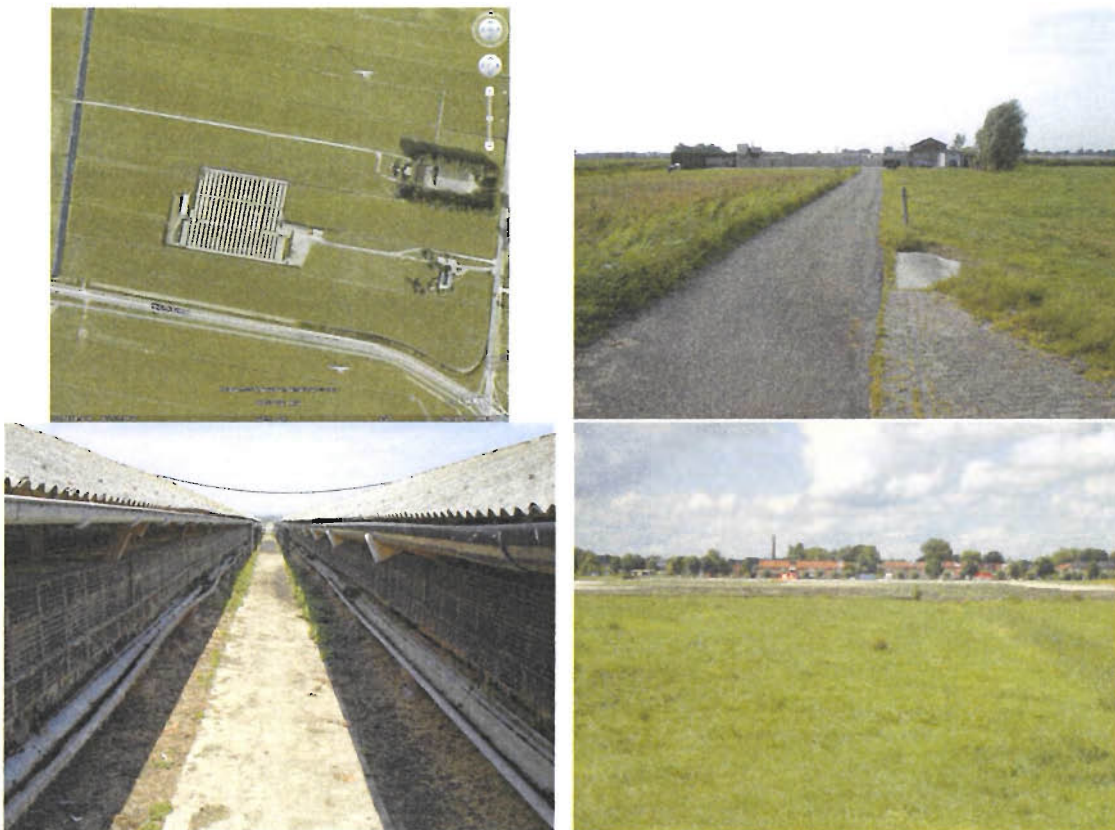


VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK

**Groeneweg achter nummer 24
Bunschoten-Spakenburg**
Kenmerk: 0932101A



Opdrachtgever: Gemeente Bunschoten-Spakenburg

Datum rapport: 16 november 2009

Status: Definitief

Uitvoering: PJ Milieu BV
Projectleider en
rapporteur: E. Dunnewold
dunnewold@pjmilieu.nl

Autorisatie: ir. H.J.R. van Dassel



INHOUD

Pagina

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Werkwijze	6
2.2	Resultaten vooronderzoek	6
2.2.1	Onderzoekslocatie	6
2.2.2	Omgevingsaspecten	7
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	9
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	12
3.1	VELDONDERZOEK	12
3.1.1	Veldwerkzaamheden	12
3.1.2	Resultaten	12
3.2	Laboratoriumonderzoek	15
3.2.1	Uitgevoerde analyses	15
3.2.2	Analyseresultaten en toetsing	17
3.3	Interpretatie	20
4	NADER ONDERZOEK DEELLOCATIE C NAAR ZINK	21
4.1	Onderzoeksopzet	21
4.2	Eerste fase	21
4.3	Tweede fase	21
4.3.1	Veldonderzoek	21
4.3.2	Laboratoriumonderzoek	22
4.4	Derde fase	22
4.4.1	Veldonderzoek	22
4.4.2	Laboratoriumonderzoek	23
4.5	Verontreinigingssituatie	24
5	NADER ONDERZOEK DEELLOCATIE G NAAR MINERALE OLIE	25
5.1	Onderzoeksopzet	25
5.2	Veld-/laboratoriumonderzoek	25
5.3	Onderzoeksresultaten	26
5.3.1	Grond	26
5.3.2	Grondwater	27
5.4	Verontreinigingssituatie	27
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	29
6.1	Conclusies	29
6.1.1	Verkenkend onderzoek	29
6.1.2	Nader onderzoek	30
6.2	Aanbevelingen	31

BIJLAGEN

1. Boorprofielen en legenda
2. Kopie analysecertificaten
 - a. Verkennend onderzoek
 - b. Nader onderzoek deellocatie C – zink
 - c. Nader onderzoek deellocatie G – minerale olie
3. Toetsing van de analyseresultaten
 - a. Verkennend onderzoek
 - b. Nader onderzoek deellocatie C – zink
 - c. Nader onderzoek deellocatie G – minerale olie
4. Onderzoeksmethodiek en betrouwbaarheid
5. Toetsingskader
6. Tekening met gedempte sloten en (mogelijke) ophooglaag
7. Topografisch overzicht, kadastrale kaart en tekeningen

