacht, plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern, conform de NEN 5740 van toepassing.

Het ligt niet in de verwachting dat er asbest in de bodem wordt aangetroffen. Op basis van voornoemde gegevens wordt onderzoek naar asbest in de bodem niet noodzakelijk geacht. Specifiek onderzoek naar asbest in de bodem maakt geen deel uit van dit verkennend onderzoek.

Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

4 Onderzoeksprogramma

In dit hoofdstuk is de onderzoeksstrategie voor de deellocaties verder uitgewerkt. De volgende onderwerpen worden behandeld:

- Onderzoeksstrategie
- Normering
- Veldwerk
- Laboratoriumonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Uit het vooronderzoek blijkt dat voor de locatie de hypothese 'diffuse bodembelasting' van toepassing is met een heterogene verontreiniging. De locatie wordt onderzocht volgens de strategie van een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE) conform de NEN 5740.

Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk een verdachte bronlocatie aanwezig is in de vorm van een gedempte sloot. Omdat hiervan geen aanvullende informatie beschikbaar is met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van dempingsmateriaal en/of de kwaliteit van de bodem is betreffende locatie aanvullend onderzocht.

Het totale te onderzoeken oppervlak beslaat maximaal 1.000 m².

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de deellocaties en de bijbehorende onderzoeksstrategieën, conform NEN 5740.

Tabel 4.1 Deellocaties met onderzoeksstrategie

DEELLOCATIE		STRATEGIE NEN-5740 ¹	OPPERVLAKTE (m ²)	VERDACHTE STOFFEN
A	Te realiseren overkapping - Hoofdstraat 272	VED-HE	1.000	Zware metalen, PAK
B	Gedempte sloot	VEP	16 m ¹ (traject ter hoogte van ond.loc.)	Metalen, PAK, minerale olie

1)

VEP : verdacht plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern

VED-HE : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld

4.2 Normering

Het onderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen 2001 en 2002. De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor de Accreditatie erkend onderzoekslaboratorium en voldoen aan de NEN 5740 en AS SIKB 3000.

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

4.3 Veldwerk

Tijdens het veldwerk uitgevoerd d.d. 16 november 2012 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreininspectie), mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal
- het inmeten van de bemonsteringslocaties

Tabel 4.2 Deellocaties met boringen en peilbuizen

DEELLOCATIE		BORINGEN		
		PEILBUIZEN ¹	DIEPE BORING TOT MIN. 1,5 M-MV	ONDIEPE BORING TOT MIN. 0,5 M-MV
A	Te realiseren overkapping - Hoofdstraat 272	001	002	003 t/m 008
B	Gedempte sloot	001	009, 101 - 104	-

1)

Peilbuizen met een filterstelling vanaf 0,5 meter minus grondwater. Betreffende peilbuis is gecombineerd geplaatst.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2. Om de mogelijk gedempte sloot te achterhalen zijn de boringen 101 t/m 104 in een raai geplaatst.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 001 is d.d. 23 november 2012, minimaal één week na plaatsing van het filter, bemonsterd.

4.4 Laboratoriumonderzoek

De genomen grond- en grondwatermonsters zijn door het laboratorium Analytico Milieu B.V. onderzocht conform de richtlijnen.

Samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden op basis van vergelijkbaar bodemtype, op basis van vergelijkbare zintuiglijke verontreiniging en op basis van geografische samenhang van de situering van de boringen (in omgeving van elkaar).

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 4.4 en tabel 4.5.

Tabel 4.3 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (M-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
A	MM 01	001, 002, 004, 005	0,07 - 0,65	Standaardpakket bodem, incl.	Bovengrond - zand - puinhoudend
A	MM 02	003, 006, 007, 008	0,07 - 0,60	Standaardpakket bodem, incl.	Bovengrond - zand - zintuiglijk schoon

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (M-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
A	MM 03	001, 002	0,65 – 1,80	Standaardpakket bodem, incl.	Ondergrond – zand – gehele terrein
A/B	MM 04	009	0,50 – 1,00	Standaardpakket bodem, incl.	Verdachte traject – gedempte sloot
A	MM 05	001	0,15 – 0,65	9 metalen	Uitsplitsing MM 01
A	MM 06	002	0,07 – 0,30	9 metalen	Uitsplitsing MM 01
A	MM 07	004	0,12 – 0,60	9 metalen	Uitsplitsing MM 01
A	MM 08	005	0,12 – 0,60	9 metalen	Uitsplitsing MM 01
A	MM 09	003	0,07 – 0,35	9 metalen	Uitsplitsing MM 02
A	MM 10	006	0,15 – 0,60	9 metalen	Uitsplitsing MM 02
A	MM 11	007	0,15 – 0,60	9 metalen	Uitsplitsing MM 02
A	MM 12	008	0,15 – 0,60	9 metalen	Uitsplitsing MM 02

1)

Deellocatie A, onverdacht terreindeel, te realiseren overkapping

Deellocatie B, gedempte sloot

2)

zie bijlage C, incl. = inclusief organisch stof- en lutumgehalte

Tabel 4.4 Overzicht grondwatermonster en analyseparameters

DL ¹	PEILBUIS	FILTERSTELLING (M-MV)	ANALYSE ²
A/B	001-1-1	2,20 – 3,20	Standaardpakket grondwater

1)

Deellocatie A, onverdacht terreindeel, te realiseren overkapping

Deellocatie B, gedempte sloot

2)

zie bijlage C

5 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten voortvloeiend uit het veldwerk gepresenteerd. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Resultaten veldwerk
- Resultaten laboratoriumonderzoek
- Evaluatie veldwerk
- Evaluatie laboratoriumonderzoek

5.1 Resultaten veldwerk

Bodemgesteldheid

In tabel 5.1 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw en de bepaalde lutum- en humusfracties weergegeven. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 5.1 Bodemopbouw, humus- en lutumfractie

BODEMLAAG (M-MV)	BODEMTYPE	HUMUSFRACTIE (%) ¹	LUTUMFRACTIE (%) ¹
0,07 – 0,60 / 0,90	Zeef fijn, zwak siltig, matig humeus zand	1,8 – 2,1	2,0 – 2,8
0,60 / 0,90 – 1,70	Zeef fijn tot uiterst fijn, zwak siltig zand	0,5 – 2,1	2,0 – 2,2
1,70 – 3,20	Zeef fijn, zwak tot matig siltig, humusloos zand	n.b.	n.b.

1)

n.b. : niet bepaald

Grondwater

In tabel 5.2 zijn de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuisbemonstering gemeten waarden voor temperatuur, zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen, zuurstof en troebelheid weergegeven.

Tabel 5.2 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	DATUM	GWS ¹ (M-MV)	TEMP ¹ (°C)	pH ¹	Ec ¹ (µS/CM)	O ₂ ¹ (MG/L)	NTU ¹
001-1-1	19-12-2012	1,18	9,7	6,12	150	4,37	44,9

1)

GWS : grondwaterstand

TEMP : temperatuur

pH : zuurgraad

Ec : elektrisch geleidingsvermogen

O₂ : zuurstof

NTU : troebelheid (Nephelometric Turbidity Units)

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen een zintuiglijke waarneming gedaan welke wijst op een mogelijke verontreiniging. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 5.3.

Tabel 5.3 Zintuiglijke waarneming

DEEL LOCATIE ¹	BORING	TRAJECT (M-MV)	BIJZONDERHEDEN
A	001	0,15 – 0,65	zwak puin
A	002	0,07 – 0,30	matig puin
A	004	0,12 – 0,60	sporen puin
A	005	0,12 – 0,60	sporen puin
A/B	009	0,15 – 0,50	zwak puin
A/B	009	0,50 – 1,00	matig puin

1)

Deellocatie A, onverdacht terreindeel, te realiseren overkapping

Deellocatie B, gedempte sloot

De zintuiglijke waarneming geeft geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. Wel is rekening gehouden in de mengmonstersamenstelling met de zintuiglijk aangetroffen verontreinigingen. Tijdens uitvoering van de boringen 101 t/m 105 is de vermoedelijke ligging van de gedempte sloot niet aangetroffen. Ter plaatse van boring 009 is wel een afwijkende bodemopbouw en zintuiglijke waarneming gedaan welke wijst op de mogelijke aanwezigheid van een gedempte sloot.

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebleken dat plaatselijk puin in de bodem aanwezig is.

5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten. De gemeten waarden van grond en grondwater zijn getoetst aan respectievelijk de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 7 april 2009 en vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009 van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 5.4 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN	
Achtergrondwaarde	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Streefwaarde	Grondwater ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
Tussenwaarde	Het gemiddelde van de achtergrondwaarde of streefwaarde en interventiewaarde, het gehalte waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De achtergrond- en interventiewaarden in bodem zijn voor de meeste stoffen afhankelijk gesteld van het percentage lutum en organisch stof in de bodem, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit.

Bij toetsing van de grond- en grondwatermonsters is voor sommige (som)parameters de streef- / achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voor- noemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als Achtergrondwaarde grond / Streefwaarde grondwater aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

In tabel 5.5 en 5.6 zijn de verhoogde concentraties na toetsing aan de circulaire bodem- sanering 2009 van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 5.5 Overzicht toetsresultaten grondmonsters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (M-MV)	TOETSING ²
A	MM 01	001, 002, 004, 005	0,07 – 0,65	cadmium**, koper***, lood**, minerale olie*, nikkel**, pcb*, zink***
A	MM 02	003, 006, 007, 008	0,07 – 0,60	cadmium*, lood*, zink**
A	MM 03	001, 002	0,65 – 1,80	-
A/B	MM 04	009	0,50 – 1,00	cadmium*, lood*, pcb*
A	MM 05	001	0,15 – 0,65	cadmium*
A	MM 06	002	0,07 – 0,30	cadmium***, kobalt*, koper***, kwik*, lood***, molybdeen*, nikkel***, zink***
A	MM 07	004	0,12 – 0,60	cadmium*
A	MM 08	005	0,12 – 0,60	cadmium*, koper***, lood*, nikkel***, zink*
A	MM 09	003	0,07 – 0,35	cadmium*, lood*, zink*
A	MM 10	006	0,15 – 0,60	lood*
A	MM 11	007	0,15 – 0,60	-
A	MM 12	008	0,15 – 0,60	cadmium*, koper*, lood*, nikkel*, zink***

1)

Deellocatie A, onverdacht terreindeel, te realiseren overkapping

Deellocatie B, gedempte sloot

2)

PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB= polychloorbifenylen, (zie ook bijlage C)

- : <=AW2000 grond /detectiegrens

* : > AW2000 grond

** : >½(AW2000 grond+I)-waarde

*** : >Interventiewaarde grond

Tabel 5.6 Toetsresultaten grondwatermonsters

DL ¹	PEILBUIS	FILTERSTELLING (M-MV)	TOETSING ²
-----------------	----------	-----------------------	-----------------------

DL ¹	PEILBUIS	FILTERSTELLING (M-MV)	TOETSING ²
A/B	001-1-1	2,20 – 3,20	-

1)

Deellocatie A, onverdacht terreindeel, te realiseren overkapping

Deellocatie B, gedempte sloot

2)

(zie ook bijlage C)

- : <= streefwaarde grondwater/detectiegrens

* : > streefwaarde grondwater

** : >½(S grondwater+I)-waarde

*** : >Interventiewaarde grondwater

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden (grond) of streefwaarden (grondwater) aangetroffen.

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weer-gegeven.

5.3 Evaluatie veldwerk

De bodem bestaat ter plaatse van de onderzoekslocatie overwegend uit zeer fijn, zwak tot matig humeus zand op zeer fijn tot uiterst fijn humusloos zand. In de ondergrond, vanaf circa 1,80 meter beneden maaiveld wordt met name zeer fijn, humusloos zand aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van enkele boringen zintuiglijk een verontreiniging aangetroffen, in de vorm van zwak tot matige hoeveelheden puin.

De aangetroffen bijmenging met puin kan wijzen op een mogelijke verontreiniging met asbest in de bodem. De aanwezigheid van puin in de bodem kan duiden op een verontreiniging met asbest in de bodem. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen.

Gegevens grondwater

Het grondwater bevindt zich op een diepte van 1,18 meter minus maaiveld. De in het veld bepaalde pH, Ec en O₂ wijken niet af van datgene wat naar verwachting van nature in de regio voorkomt. De in het veld gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt de normwaarde van 10 NTU (Nephelometric Turbidity Units = Natuurlijke troebelheid).

Ondanks dat het grondwater is bemonsterd conform de NEN 5744, overschrijdt de in het veld gemeten troebelheid de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 – 10 NTU). Dit betekent dat indien een in het grondwater gemeten concentratie de toetsings- of interventiewaarde overschrijdt, een herbemonstering dient te worden uitgevoerd gericht op het nemen van een grondwatermonster met een natuurlijke troebelheid. Dit is echter niet aan de orde.

Bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden na stabilisatie van de waarden opgelost zuurstofgehalte en elektrisch geleidingsvermogen.

5.4 Evaluatie laboratoriumonderzoek

Deellocatie A – Te realiseren overkapping

In de puinhoudende bovengrond (MM 01) overschrijden de concentraties minerale olie en PCB de achtergrondwaarden, de concentraties cadmium, lood en nikkel de tussenwaarden de concentraties koper en zink de interventiewaarden.

In de zintuiglijk schone bovengrond (MM 02) overschrijden de concentraties cadmium en lood de achtergrondwaarden en de overschrijdt de concentratie zink de tussenwaarden. In de visueel schone ondergrond (MM 03) overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden.

Naar aanleiding van de overschrijding van de tussen- en interventiewaarden heeft uitsplitsing van de mengmonsters MM 01 en MM 02 plaatsgevonden. Hieruit blijkt dat ter plaatse van de boringen 001, 004 en 006 (MM 05, 07, 10) in de bovengrond sprake is van overschrijdingen van de achtergrondwaarden en ter plaatse van de boringen 002, 005 en 008 (MM 06, 08, 12) sprake is van overschrijdingen van de interventiewaarden.

In het grondwater ter plaatse van Pb 001 overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarden.

Deellocatie B – gedempte sloot

In het zintuiglijk meest verdachte traject (boring 009 - 0,50 - 1,00 m-mv) ter plaatse van de vermoedelijk voormalige sloot (MM 04) overschrijden de concentraties cadmium, lood en PCB de achtergrondwaarden. De kwaliteit van de bodem is hiermee voldoende vastgelegd.

6 Conclusie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden op basis van de onderzoeksresultaten conclusies getrokken en aanbevelingen gegeven. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Conclusies
- Aanbevelingen

6.1 Conclusies

Tabel 6.1 Hypothese en resultaten

DEELLOCATIE	STRATEGIE NEN-5740 ¹	RESULTATEN ²	
		GROND	GRONDWATER
Te realiseren overkapping	VED-HE	cadmium ^{***} , koper ^{***} , nikkel ^{***} , zink ^{***} , lood ^{***} , kobalt [*] , molybdeen [*] , minerale olie [*] , PCB [*]	-
Gedempte sloot	VEP	cadmium [*] , lood [*] , PCB [*]	-

1)

VEP : verdacht plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern

VED-HE : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld

2)

PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB= polychloorbifenylen, (zie ook bijlage C)

- : ≤ AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

* : > AW2000 grond of > streefwaarde grondwater

** : >½(AW2000 grond+I)-waarde of >½(S grondwater+I)-waarde

*** : >Interventiewaarde grond of grondwater

Deellocatie A – Te realiseren overkapping

De oorzaak van de verontreiniging in de bovengrond (>interventiewaarde) met zware metalen is vermoedelijk te relateren aan het voorkomen van puin en de bedrijfsactiviteiten. Op grond van de bevindingen is er mogelijk sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (> 25 m³) inzake de WBB.

Deellocatie B – gedempte sloot

De verhoogde concentraties ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de gedempte sloot betreffen licht verhoogde waarden, welke geen aanleiding geven tot nader onderzoek.