Tekening:

- 1 Overzichtstekening
- 2 Situatiekening achterterrein
- 3 Situatiekening erf
- 4 Situatiekening voorterrein
- 5 Situatiekening inrit

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Bunschoten-Spakenburg zijn door P&J Milieuservices B.V. in de periode augustus-oktober 2009 een drietal onderzoeken uitgevoerd op de locatie Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) te Bunschoten, te weten:

- een verkennend bodemonderzoek
- een nader bodemonderzoek
- een asbest-in-grondonderzoek

Het asbest-in-grondonderzoek wordt separaat gerapporteerd onder kenmerk 0932102J d.d. 16 november 2009. Het verkennend en nader bodemonderzoek wordt in de onderhavige rapportage verwoord.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige bodemonderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop).

Normering

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze van dit uitgevoerde vooronderzoek (historisch onderzoek) wordt omschreven in de NEN 5725¹. Het opvolgend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740².

Doelstelling

Op de locatie is sprake van een verdachte en onverdachte locatie.

Het doel van een verkennend bodemonderzoek voor een verdachte locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingen op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen aanwezig zijn in gehalten boven de landelijke of lokale achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater). Het doel van het verkennend onderzoek, strategie voor een onverdachte locatie, is aan te tonen dat in de grond of het freatisch grondwater op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in gehalten boven de landelijke of lokale achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater).

Doel van onderhavig nader onderzoek is drieledig, namelijk:

1. het bepalen van de aard, mate en oorzaak van de verontreinigende stoffen alsmede de omvang en ligging van de bodemverontreiniging;
2. het vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee de noodzaak tot saneren;
3. het (eventueel) vaststellen van de urgentie van een sanering.

¹ NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Delft 2009

² NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2009

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt achtereenvolgens ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek, verkennend bodemonderzoek en het nader onderzoek. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft zowel betrekking op de onderzoekslocatie als op de omgeving. In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verwerken van kadastrale informatie;
- het verwerken van de via internet verzamelde gegevens;
- het verwerken van de door de eigenaar/gebruiker verstrekte gegevens;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning (TNO-DGV), Delft);
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Algemeen

De onderzoekslocatie (oppervlakte 32060 m², locatiecoördinaten X 154.954 - Y 471.660) is kadastraal bekend; gemeente Bunschoten, sectie N, nrs. 74, 76 en 77. Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 7, topografisch overzicht en kadastrale kaart.

Huidige gebruik

De locatie heeft een agrarische functie. De locatie is deels voorzien van verhardingslagen bestaande uit beton, klinkers, gebroken puin en asfalt. Tijdens de inspectie van de locatie is een bovengrondse brandstoftank (diesel; 400 liter) aangetroffen. In bijlage 7 is een situatietekening opgenomen.

Historische informatie

In tabel 2 zijn de, door de gemeente Bunschoten-Spakenburg, verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer schematisch weergegeven.

Tabel 1 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijving vergunning
1989/1990	Hinderwet Nertsenfokkerij "De Bonte Kooi"
1964	Bouwen afdak/overkapping ten behoeve van nertsenkooien en (opslag)loods
1976	Bouwen afdak/overkapping ten behoeve van nertsenkooien
1987	Bouwen ondergrondse mestkelder

Op de locatie zijn 3 gedempte sloten aanwezig (deellocaties A t/m C). Tevens is ter plaatse van het erf sprake (mogelijk) van een ophooglaag. In bijlage 6 is een tekening opgenomen met de situering van de gedempte sloten en de ophooglaag.

Van de locatie zijn geen bodemonderzoeksrapporten bekend.

Toekomstig gebruik

Het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie is momenteel onbekend.

Asbest

Op basis van een interpretatie van de beschikbare gegevens (bouwarchief en visuele inspectie van de locatie) zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de locatie. Op de locatie is echter veel asbest toegepast in op de daken, als erfafscheiding en mogelijk als bijmenging in ophoog/puinlagen op het erf en onder de verhardingen, waardoor de locatie verdacht is ten aanzien van asbest in grond. Het asbest-in-grondonderzoek wordt separaat gerapporteerd onder kenmerk 0932102J d.d. 13 november 2009

2.2.2 Omgevingsaspecten

Vooronderzoeksgebied

Het vooronderzoeksgebied is gezien het gebruik en de oppervlakte van de omliggende percelen als volgt bepaald: De onderzoekslocatie en een 'strook grond' hieromheen tot een afstand van maximaal 25 meter. Als adres is te noemen: Groeneweg nummer 24. De overige aangrenzende percelen hebben allen een agrarische functie. Ten westen is men bezig voormalig agrarisch gebied bouwrijp te maken voor woningbouw. Voor de regionale ligging van het vooronderzoeksgebied wordt verwezen naar bijlage 7, situatietekening.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Bunschoten. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor agrarische doeleinden. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving ongewijzigd, met uitzondering van de nieuwbouwwijk ten westen van de onderzoekslocatie. Van de omliggende percelen worden geen bodemverontreinigingen verwacht welke de perceelsgrenzen overschrijden.