6.2 Aanbevelingen

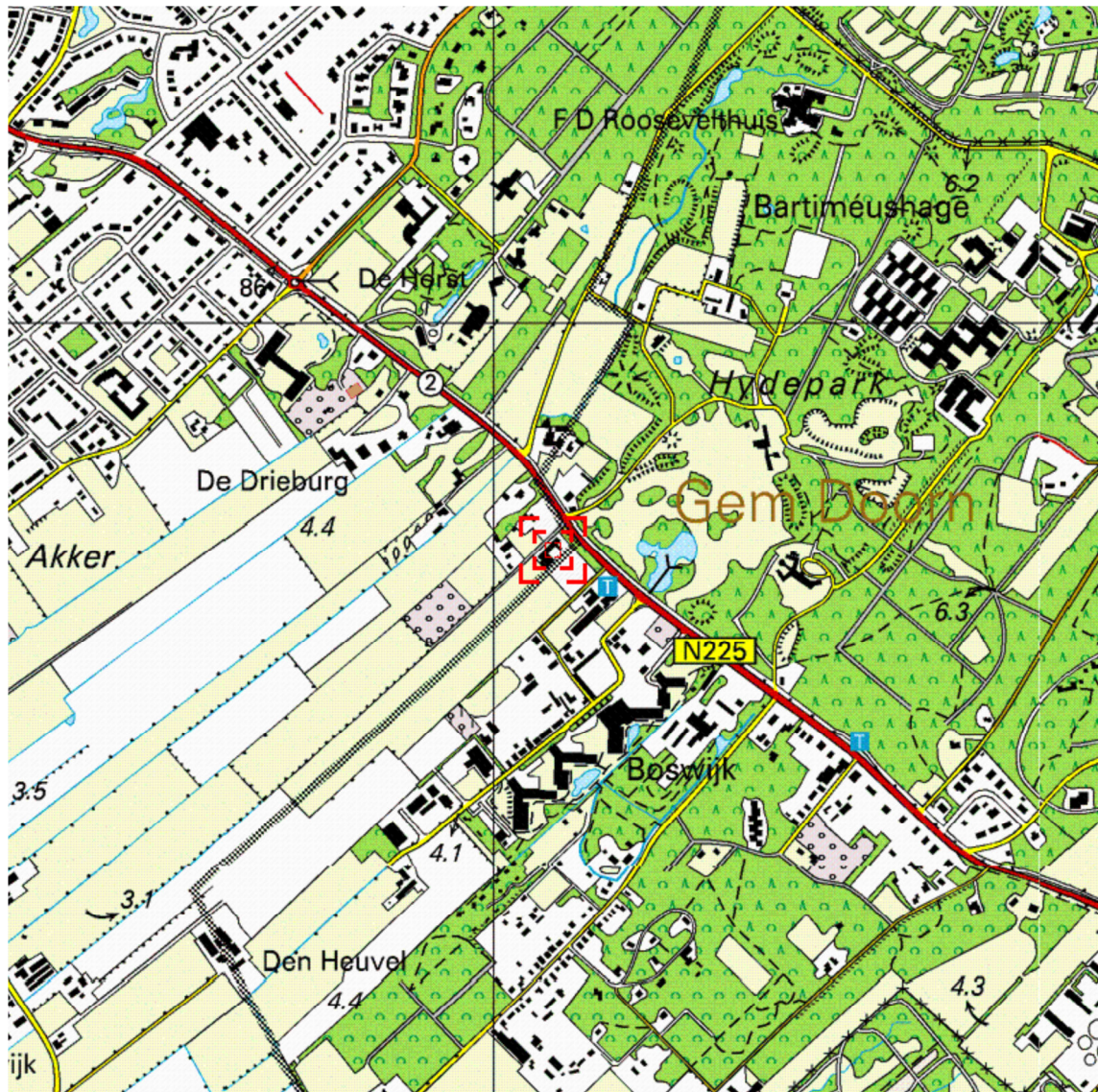
Omdat er concentraties zware metalen in de bovengrond zijn aangetroffen ter plaatse van de boringen 002, 005 en 008 die de toetsing- en/of interventiewaarden overschrijden, wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren gericht op het vaststellen van de aard en omvang en de ernst en urgentie van de verontreiniging, en na te gaan welke maatregelen nodig zijn voor realisatie van de overkapping.

Op basis van de waarnemingen in de boringen (> 5 % bijmenging met puin) kan niet worden uitgesloten dat er asbest in de bodem aanwezig is. Geadviseerd wordt om in aanvulling op het onderhavig onderzoek een verkennend onderzoek asbest / nader onderzoek asbest uit te voeren conform de NEN 5707.

Tevens wordt geadviseerd om tijdens het bouwrijp maken van de locatie te letten op de aanwezigheid van de gedempte sloot en indien er zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal wordt aangetroffen passende maatregelen te nemen.

Bijlage A

blad 1:	Topografische ligging
blad 2:	Situatietekening en monsterpunten

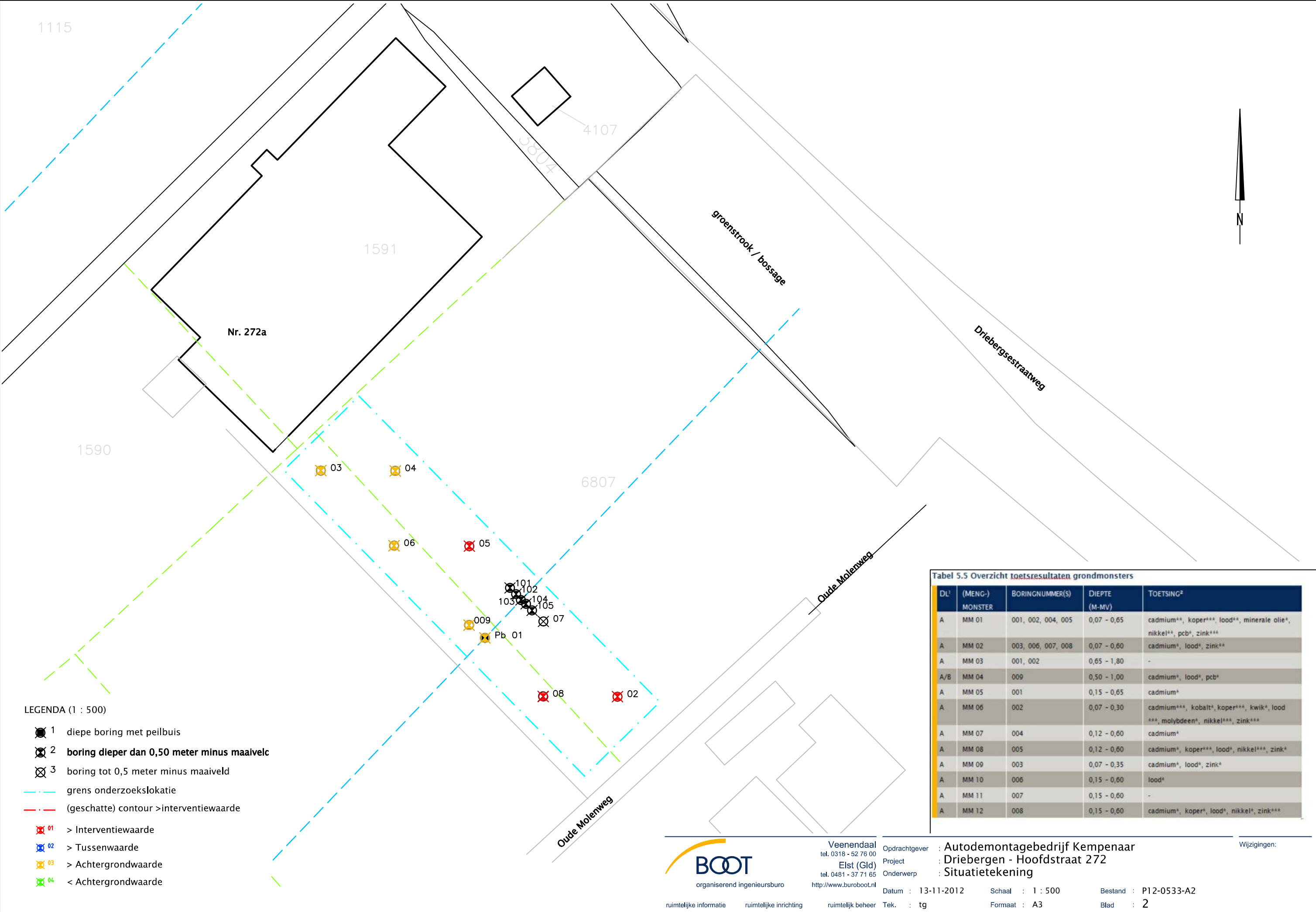


TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2



Opdrachtgever	: Griffioen Architecten BV
Projectnaam	: Driebergen, Hoofdstraat 272 (Te realiseren overkapping)
Projectnummer	: P12-0533-A1
Datum	: 17 januari 2013