Bodemonderzoeken / (grootschalige) bodemverontreiniging

Van de omliggende/aangrenzende percelen is een bodemonderzoeksrapport bekend, te weten:

In opdracht van De Bunte Vastgoed zijn door P&J Milieuservices B.V. in de periode oktober-november 2007 (bodem)onderzoeken uitgevoerd ter plaatse van het 'Stedenbouwkundig Masterplan Rengerswetering-De Kampen' te Bunschoten. De locatie bevindt zich direct ten noordoosten van de kruising Nijkerkerweg en Oostelijke Randweg te Bunschoten. Het onderzoek is gerapporteerd onder kenmerk 0755301A d.d. 5 december 2007.

Verkennd onderzoek: Plaatselijk zijn in de boven- en ondergrond enkele parameters (met name minerale olie, PAK en EOX) aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Verder is chroom in 14 van de 21 grondwatermonsters aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging.

Waterbodemonderzoek: In de 5 onderzochte mengmonsters zijn maximaal (zeer licht) verhoogde gehalten aan minerale olie en/of EOX gemeten.

Alle onderzochte waterbodems zijn te beschouwen als 'klasse-0-slib/-specie' inhoudend dat het materiaal multifunctioneel toegepast kan worden.

Asbest in puin-/grondonderzoek: Bij 5 van de 12 onderzochte deellocaties (C, D, F, K en M) is asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het betreffen relatief zeer kleine hoeveelheden. Omgerekend bevat het verhardings- en/of dempingsmateriaal van geen van de 12 deellocaties een gehalte asbest boven de interventiewaarde. Blootstellingsrisico, bijvoorbeeld met betrekking tot inademing (of de eventuele consumptie) van vezels bij bewerking, zijn afwezig. In het algemeen kan verder gesteld worden dat het gebruikte verhardingsmateriaal (veelal puin met grond) zintuiglijk en/of analytisch plaatselijk slechts licht verontreinigd is. Dit geldt ook voor het dempingsmateriaal.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van grootschalige bodemverontreiniging.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (GWK 32-oost). Regionaal bestaat de bodem tot 10 m-mv uit veen, klei en zand. De grondwaterstroming is noordelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten

De gemeente Bunschoten beschikt over een bodemkwaliteitskaart. Er zijn geen gegevens bekend van verhoogde lokale achtergrondgehalten in de omgeving.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locaties). Ter plaatse van het overige terrein wordt geen bodemverontreiniging verwacht (onverdachte locatie). Voor uitvoering van het onderzoek worden de in tabel 3 weergegeven deellocaties onderscheiden.

Tabel 2 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V / O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m ²)
A	gedempte sloot	V	puin/asbest	100
B	gedempte sloot	V	puin/asbest	750
C	gedempte sloot	V	puin/asbest	750
D	betonpad zuidzijde nertsenfarm	V	puin/asbest	750
E	nertsenhouderij met ophooglaag en bovengrondse tank	V	puin/asbest	12000
F	onverdacht achterterrein	O		12000
G	onverdacht voorterrein	O		6000

DL = Deellocatie

V/O = Verdacht of Onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging

In de onderstaande tabellen is per deellocatie de onderzoeksstrategie en het bijbehorende veld- en laboratoriumonderzoek schematisch weergegeven. Opgemerkt wordt dat de genoemde aantallen boringen en monsters afgeleid zijn van de genoemde strategieën. Om de onderzoekskosten te beperken is het onderzoek van de diverse deellocaties waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd. Eén en ander kan resulteren in minder onderzoek dan aangegeven in de tabellen. De onderzoeksopzet is, middels offerte, goedgekeurd door de opdrachtgever

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek per deellocatie

Deellocatie A: gedempte sloot (100 m²)				
Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)				
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters	
Boring tot 0,5 m-mv	en boring tot grondwater	en boring met peilbuis	Grond	Grondwater
	2	1	1 Standaardpakket bodem ³	1 Standaardpakket grondwater ⁴

3 droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7). Bij enkele representatieve (meng)monsters wordt tevens het lutum- en organische stofgehalte bepaald

4 Standaard pakket grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek per deellocatie

Deellocatie B: gedempte sloot (750 m²) Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)				
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters	
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond	Grondwater
	4	1*	1 Standaardpakket bodem	1* Standaardpakket grondwater

*: wordt gecombineerd met deellocatie A, de peilbuis wordt op de kruising van beide sloten geplaatst.

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek per deellocatie

Deellocatie C: gedempte sloot (750 m²) Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)				
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters	
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond	Grondwater
	4	1	1 Standaardpakket bodem	1 Standaardpakket grondwater

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek per deellocatie

Deellocatie D: betonpad zuidzijde nertsenfarm (750 m ²)					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
5		**	1 Standaardpakket bodem		**

** : aangezien alleen de puinverharding als verdacht wordt beschouwd vindt geen grondwateronderzoek plaats.

Tabel 7 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek per deellocatie

Deellocatie E: nertsenhoudrij met ophooglaag en bovengrondse tank (12.000 m²)					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (VEP)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
15	4	2***	3 Standaard-pakket bodem	2 Standaard-pakket bodem	2 Standaardpakket grondwater

***: de peilbuizen worden gesitueerd ter plaatse van de vermoedelijke ophooglaag en ter plaatse van de bovengrondse dieselolietank.

Tabel 8 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek per deellocatie

Deellocatie F: onverdacht achterterrein (12.000 m²)					
Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
15	4	2****	3 Standaard-pakket bodem	2 Standaard-pakket bodem	2 Standaardpakket grondwater

****: één peilbuis wordt gecombineerd met deellocatie C.

Tabel 9 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek per deellocatie

Deellocatie F: onverdacht voorterrein (6.000 m²)					
Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)					
Veldonderzoek****			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
12	3	1	3 Standaard-pakket bodem	2 Standaard-pakket bodem	2 Standaardpakket grondwater

****: enkele boringen worden geplaatst door de aanwezige verhardingslagen om vast te stellen of hier sprake is van onderliggende funderingslagen.