Tabel 5.5 Overzicht toetsresultaten grondmonsters

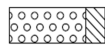
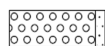
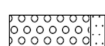
DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (M-MV)	TOETSING ²
A	MM 01	001, 002, 004, 005	0,07 - 0,65	cadmium ⁺⁺ , koper ⁺⁺⁺ , lood ⁺⁺ , minerale olie ⁺ , nikkel ⁺⁺ , pcb ⁺ , zink ⁺⁺⁺
A	MM 02	003, 006, 007, 008	0,07 - 0,60	cadmium ⁺ , lood ⁺ , zink ⁺⁺
A	MM 03	001, 002	0,65 - 1,80	-
A/B	MM 04	009	0,50 - 1,00	cadmium ⁺ , lood ⁺ , pcb ⁺
A	MM 05	001	0,15 - 0,65	cadmium ⁺
A	MM 06	002	0,07 - 0,30	cadmium ⁺⁺⁺ , kobalt ⁺ , koper ⁺⁺⁺ , kwik ⁺ , lood ⁺⁺⁺ , molybdeen ⁺ , nikkel ⁺⁺⁺ , zink ⁺⁺⁺
A	MM 07	004	0,12 - 0,60	cadmium ⁺
A	MM 08	005	0,12 - 0,60	cadmium ⁺ , koper ⁺⁺⁺ , lood ⁺ , nikkel ⁺⁺⁺ , zink ⁺
A	MM 09	003	0,07 - 0,35	cadmium ⁺ , lood ⁺ , zink ⁺
A	MM 10	006	0,15 - 0,60	lood ⁺
A	MM 11	007	0,15 - 0,60	-
A	MM 12	008	0,15 - 0,60	cadmium ⁺ , koper ⁺ , lood ⁺ , nikkel ⁺ , zink ⁺⁺⁺

Bijlage B

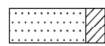
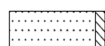
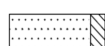
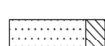
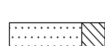
Beschrijving bodemopbouw

Legenda

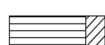
grind

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

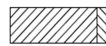
zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

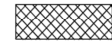
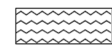
p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

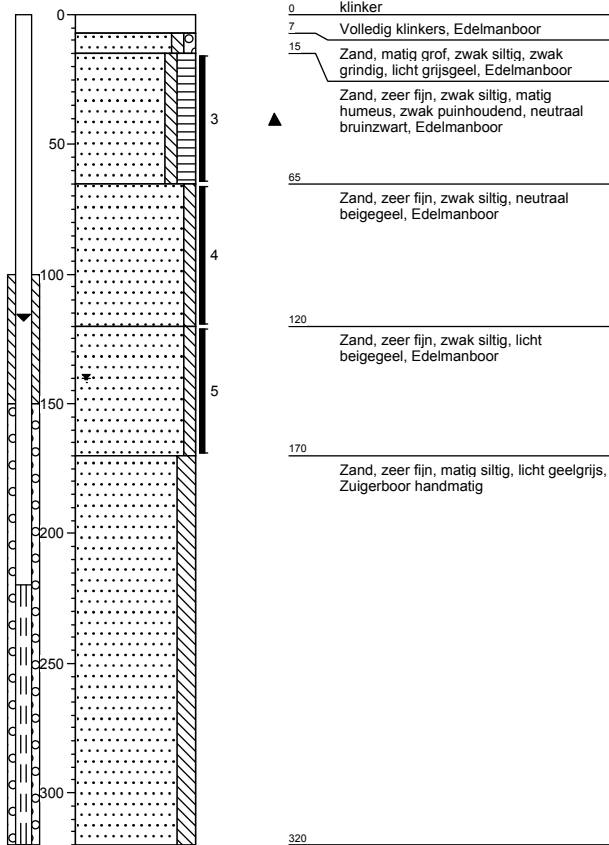
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 001

Datum: 11-12-2012

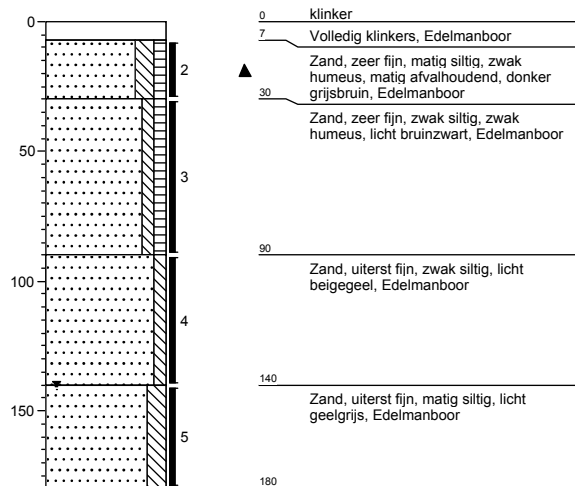
Opmerking:



Boring: 002

Datum: 11-12-2012

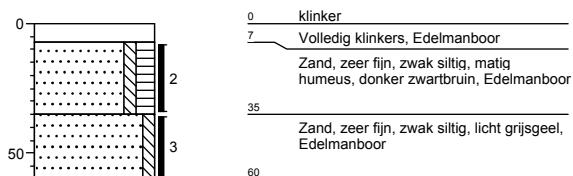
Opmerking:



Boring: 003

Datum: 11-12-2012

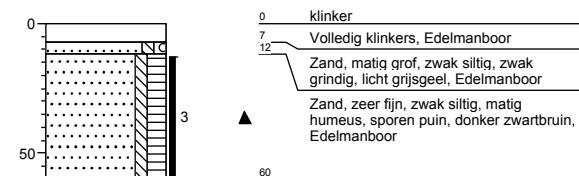
Opmerking:



Boring: 004

Datum: 11-12-2012

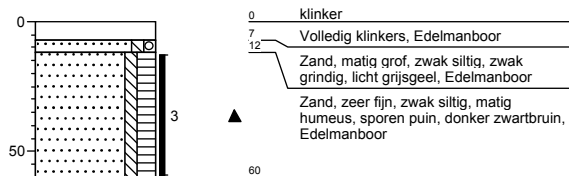
Opmerking:



Boring: 005

Datum: 11-12-2012

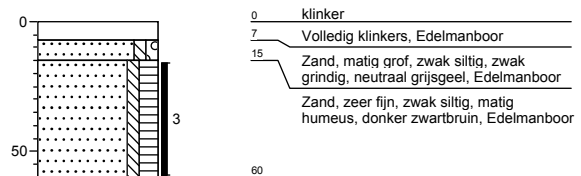
Opmerking:



Boring: 006

Datum: 11-12-2012

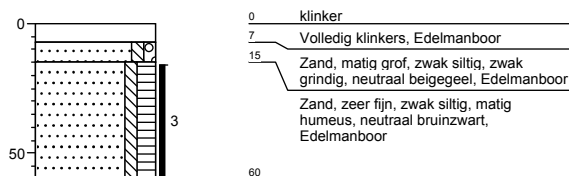
Opmerking:



Boring: 007

Datum: 11-12-2012

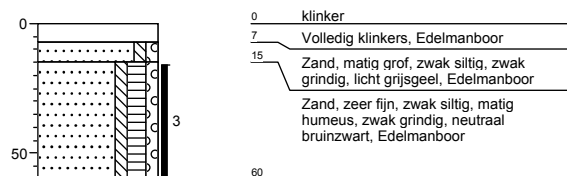
Opmerking:



Boring: 008

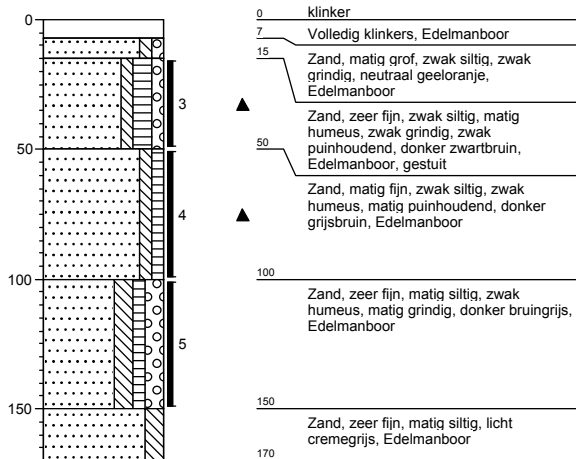
Datum: 11-12-2012

Opmerking:



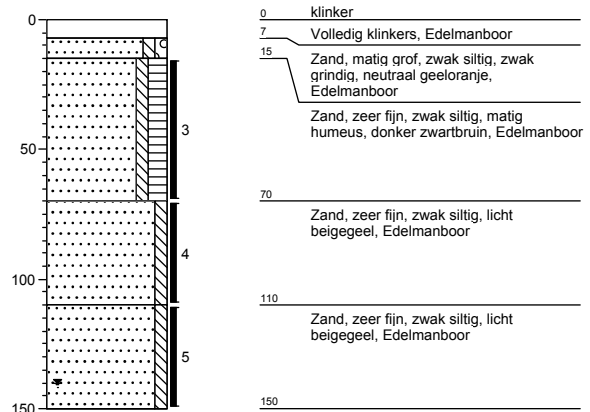
Boring: 009

Datum: 11-12-2012
Opmerking: is sondering 3



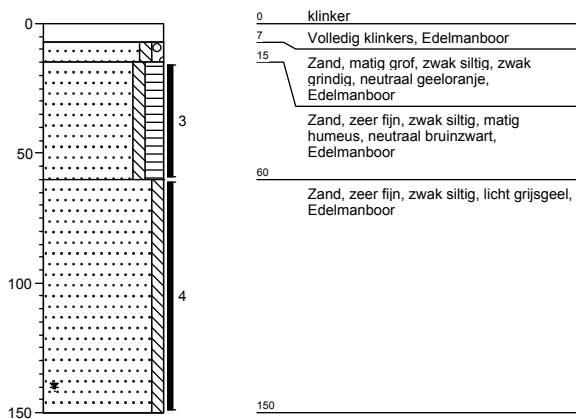
Boring: 101

Datum: 11-12-2012
Opmerking:



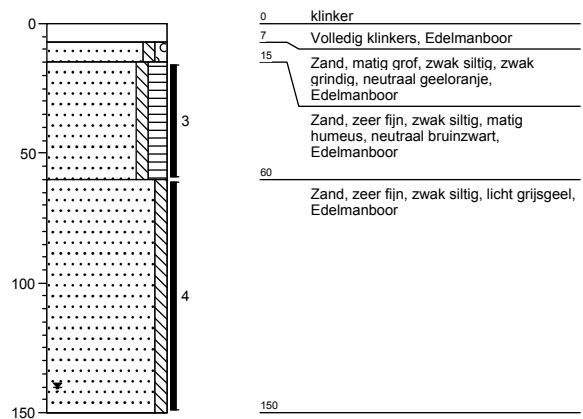
Boring: 102

Datum: 11-12-2012
Opmerking:



Boring: 103

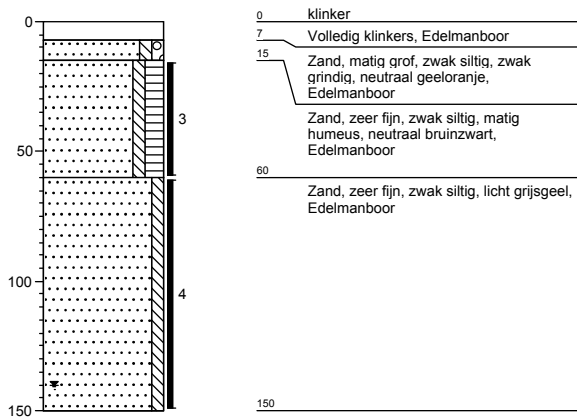
Datum: 11-12-2012
Opmerking:



Boring: 104

Datum: 11-12-2012

Opmerking:



Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

Bijlage C Analysepakketten grond, grondwater en waterbodembodem

Standaardpakket grond

- fysische bepalingen
 - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
 - PAK-totaal (VROM 10; naftaleen, fenantheen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen);
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater

- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- aromaten:
 - benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen, som vluchtige aromaten (BTEXN), styreen (vinylbenzeen)
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - som vluchtige koolwaterstoffen (vinylchloride, dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan), cis 1,2-dichlooretheen; trans 1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan;
- minerale olie (GC).
- bromoform (tribroommethaan)

Standaard waterbodembodem (regionale wateren)

- fysische bepalingen
 - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
 - bepaling organische stof (gloeiverlies);
 - lutumfractie (fractie < 2 µm en fractie < 16 µm)
- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), chroom (Cr), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
 - PAK totaal EPA (16); naftaleen, acenaftyleen, acenafteen, fenantheen, anthraceen, fluorantheen, pyreen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(b)-fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, dibenzo(a,h)anthraceen, indeno(123-cd)pyreen;
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC) (C10 - C40)

BOOT Org. Ingenieursburo
T.a.v. T. Guijt
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 15-12-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012209526
Uw projectnummer	P12-0533
Uw projectnaam	Driebergen - Hoofdstraat 272
Uw ordernummer	P12-0533-1-13
Monster(s) ontvangen	11-12-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	P12-0533	Certificaatnummer/Versie	2012209526/1
Uw projectnaam	Driebergen - Hoofdstraat 272	Startdatum	11-12-2012
Uw ordernummer	P12-0533-1-13	Rapportagedatum	15-12-2012/01:37
Datum monstername	11-12-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Teun Guijt	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	85.0	88.1	83.3	86.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	1.8	<0.5	2.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.7	98.2	99.6	97.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	<2.0	<2.0	2.2
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	540	43	15	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	4.9	0.41	0.20	0.47
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	180	9.8	<5.0	7.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.088	0.053	<0.050	0.062
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	7.2	3.8	3.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	270	37	<13	32
S Zink (Zn)	mg/kg ds	1100	270	33	49
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	<6.0	<6.0	6.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.8	<6.0	14	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	<38	<38	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0028	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- MM 01
- MM 02
- MM 03
- MM 04

Analytico-nr.

- 7298960
- 7298961
- 7298962
- 7298963

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	P12-0533	Certificaatnummer/Versie	2012209526/1
Uw projectnaam	Driebergen - Hoofdstraat 272	Startdatum	11-12-2012
Uw ordernummer	P12-0533-1-13	Rapportagedatum	15-12-2012/01:37
Datum monstername	11-12-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Teun Guijt	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	0.0019	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0050	<0.0010	<0.0010	0.0013
S PCB 153	mg/kg ds	0.0055	<0.0010	<0.0010	0.0014
S PCB 180	mg/kg ds	0.0060	<0.0010	<0.0010	0.0014
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0069
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.093	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.064	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.065	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.071	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.62	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM 01
- 2 MM 02
- 3 MM 03
- 4 MM 04

Analytico-nr.

7298960
7298961
7298962
7298963

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012209526/1

Pagina 1/1

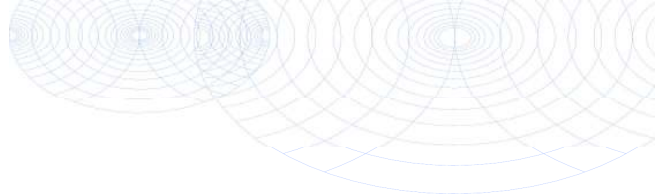
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7298960 004	3	12	60	0506050071	MM 01
7298960 002	2	7	30	0506050067	
7298960 001	3	15	65	0506326541	
7298960 005	3	12	60	0506326075	
7298961 003	2	7	35	0506229588	MM 02
7298961 006	3	15	60	0506326205	
7298961 007	3	15	60	0506326226	
7298961 008	3	15	60	0506226753	
7298962 001	4	65	120	0506326196	MM 03
7298962 002	4	90	140	0506050073	
7298962 001	5	120	170	0506226746	
7298962 002	5	140	180	0506326082	
7298963 009	4	50	100	0506325930	MM 04

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012209526/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012209526/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

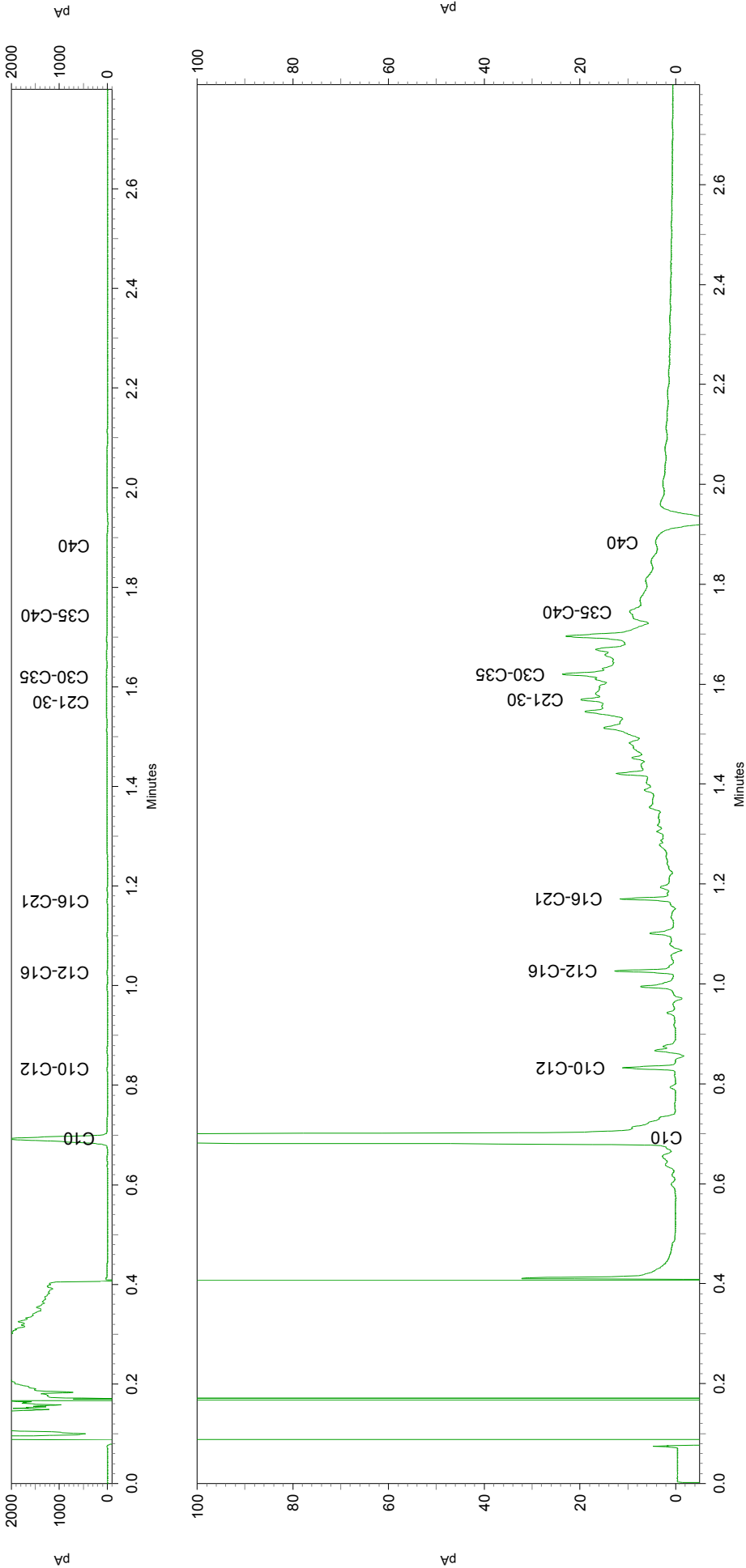
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7298960
Certificate no.: 2012209526
Sample description.: MM 01 ✓