De verhardingslagen en grond met meer dan 50% aan bodemvreemde materialen (bijvoorbeeld puin) worden analytisch niet onderzocht.

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 VELDONDERZOEK

3.1.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002 van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Op 12 en 13 augustus 2009 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in paragraaf 2.3 aangegeven onderzoeksstrategie.

De verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn voor deellocatie A gecodeerd vanaf nr. 101 en verder en voor deellocatie B nr. 201 (en verder).

Het grondwater is bemonsterd op 20 augustus 2009. Gelijktijdig is per peilbuis de stand van het grondwater bepaald alsmede de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (ec). Op 29 augustus 2009 is het grondwater van de peilbuizen 101 en 515 opnieuw bemonsterd.

De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 7).

Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 4.

3.1.2 Resultaten

Bodemopbouw

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. Hieruit blijkt dat op de locatie sprake is van een zeer heterogene bodemopbouw.

Over het algemeen is sprake van zwak siltig en humeus zand in de bovengrond. Met daar onder klei en veen lagen. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zand.

Zuurgraad, geleidingsvermogen en grondwaterstand

Bij elke peilbuisbemonstering (watermonsternamen) zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (ec) en de grondwaterstand gemeten. In tabel 10 zijn de resultaten van alle peilbuizen schematisch weergegeven.

Tabel 10 Zuurgraad (pH), elektrische geleidingsvermogen (ec) en grondwaterstand per peilbuis

Peilbuis	Zuurgraad	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)	Grondwaterstand (m-mv.)
PB-101	8,4	714	1,1
PB-301	8,2	780	0,85
PB-501	8,6	1740	1,05
PB-515	8,4	2960	1,05
PB-601	8,9	1020	0,9
PB-701	8,8	940	1,3
PB-722	8,6	770	0,9

Bovengenoemde ec-waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De pH is enigszins hoog (basisch).

Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen zijn ondersteund met een olie-indicatietest, de zogenaamde "olie op waterproef".⁵ Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn geen olie-indicaties waargenomen. Wel zijn bijmengingen aan puin en asfalt aangetroffen.

In tabel 11 zijn de waarnemingen van zowel het verkennende als het nader onderzoek schematisch weergegeven.

⁵ Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare oliefilm op dit water. De omvang van de oliefilm alsmede de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende de aard en mate van de verontreiniging.

Tabel 11 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden en bijmengingen

DL	Boring	Diepte (m-mv)	Omschrijving
A	103	0,0 – 1,0	Bijmengingen met sporen puin
C	302	0,0 – 0,2	Zwakke bijmengingen aan puin
	303	0,0 – 0,5	Zwakke bijmengingen aan puin
	303	0,5 – 1,2	Bijmengingen met sporen puin
	305	0,0 – 0,9	Bijmengingen met sporen puin
	310	0,0 – 0,4	Zwakke bijmengingen aan puin
D	401	0,15 – 0,8	Zwakke bijmengingen aan puin
	402	0,25 – 0,75	Zwakke bijmengingen aan puin
	403	0,2 – 0,65	Bijmengingen met sporen puin
	404	0,2 – 0,65	Bijmengingen met sporen puin
	405	0,25 – 0,7	Zwakke bijmengingen aan puin
E	505	0,0 – 0,2	Volledig gebroken puin (verhardingslaag)
	505	0,2 – 0,4	Zwakke bijmengingen aan puin
	506	0,0 – 0,2	Volledig gebroken puin met matige bijmengingen aan asfalt (verhardingslaag)
	507	0,1 – 0,25	Bijmengingen met sporen puin
	512	0,0 – 0,9	Bijmengingen met sporen puin
	514	0,0 – 0,5	Zwakke bijmengingen aan puin
F	602	0,0 – 0,5	Bijmengingen met sporen puin
G	702	0,7 – 1,2	Sterke bijmengingen aan grind
	703a	0,15 – 1,2	Zwakke bijmengingen aan baksteen
	703b	0,15 – 1,3	Sterke bijmengingen aan grind en zwakke bijmengingen aan grind en asfalt
	704	0,15 – 0,4	Volledig gebroken asfalt (verharding-/stabilisatielaag)
	704	0,4 – 0,6	Uiterst puinhoudend zand (verharding-/stabilisatielaag) boring gestaakt
	705	0,15 – 0,3	Volledig gebroken asfalt (verharding-/stabilisatielaag)
	705	0,3 – 0,4	Uiterst puinhoudend zand (verharding-/stabilisatielaag) boring gestaakt
	705	0,5 – 0,7	Volledig baksteenpuin (verharding-/stabilisatielaag)
	707	0,2 – 0,35	Volledig baksteenpuin boring gestaakt
	708	0,25 – 0,7	Zwakke bijmengingen aan puin
	709	0,15 – 1,5	Zwakke bijmengingen aan puin
	709	1,5 – 2,2	Bijmengingen met sporen puin
	719	0,15 – 0,7	Matige bijmengingen aan asfalt
	720	0,2 – 0,7	Bijmengingen met sporen puin
	722	0,3 – 1,4	Matige bijmengingen met asfalt en grind met sporen puin

In de omhoog gebrachte grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

3.2.1 Uitgevoerde analyses

De monsters van de grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3). Wel zijn de monsters van twee boringen (708 en 709) uit deellocatie F opgenomen in deellocatie D, aangezien deze in het verlengde van het betonpad liggen en een gelijke samenstelling/bijmenging bevatten.