B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. T. Guijt
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 03-01-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012214463
Uw projectnummer	P12-0533
Uw projectnaam	Driebergen - Hoofdstraat 272
Uw ordernummer	P12-0533-4-18
Monster(s) ontvangen	20-12-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	P12-0533	Certificaatnummer/Versie	2012214463/1
Uw projectnaam	Driebergen - Hoofdstraat 272	Startdatum	27-12-2012
Uw ordernummer	P12-0533-4-18	Rapportagedatum	03-01-2013/13:35
Datum monstername	11-12-2012	Bijlage	A, C
Monsternemer	Teun Guijt	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.2	74.1	87.9	88.2	92.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	16	440	20	41	38
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.64	42	0.43	1.1	0.72
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	17	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.0	550	7.4	110	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.076	0.27	0.074	0.060	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	5.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	76	5.2	110	4.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25	1400	29	47	36
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22	32000	53	160	61

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM 05
- 2 MM 06
- 3 MM 07
- 4 MM 08
- 5 MM 09

Analytico-nr.

- 7317675
- 7317676
- 7317677
- 7317678
- 7317679

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	P12-0533	Certificaatnummer/Versie	2012214463/1
Uw projectnaam	Driebergen - Hoofdstraat 272	Startdatum	27-12-2012
Uw ordernummer	P12-0533-4-18	Rapportagedatum	03-01-2013/13:35
Datum monstername	11-12-2012	Bijlage	A, C
Monsternemer	Teun Guijt	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	87.1	88.4	86.8
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	16	74
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	0.33	0.57
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	5.8	25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.052	0.063
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3.6	4.1	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	75	21	38
S Zink (Zn)	mg/kg ds	37	41	1300

Nr. Monsteromschrijving

6	MM 10
7	MM 11
8	MM 12

Analytico-nr.

7317680
7317681
7317682

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

JK

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012214463/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7317675 001	3	15	65	0506326541	MM 05
7317676 002	2	7	30	0506050067	MM 06
7317677 004	3	12	60	0506050071	MM 07
7317678 005	3	12	60	0506326075	MM 08
7317679 003	2	7	35	0506229588	MM 09
7317680 006	3	15	60	0506326205	MM 10
7317681 007	3	15	60	0506326226	MM 11
7317682 008	3	15	60	0506226753	MM 12

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012214463/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. T. Guijt
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 27-12-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012213965
Uw projectnummer	P12-0533
Uw projectnaam	Driebergen - Hoofdstraat 272
Uw ordernummer	P12-0533-3-17
Monster(s) ontvangen	19-12-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	P12-0533	Certificaatnummer/Versie	2012213965/1
Uw projectnaam	Driebergen - Hoofdstraat 272	Startdatum	19-12-2012
Uw ordernummer	P12-0533-3-17	Rapportagedatum	27-12-2012/14:23
Datum monstername	19-12-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Teun Guijt	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
1 001-1-1

Analytico-nr.
7316070

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	P12-0533	Certificaatnummer/Versie	2012213965/1
Uw projectnaam	Driebergen - Hoofdstraat 272	Startdatum	19-12-2012
Uw ordernummer	P12-0533-3-17	Rapportagedatum	27-12-2012/14:23
Datum monstername	19-12-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Teun Guijt	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. **Monsteromschrijving**
1 001-1-1

Analytico-nr.
7316070

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012213965/1

Pagina 1/1

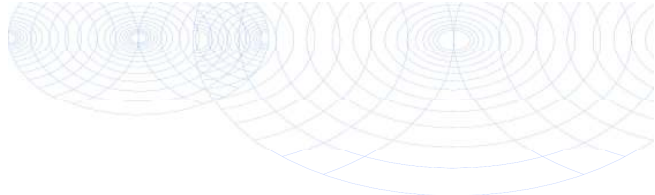
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7316070 001	1	220	320	0691362207	001-1-1
7316070 001	2	220	320	0700612765	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012213965/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012213965/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
HS			
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Projectnummer : P12-0533

Projectnaam : Driebergen - Hoofdstraat 272

Materiaal : Grond (mg/kg)

Legenda

Blanco : niet getoetst
 - : <=AW/detectiegrens
 * : > AW
 ** : > (AW+I)/2 tussenwaarde
 *** : > interventiewaarde

Monsternummer	MM 01		MM 02		MM 03		MM 04	
Bodemtype	I		II		III		IV	
Humus (% op ds)	2,1		1,8		0,5		2,1	
Lutum (% op ds)	2,8		2		2		2,2	
cryogeen gemalen								
Droge stof	85		88,1		83,3		86,8	
Gloeirest	97,7		98,2		99,6		97,8	
Barium [Ba]	540		43		15		22	
Cadmium [Cd]	4,9	**	0,41	*	0,2	-	0,47	*
Kobalt [Co]	< 4,3	-	< 4,3	-	< 4,3	-	< 4,3	-
Koper [Cu]	180	***	9,8	-	< 5	-	7,8	-
Kwik [Hg]	0,088	-	0,053	-	< 0,05	-	0,062	-
Molybdeen [Mo]	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
Nikkel [Ni]	32	**	7,2	-	3,8	-	3,5	-
Lood [Pb]	270	**	37	*	< 13	-	32	*
Zink [Zn]	1100	***	270	**	33	-	49	-
Naftaleen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Fenanthreen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Anthraceen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Fluorantheen	0,093		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(a)anthraceen	0,058		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Chryseen	0,11		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(k)fluorantheen	0,058		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(a)pyreen	0,064		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,065		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	0,071		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,62	-	0,35	-	0,35	-	0,35	-
PCB 28	< 0,001		< 0,001		< 0,001		< 0,001	
PCB 52	< 0,001		< 0,001		< 0,001		< 0,001	
PCB 101	0,0028		< 0,001		< 0,001		< 0,001	
PCB 118	0,0019		< 0,001		< 0,001		< 0,001	
PCB 138	0,005		< 0,001		< 0,001		0,0013	
PCB 153	0,0055		< 0,001		< 0,001		0,0014	
PCB 180	0,006		< 0,001		< 0,001		0,0014	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,023	*	0,0049	-	0,0049	-	0,0069	*
Minerale olie C10 - C12	< 3		< 3		< 3		< 3	
Minerale olie C12 - C16	< 5		< 5		< 5		< 5	
Minerale olie C16 - C21	< 6		< 6		< 6		< 6	
Minerale olie C21 - C30	24		< 12		< 12		< 12	
Minerale olie C30 - C35	15		< 6		< 6		6,4	
Minerale olie C35 - C40	6,8		< 6		14		< 6	
Minerale olie C10 - C40	52	*	< 38	-	< 38	-	< 38	-

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject
	001	15 - 65	003	7 - 35	001	65 - 120	009	50 - 100
	002	7 - 30	006	15 - 60	001	120 - 170		
	004	12 - 60	007	15 - 60	002	90 - 140		
	005	12 - 60	008	15 - 60	002	140 - 180		

Monsternummer	MM 05			MM 06			MM 07			MM 08		
Bodemtype	I			I			I			I		
Humus (% op ds)	2,1			2,1			2,1			2,1		
Lutum (% op ds)	2,8			2,8			2,8			2,8		
cryogeen gemalen Droge stof	87,2			74,1			87,9			88,2		
Barium [Ba]	16			440			20			41		
Cadmium [Cd]	0,64	*		42	***		0,43	*		1,1	*	
Kobalt [Co]	< 4,3	-		17	*		< 4,3	-		< 4,3	-	
Koper [Cu]	6	-		550	***		7,4	-		110	***	
Kwik [Hg]	0,076	-		0,27	*		0,074	-		0,06	-	
Molybdeen [Mo]	< 1,5	-		5,5	*		< 1,5	-		< 1,5	-	
Nikkel [Ni]	< 3	-		76	***		5,2	-		110	***	
Lood [Pb]	25	-		1400	***		29	-		47	*	
Zink [Zn]	22	-		32000	***		53	-		160	*	

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject
	001	15 - 65	002	7 - 30	004	12 - 60	005	12 - 60

Monsternummer	MM 09			MM 10			MM 11			MM 12		
Bodemtype	II			II			II			II		
Humus (% op ds)	1,8			1,8			1,8			1,8		
Lutum (% op ds)	2			2			2			2		
cryogeen gemalen Droge stof	92,6			87,1			88,4			86,8		
Barium [Ba]	38			23			16			74		
Cadmium [Cd]	0,72	*		0,3	-		0,33	-		0,57	*	
Kobalt [Co]	< 4,3	-		< 4,3	-		< 4,3	-		< 4,3	-	
Koper [Cu]	10	-		6,4	-		5,8	-		25	*	
Kwik [Hg]	< 0,05	-		< 0,05	-		0,052	-		0,063	-	
Molybdeen [Mo]	< 1,5	-		< 1,5	-		< 1,5	-		< 1,5	-	
Nikkel [Ni]	4,5	-		3,6	-		4,1	-		18	*	
Lood [Pb]	36	*		75	*		21	-		38	*	
Zink [Zn]	61	*		37	-		41	-		1300	***	

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject
	003	7 - 35	006	15 - 60	007	15 - 60	008	15 - 60

Toetsingswaarden grond

Bodemtype	I			II			III			IV		
Humus (% op ds)	2,1			1,8			0,5			2,1		
Lutum (% op ds)	2,8			2			2			2,2		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	53,9	158	261	49	143	237	49	143	237	50,3	147	243
Cadmium [Cd]	0,35	4,02	7,68	0,35	3,95	7,55	0,35	3,95	7,55	0,35	3,98	7,61
Kobalt [Co]	4,64	31,7	58,8	4,27	29,2	54	4,27	29,2	54	4,36	29,8	55,2
Koper [Cu]	19,9	57,3	94,7	19,3	55,6	91,8	19,3	55,6	91,8	19,5	56,2	92,8
Kwik [Hg]	0,11	12,8	25,4	0,1	12,6	25,1	0,1	12,6	25,1	0,1	12,6	25,2
Lood [Pb]	32,3	187	342	31,8	184	337	31,8	184	337	31,9	185	339
Molybdeen [Mo]	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190
Nikkel [Ni]	12,8	24,7	36,6	12	23,1	34,3	12	23,1	34,3	12,2	23,5	34,9
Zink [Zn]	61,6	189	317	59	181	303	59	181	303	59,8	184	307
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0042	0,11	0,21	0,004	0,1	0,2	0,004	0,1	0,2	0,0042	0,11	0,21
Minerale olie C10 - C40	39,9	545	1050	38	519	1000	38	519	1000	39,9	545	1050

Toelichting bij de tabel:

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

opm.1 De normwaarden voor Barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering voor duidelijk antropogene verontreinigingen

Toetsing analyseresultaten grondwater

Projectnummer : P12-0533
 Projectnaam : Driebergen - Hoofdstraat 272
 Materiaal : Grondwater (µg/l)

Legenda

Blanco : niet getoetst
 - : <=streefwaarde/detectiegrens
 * : > streefwaarde
 ** : > (S+I)/2 tussenwaarde
 *** : > interventiewaarde

Monsternummer	001-1-1			
Datum	19-12-2012			
Filterstelling van (cm-mv)	220			
Filterstelling tot (cm-mv)	320			
pH	6,12			
Ec (uS/cm)	150			
Barium [Ba]	45	-		
Cadmium [Cd]	< 0,8	-		
Kobalt [Co]	< 5	-		
Koper [Cu]	< 15	-		
Kwik [Hg]	< 0,05	-		
Molybdeen [Mo]	< 3,6	-		
Nikkel [Ni]	< 15	-		
Lood [Pb]	< 15	-		
Zink [Zn]	< 60	-		
Benzeen	< 0,2	-		
Tolueen	< 0,3	-		
Ethylbenzeen	< 0,3	-		
ortho-Xyleen	< 0,1	-		
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	-		
BTEX (som)	< 1,1	-		
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	-		
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	-		
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	-		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,52	-		
Dichloormethaan	< 0,2	-		
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	-		
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	-		
Tribroommethaan (bromoform)	< 2	-		
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	-		
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	-		
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	-		
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	-		
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	-		
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	-		
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	-		
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-		
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-		
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	-		
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	-		
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	-		
Vinylchloride	< 0,1	-		
CKW (som)	< 3,2	-		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,14	-		
Minerale olie C10 - C12	< 8	-		
Minerale olie C12 - C16	< 15	-		
Minerale olie C16 - C21	< 16	-		
Minerale olie C21 - C30	< 31	-		
Minerale olie C30 - C35	< 15	-		
Minerale olie C35 - C40	< 15	-		
Minerale olie C10 - C40	< 100	-		

Toetsingswaarden grondwater

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,4	3,2	6
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,05	0,18	0,3
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	4	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,01	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6	153	300
Tolueen	7	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,2	35,1	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130
1,1-Dichloorethaan	7	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,01	10	20
Dichloormethaan	0,01	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	40,4	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	5,01	10
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6	203	400
Vinylchloride	0,01	2,51	5
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage E

Gegevens historisch onderzoek

Bronvermelding vooronderzoek

De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

Bron:	Site Milieudienst Zuidoost Utrecht
Datum raadpleging bron:	13-11-2012
Verkregen informatie:	Verdachte activiteiten, gedempte sloten omgeving
Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt
Bron:	Bodemloket (www.bodemloket.nl)
Datum raadpleging bron:	13-11-2012
Verkregen informatie:	Bodeminformatie, verdachte activiteiten omgeving
Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt
Bron:	Informatie opdrachtgever / eigenaar
Datum raadpleging bron:	13-11-2012
Verkregen informatie:	Algemene historische informatie
Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt
Bron:	Watwaswaar
Datum raadpleging bron:	13-11-2012
Verkregen informatie:	Historische informatie
Ontbrekende informatie:	Er is niet bekend dat relevante informatie ontbreekt

Bijlage F

Kopie samenvatting voorgaand (bodem)onderzoek

Tabel 1: Analyseresultaten en toetsing

<i>Juli 2007 monster</i>	<i>grondwater peilbuis 5</i>	<i>grondwater peilbuis 7</i>	<i>grondwater peilbuis 101</i>
GWS (m-mv)	1,90	2,20	2,43
pH	6,6	6,5	5,8
EC ($\mu\text{S/cm}$)	430	290	140
	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$
Cadmium	< 0,8	< 0,8	< 0,8
koper	< 15	< 15	< 15
lood	< 15	< 15	< 15
zink	< 60	< 60	< 60
BTEXN			
benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
tolueen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ethylbenzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
xylenen	< d	< d	< d
totaal BTEX	0,6	0,6	< 1
naftaleen	0,05 > S	< 0,05	< 0,05
VOC1 *	< d	< d	< d
minerale olie	< 100	< 100	< 100
m-mv	: meter beneden maaiveld		
S	: streefwaarde		
*	: de individuele VOC1 zijn alleen weergegeven indien de concentratie minimaal de detectiegrens (d) overschrijdt.		
d	: detectiegrens		

4 Conclusies en aanbevelingen

Peilbuis 5

In het bemonsterde grondwater is voor naftaleen een overschrijding van de streefwaarde aangetoond.

Peilbuis 7

In het bemonsterde grondwater is voor geen van de gemeten paramers een overschrijding van de streefwaarde aangetoond.