In tabel 12 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 12 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

DL	Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<i>Grond:</i>				
A	MM-101	103	0,0 – 1,0	Standaardpakket bodem ⁶ , lutum en organische stof
B	MM-201	201 t/m 204	0,0 – 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
C	MM-301	301, 302 en 305	0,0 – 0,9	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
D	MM-401	401 t/m 405 en 708 en 709	0,15 – 0,8	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
E	MM-501	505, 507, 512 en 514	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	MM-502	501 t/m 506, 508 en 509	0,0 – 0,7	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	MM-503	510, 511, 513, 517, 518 en 521	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem
	MM-504	501 t/m 503, 512, 515 en 516	0,5 – 1,9	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	MM-505	501 t/m 503, 508 en 515	0,4 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
F	MM-601	601, 604, 606, 607, 609, 610, 614 en 618 t/m 620	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	MM-602	606 t/m 608, 612, 613, 615, 617 en 620	0,2 – 0,8	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
		602	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	MM-604	601, 606, 611, 616 en 621	0,4 – 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	MM-605	604 en 621	0,45 – 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
G	MM-701	703b	0,15 – 1,3	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	MM-702	710 en 712 t/m 716	0,0 – 0,4	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	MM-703	702, 703a en 706	0,07 – 1,2	Standaardpakket bodem
	MM-704	702, 703b, 705 en 706	1,0 – 1,8	Standaardpakket bodem
<i>Grondwater:</i>				
A	101-1-1	PB-101	1,4 – 2,4	Standaardpakket grondwater ⁷
	101-1-2	PB-101	1,4 – 2,4	Barium
C	301-1-1	PB-301	1,2 – 2,2	Standaardpakket grondwater
E	501-1-1	PB-501	1,5 – 2,5	Standaardpakket grondwater
	515-1-1	PB-515	1,5 – 2,5	Standaardpakket grondwater
	515-1-2	PB-515	1,5 – 2,5	Barium
F	601-1-1	PB-601	1,5 – 2,5	Standaardpakket grondwater
G	701-1-1	PB-701	1,4 – 2,4	Standaardpakket grondwater

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametrajec per boring weergegeven

DL = deellocatie

MM = mengmonster

PB = peilbuis

⁶ droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

⁷ metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

3.2.2 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 2a.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef-/achtergrond- en interventiewaarden. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 5.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3a numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord⁸.

Deellocatie A, gedempte sloot

Grond

In het mengmonster MM-101 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 101 is een sterk verhoogd gehalte barium (800 µg/l) en een licht verhoogd gehalte molybdeen (5,1 µg/l) aangetoond. Na herbemonstering en analyse is een licht verhoogd gehalte barium (110 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Deellocatie B, gedempte sloot

Grond

In het mengmonster MM-201 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Grondwater

Zie deellocatie A.

⁸

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters - factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de streef-/achtergrond- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Deellocatie C, gedempte sloot*Grond*

In het mengmonster MM-301 zijn een matig verhoogd gehalte zink (320 mg/kg d.s.) en licht verhoogde gehalten lood (72 mg/kg d.s.) en PAK (4,4 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 301 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Deellocatie D, betonpad zuidzijde*Bovengrond*

In het mengmonster MM-401 zijn licht verhoogde gehalten kobalt (22 mg/kg d.s.), kwik (0,14 mg/kg d.s.) en minerale olie (43 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Deellocatie E, nertsenfokkerij*Bovengrond*

In het mengmonster MM-501 zijn licht verhoogde gehalten zink (91 mg/kg d.s.), minerale olie (260 mg/kg d.s.), PCB (0,01 mg/kg d.s.) en PAK (12 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het mengmonster MM-502 is een licht verhoogd gehalte PAK (1,9 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het mengmonster MM-503 is een licht verhoogd gehalte minerale olie (58 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Ondergrond

In de mengmonsters MM-504 en MM-505 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 501 zijn licht verhoogde gehalten barium (56 µg/l) en naftaleen (0,097 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het grondwater afkomstig van peilbuis 515 is een matig verhoogd gehalte barium (570 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde. Na her bemonstering en analyse is een licht verhoogd gehalte barium (130 µg/l) aangetoond

Deellocatie F, achterterrein*Bovengrond*

In het mengmonster MM-601 zijn licht verhoogde gehalten zink (190 mg/kg d.s.) en PAK (14 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het mengmonster MM-602 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het monster 602-1 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Ondergrond

In het mengmonster MM-604 is een licht verhoogd gehalte PCB (0,01 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het mengmonster MM-605 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 601 zijn licht verhoogde gehalten koper (27 µg/l) en nikkel (35 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Deellocatie G, voorterrein*Bovengrond*

In het mengmonster MM-701, afkomstig van boring 703b (traject 0,15 – 1,3 m-mv.), is een matig verhoogd gehalte minerale olie (1100 mg/kg d.s.) en een licht verhoogd gehalte PAK (5,7 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het mengmonster MM-702 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Ondergrond

In het mengmonster MM-703 zijn licht verhoogde gehalten minerale olie (180 mg/kg d.s.) en PAK (2,2 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het mengmonster MM-704 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 701 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

3.3 Interpretatie

Toetsing hypothese

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘verdachte locatie’ voor de deellocaties A t/m E stand houdt. De hypothese ‘onverdacht’ voor deellocaties F en G houden eveneens geen stand. Bij alle deellocaties zijn in de grond en het grondwater enkele parameters aangetoond in gehalten waarbij sprake is van lichte tot sterke verontreiniging. Samengevat zijn per deellocatie de volgende parameters hoger aangetoond dan de tussenwaarde:

Deellocatie A – Gedempte sloot

Geen verhoogde gehalten boven de tussenwaarde.

Deellocatie B – Gedempte sloot

Geen verhoogde gehalten boven de tussenwaarde.

Deellocatie C – Gedempte sloot

Bovengrond: matig verhoogd gehalte zink in de grond.

Deellocatie D – Betonpad zuidzijde

Geen verhoogde gehalten boven de tussenwaarde.

Deellocatie E - Nertsenfokkerij

Geen verhoogde gehalten boven de tussenwaarde.

Deellocatie F - Achterterrein

Geen verhoogde gehalten boven de tussenwaarde.

Deellocatie G - Voorterrein

Ter plaatse van inrit matig verhoogd gehalte minerale olie

Vervolg

Nader/aanvullend onderzoek naar de hierboven genoemde verontreinigingen is zinvol en noodzakelijk. Ten aanzien van de volgende verontreinigingen is nader onderzoek uitgevoerd:

- nader onderzoek naar zink in grond; deellocatie C
- nader onderzoek naar minerale olie in grond; deellocatie G

De uitvoering en resultaten van de genoemde onderzoeken zijn beschreven in de navolgende hoofdstukken 4 en 5.

4 NADER ONDERZOEK DEELLOCATIE C NAAR ZINK

4.1 Onderzoeksopzet

In mengmonster MM-301 van de grond is zink verhoogd aangetoond.

Het onderzoek is in 3 fasen uitgevoerd en heeft globaal bestaan uit het onderzoeken van de separate monsters van het mengmonster op zink en het verrichten van aanvullend operationeel onderzoek.

4.2 Eerste fase

De separate monsters van mengmonster MM-301 zijn analytisch onderzocht op zink. Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 2b. Het resultaat van de toetsing, opgenomen onder bijlage 3b, is hieronder verwoord.

In de separate monsters 301-1, 302-1, 305-1 en 305-2 van MM-301 zijn respectievelijk een licht verhoogd gehalte (220 mg/kg d.s.), een licht verhoogd gehalte (230 mg/kg d.s.), een sterk verhoogd gehalte (560 mg/kg d.s.) en een licht verhoogd gehalte (190 mg/kg d.s.) zink aangetoond.

Er is verder operationeel onderzoek uitgevoerd in verband met het sterk verhoogd aangetoonde gehalte in de bovengrond van boring 305 (zie paragraaf 4.3). De verontreiniging is vertikaal ingekaderd middels monster 305-2.

4.3 Tweede fase

4.3.1 Veldonderzoek

Op 1 oktober 2009 is het veldwerk uitgevoerd. Dit heeft bestaan uit het verrichten van 4 afperkende boringen (nrs. 306 t/m 309) tot 0,5 m-mv.

De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 3 (bijlage 7).

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. In de opgeboorde grond zijn geen bijzonderheden waargenomen.

4.3.2 Laboratoriumonderzoek

Uitgevoerde analyses, analyseresultaten en toetsing

In tabel 13 zijn de monsteromschrijvingen, geanalyseerde parameters en analyseresultaten schematisch weergegeven.

Een kopie van het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 2b. Het resultaat van de toetsing, opgenomen onder bijlage 3b, is als volgt te verwoorden:

Tabel 13 Monsteromschrijvingen, geanalyseerde parameters en analyseresultaten

Monstercode	Boring(en)	Diepte (m-mv)	Geanalyseerde parameters	Analyseresultaat (mg/kg d.s.)	Toetsing
306-1	306	0,05 – 0,3	Zink	700	>I
307-1	307	0,0 – 0,5	Zink	310	<I
308-1	308	0,0 – 0,4	Zink	660	>I
309-1	309	0,0 – 0,45	Zink	290	<I

<I matig verhoogd

>I sterk verhoogd

In alle onderzochte monsters is zink aangetoond in een gehalte boven de tussenwaarde en/of interventiewaarde.

Hieruit blijkt dat ook buiten het tracé van de gedempte sloot matig tot sterk verhoogde gehalten zink aanwezig zijn. De verhoogde gehalten zullen dan vermoedelijk ook geen verband hebben met de gedempte sloot maar met een eventuele ophooglaag van de nertsenfokkerij.

4.4 Derde fase

4.4.1 Veldonderzoek

Op 12 oktober 2009 is het veldwerk uitgevoerd.

Op basis van de reeds bekende gegevens en overleg met de opdrachtgever is besloten om in een wat ruimer raster boringen te verrichten in het oudste gedeelte van de nertsenfokkerij.

Dit heeft geresulteerd uit het verrichten van boringen (nrs. 310 t/m 315) tot 0,5 m-mv. De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 3 (bijlage 7).

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. In de opgeboorde grond van boring 310 zijn zwakke bijmeningen aan puin aangetroffen. Bij de overige boringen zijn geen bijzonderheden waargenomen.

4.4.2 Laboratoriumonderzoek

Uitgevoerde analyses, analyseresultaten en toetsing

In tabel 14 zijn de monsteromschrijvingen, geanalyseerde parameters en analyseresultaten schematisch weergegeven.