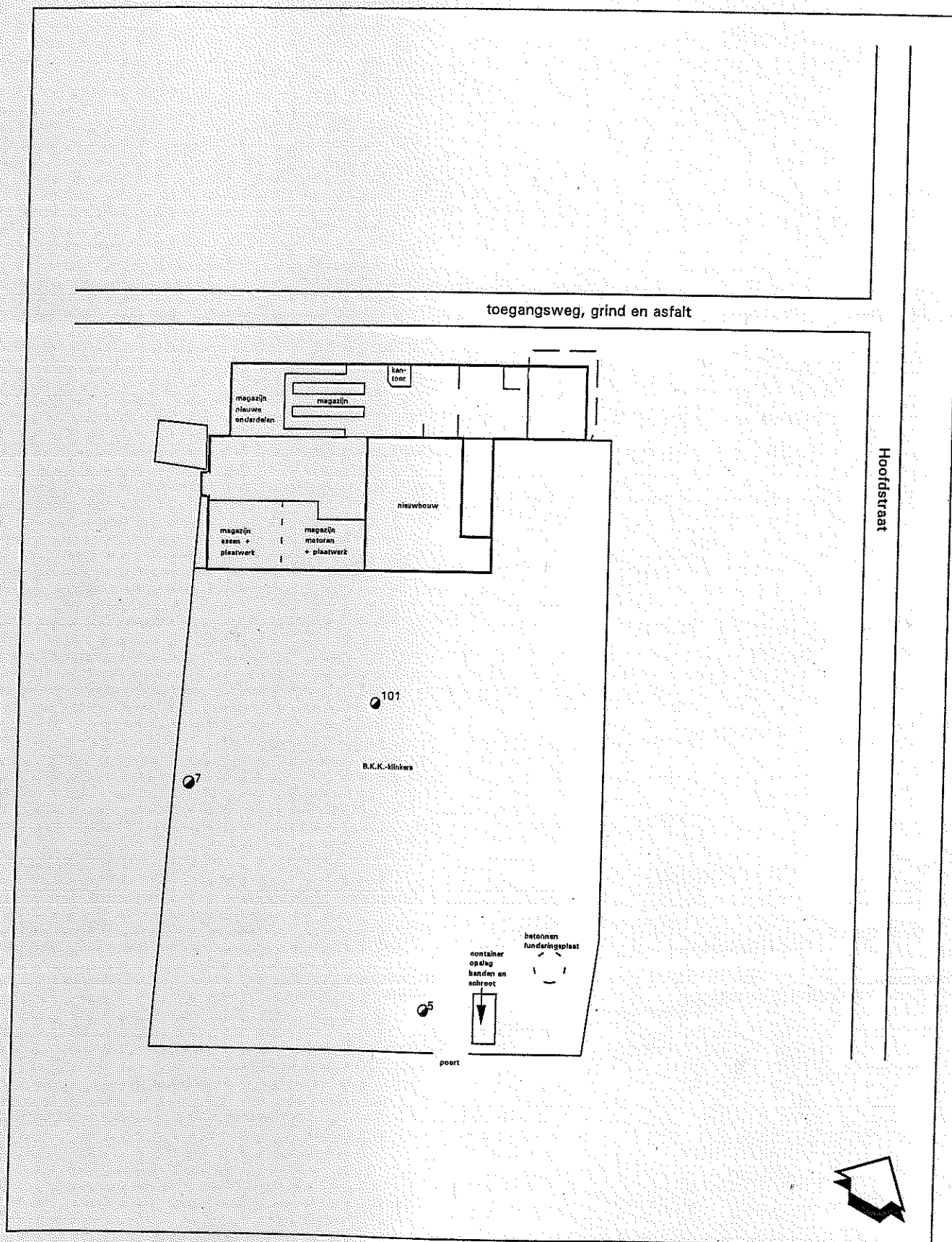
Peilbuis 101

In het bemonsterde grondwater is voor geen van de gemeten parameters een overschrijding van de streefwaarde aangetoond.

Aangezien de concentratie verontreinigende stof in het bemonsterde grondwater van peilbuis 5 slechts hoger uitvalt dan de streefwaarde zien wij vooralsnog geen aanleiding actie te ondernemen. De volgende monitoringsronde zal plaatsvinden in juni 2013..

Bijlage 1

Situatieschets



Projectnummer
Lokatie
Opdrachtgever
Schaal
Datum

20042448
Hoofdstraat 272 te Driebergen
Autodemontagebedrijf Kempenaar BV
ca. 1: 1000 (A4)
november 2005

0 10 20 30 40 50 meter

Rapport Historisch Onderzoek gemeente Driebergen-Rijsenburg

Onderdeel: Voormalige bedrijfsactiviteiten

ID	273	ID-opl	273
Adres	Hoofdstraat		
PLaats	Driebergen-Rijsenburg		
Huisnr	272 A		

	Datum aanvang	Datum einde	Bedrijfsnaa	Omschrijving activiteiten	Vergunninginhoud	Verdacht terreindeel	NSX	Opp.	Opmerking
1	1973	1986	R.Kempenaar Autosloperij	opslag oudijzer/autowrakken, sloperij	hinderwet oprichting	opslag autoonderdelen	277	n.b	ook opslag autowrakken op perceel nr 1115, dit behoort niet tot de inrichting
2						opslag autowrakken	277	n.b	
3						sloperij	277	n.b	
4							0		
5							0		
6							0		
7							0		
8							0		
9							0		
10							0		
conclusie	1 verdacht; aanwezigheid verdachte activiteit(en) bevestigd.						dominante ubi		51571
toelichting							dominante nsx		277
							aantal jaar	13	

Rapport Historisch Onderzoek gemeente Driebergen-Rijsenburg

Onderdeel: Algemeen - Status

ID	273	ID-opl	273	<u>Geraadpleegde</u>	<u>Bijlagen</u>
Adres	Hoofdstraat			HW-gemeente	onderdeel 1 VMB 1 en TK 1
Huisnr	272	A		BOOT-gemeente	onderdeel 2
Plaats	Driebergen-Rijsenburg			BO-gemeente	onderdeel 3
					onderdeel 4
Oud adres				BWT-gemeente	
Datum					onderdeel 5
					onderdeel 6
					onderdeel 7
<u>Aanleiding</u>					
Omschrijving	Autosloperij:Opslag oud ijzer	Start		Status locatie	
Naam	Kempenaar	Eind			

<u>Conclusies</u>	<u>Omschrijving</u>	<u>UBI</u>	<u>NSX</u>	<u>aantal jr</u>	<u>Toelichting</u>
bedrijfsactiviteiten	1 verdacht; aanwezigheid verdachte activiteit(en) bevestigd.	51571	277	13	
olietanks	4 tank nog aanwezig, onklaar gemaakt met KIWA-deelcertificaat.	631242	238	?	
overige aspecten	3 n.v.t.; op de locatie hebben geen overige bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.	0	0		
bodemonderzoek	6 n.v.t.; op de locatie heeft geen bodemonderzoek plaatsgevonden.				
locatiebezoek	4 n.v.t.; geen locatiebezoek plaatsgevonden.				

Prioriteitsklasse	33	Opmerking	UBI	51572	NSX dominant	37
Geen verdere actie noodzakelijk. Onderzoek vindt plaats in een ander kader (o.a. bestaand bedrijf, BSB, Staatseigendom).			Omschrijving	oude metalengroothandel (schroot)		
			Verdachte stoffen			



BOOT: ingenieurs met een verhaal

Werken aan een duurzame leefomgeving. Dat is het kleurrijke verhaal van BOOT. Een verhaal dat zich afspeelt in woonwijken en op bedrijventerreinen, op sportvelden en bungalowparken of gewoon in de natuur. Een verhaal in grijs en groen dus. Ze wisselen elkaar af en gaan soms ook in elkaar over. En een verhaal met een rode draad: het verantwoord inrichten van de ruimte. De

leefomgeving waaraan we werken is immers evenzeer van ons als van toekomstige generaties. Bewust omgaan met ruimte is voor BOOT dan ook een belangrijke opgave. We zijn gespecialiseerd in ruimtelijke informatie en ruimtelijke inrichting. Daarin zijn we niet uniek, wel in onze visie en de aanpak die daaruit voortvloeit. We zijn ingenieurs met een verhaal.

Contact

Vestiging Veenendaal
Plesmanstraat 5
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
T (0318) 52 76 00
F (0318) 51 05 60
E info@buroboot.nl
W www.buroboot.nl

Vestiging Elst
Bemmelseweg 57
Postbus 154
6660 AD Elst
T (0481) 37 71 65
F (0481) 37 72 42
E info@buroboot.nl
W www.buroboot.nl

Bezoek ook onze website met onder meer aansprekende voorbeelden van onze projecten.