Een kopie van het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 2b. Het resultaat van de toetsing, opgenomen onder bijlage 3b, is als volgt te verwoorden:

Tabel 14 Monsteromschrijvingen, geanalyseerde parameters en analyseresultaten

Monstercode	Boring(en)	Diepte (m-mv)	Geanalyseerde parameters	Analyseresultaat (mg/kg d.s.)	Toetsing
310-1	310	0,0 – 0,4	Zink	69	-
311-1	311	0,0 – 0,3	Zink	370	<I
312-1	312	0,0 – 0,5	Zink	240	<T
313-1	313	0,0 – 0,4	Zink	25	-
314-1	314	0,0 – 0,4	Zink	110	<T
315-1	315	0,0 – 0,4	Zink	190	<T

- schoon

<T licht verhoogd

<I matig verhoogd

In boring 311 is zink aangetoond in een gehalte boven de tussenwaarde. In de overige boringen van fase 3 zijn geen verhoogde gehalten boven de tussenwaarde aangetoond

Hieruit blijkt dat ook buiten het tracé van de gedempte sloot matig tot sterk verhoogde gehalten zink aanwezig zijn. De verhoogde gehalten zullen dan vermoedelijk ook geen verband hebben met de gedempte sloot maar met een diffuse verontreiniging eventuele ophooglaag of uitloging van oude verzinkte nertsenhokken. Momenteel zijn de hokken van RVS draadgaas gemaakt, de oude hokken waren in het verleden vervaardigd uit verzinkt draadgaas.

4.5 Verontreinigingssituatie

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is de verontreinigingssituatie hieronder beschreven.

Aard, mate, omvang en oorzaak

Zink is ter plaatse van de boringen 305, 306 en 308 aangetoond in sterk verhoogde gehalten (respectievelijk 560, 700 en 660 mg/kg d.s.). Verder zijn ter plaatse van de boringen 307, 309 en 311 matig verhoogde gehalten aangetoond (respectievelijk 310, 240 en 370 mg/kg d.s.) Bij de overige afperkende boringen is zink niet verhoogd boven de tussenwaarde aangetoond.

De horizontale 'interventie- en tussenwaardecontouren' zijn weergegeven op tekening 3 (bijlage 7). Ingeschat wordt dat circa 20 m³ grond (oppervlakte 50 m², verticaal traject 0,0-0,4 m-mv) verhoogde gehalten boven de interventiewaarde bevat.

De contouren geven zeer globaal de omvang aan en zijn gebaseerd op het oudste deel van de nertsenhokken (noordelijke deel van de rijen 2 t/m 5) en een beperkt aantal boringen.

Ernst en tijdstip ontstaan

Duidelijk is dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien gemiddeld meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwaterhoudend bodemvolume verhoogde gehalten boven de interventiewaarde bevat.

Er is (ter plaatse van het oudste deel van de nertsenfokkerij) sprake van een zogenaamde diffuus en heterogeen verdeelde grondverontreiniging met zink.

De verontreiniging is ontstaan vòòr 1987 c.q. 1975. Verontreinigingen ontstaan voor 1987 zijn niet saneringsplichtig tenzij risico's aan de verontreiniging verbonden zijn. Er is echter geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een risicobeoordeling en bepaling van de spoedeisendheid van een eventuele sanering kan in dat geval achterwege blijven.

Bij voortzetting van het huidige gebruik zijn er geen beperkingen omtrent de aangetroffen zinkverontreiniging aanwezig.

Indien ten behoeve van herontwikkeling en/of wijziging van de bestemming, de bebouwing en verhardingslagen worden verwijderd is bewerking/vergraven van de grond niet onvermijdelijk en zullen er mogelijk bloedstellingsrisico's aanwezig zijn. Tevens dient grondverbetering te worden toegepast om het terrein weer geschikt te maken voor agrarische doeleinden (weiland).

Indien wordt overgegaan tot sanering (bijvoorbeeld in het kader van een herinrichting van de onderzochte locatie) is opstelling van een saneringsplan in onderhavige situatie noodzakelijk. In het saneringsplan wordt een uitvoeringsmethode omschreven om de bodem op een zo efficiënt mogelijke wijze te saneren. Tevens worden terugsaneerwaarden, afhankelijk van het gebruik van de locatie na sanering, geformuleerd.

5 NADER ONDERZOEK DEELLOCATIE G NAAR MINERALE OLIE

5.1 Onderzoeksopzet

In de grond nabij het inrit op het voorterrein (deellocatie G) is een matig verhoogde minerale olie aangetoond. Uit beoordeling van het chromatogram valt op te maken dat het een zware oliesoort / ruw aardolieproduct betreft. Dit komt overeen met de zintuiglijk aangetroffen bijmengingen aan asfalt in de grond. In verband hiermee is nader onderzoek uitgevoerd.

In overleg met de opdrachtgever is een onderzoeksvoorstel opgesteld voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek naar eventuele verontreiniging van de vaste bodem onder het verlegde gedeelte van het inrit (1^e 135 meter) ter plaatse van bovengenoemde locatie.

Ten behoeve van het onderzoek zijn 6 boringen en een peilbuis opgenomen.

5.2 Veld-/laboratoriumonderzoek

Op 1 oktober 2009 is het veldwerk uitgevoerd.

In eerste instantie zijn twee boringen verricht in de betonverharding. Onder deze betonverharding zijn geen bijmengingen aan asfalt en/of puin aangetroffen. Op basis van deze waarnemingen en overleg met de gebruiker/eigenaar valt op te maken dat onder de inrit alleen zand is toegepast. Ter plaatse van de aansluiting van de inrit op de Groeneweg is echter grond met puin/asfalt toegepast ter voorkoming van het wegzakken van de grond richting de sloot.

Besloten is om de overige boringen derhalve te gebruiken om de verontreiniging met minerale olie in boring 703b in te kaderen. De peilbuis is, in de kern van de verontreiniging, naast boring 703b geplaatst

De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 5 (bijlage 7).

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. In de opgeboorde grond van boring 719 (aan de andere zijde van het inrit) en 722 zijn matige bijmengingen met asfalt en grind/puin aangetroffen. In de opgeboorde grond van boring 720 zijn sporen puin aangetroffen.

In de opgeboorde grond van de overige boringen zijn geen bijzonderheden waargenomen.

De monsteromschrijving van de voor analyse aangeboden (meng)monsters zijn weergegeven in tabel 15. Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 2c

Tabel 15 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters nader onderzoek deellocatie E

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<i>Grond:</i>			
MM-705	717, 718 en 721	0,05 – 1,15	Standaardpakket bodem ⁹ , lutum en organische stof
719-1	719	0,15 – 0,7	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
720-1	720	0,2 – 0,7	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
<i>Grondwater:</i>			
722-1-1	PB-722	2,0 – 3,0	Standaardpakket grondwater ¹⁰

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametrajec per boring weergegeven

MM = mengmonster

PB = peilbuis

5.3 Onderzoeksresultaten

5.3.1 Grond

De analyseresultaten zijn getoetst aan de gecorrigeerde streef- en interventiewaarden. Het resultaat van de toetsing is opgenomen in bijlage 3c. Onderstaand is deze toetsing verwoord¹¹.

⁹ droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

¹⁰ metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

¹¹

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters - factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de streef-/achtergrond- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Grond

In het mengmonster MM-705 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het monster afkomstig van boring 719 (traject 0,15 – 0,7 m-mv.) is een matig verhoogd gehalte minerale olie (1200 mg/kg d.s.) en een licht verhoogd gehalte PAK (5 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het monster afkomstig van boring 720 (traject 0,2 – 0,7 m-mv.) zijn licht verhoogde gehalten minerale olie (86 mg/kg d.s.) en PAK (5,3 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

5.3.2 Grondwater

Een kopie van het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 2c.

In het grondwater afkomstig van peilbuis 722 is een licht verhoogd gehalte barium (110 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

5.4 Verontreinigingssituatie

Op basis van het uitgevoerde verkennende en nader onderzoek is de verontreinigingssituatie als volgt vastgesteld.

Aard, mate en omvang

Zintuiglijk zijn zwakke tot matige bijmengingen aan asfalt waargenomen. Er is gezien de aangetoonde fracties (zie ook chromatogrammen bij analysecertificaten, bijlage 2) sprake van een verontreiniging met een zwaardere oliesoort (ruwe olie). Het betreft (vermoedelijk) de aangetroffen bijmenging met asfalt.

Ligging en oorzaak

Met betrekking tot de ligging van de verontreiniging wordt op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten het volgende opgemerkt:

- Zintuiglijk zijn asfalt bijmengingen waargenomen bij de boringen 703a en 719.
- De analyseresultaten bevestigen de zintuiglijke waarnemingen.
- Bij 2 boringen (nrs. 703a en 719) zijn in de grond matig verhoogde gehalten minerale olie aangetoond; de boringen bevinden zich aan weerszijden van het inrit.
- De maximale diepte van de verontreiniging bedraagt 1,4 m-mv.
- De grondwaterstand bevindt zich op circa 0,9 m-mv

De verontreiniging is gezien het genoemde te relateren aan de bijmengingen aan asfalt.

Omvang

De verontreiniging bevindt zich aan weerszijden van de inrit. Onder de betonverharding is zand toegepast. Ter voorkoming van het wegrijden en uitspoelen van de grond naast het inrit is de met asfalt verontreinigde grond toegepast.

Aangezien de inrit van de woning met nummer 24 reeds aanwezig was, en in boring 719 in het traject van 0,15 – 0,7 m-mv. asfalt is aangetroffen, wordt ingeschat dat hier hooguit 1 á 2 m³ grond met asfalt aanwezig is.

Aan de noordzijde van het inrit is in het traject van 0,3 – 1,4 m-mv. grond met asfalt aangetroffen. In de omringende boringen zijn geen bijmengingen aan asfalt en/of verhoogde gehalten minerale olie boven de tussenwaarde aangetroffen. Ingeschat wordt dat over een oppervlakte van circa 3 m² en een traject van maximaal 1,1 meter circa 3 m³ grond bijmengingen aan asfalt en/of matig verhoogde gehalten minerale olie bevat.

De horizontale verontreinigingscontouren zijn weergegeven op tekening 5 (bijlage 7).

Ernst en spoedeisendheid

Duidelijk is dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien gemiddeld meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwaterhoudend bodemvolume verhoogde gehalten boven de interventiewaarde bevat.

De verontreiniging is ontstaan na 1987. Verontreinigingen ontstaan na 1987 zijn saneringsplichtig. Er is echter geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een risicobeoordeling en bepaling van de spoedeisendheid van een eventuele sanering kan in dat geval achterwege blijven.

Bij voortzetting van het huidige gebruik zijn er geen beperkingen omtrent de aangetroffen verontreiniging met minerale olie / asfalt bijmengingen aanwezig.

Indien ten behoeve van herontwikkeling en/of wijziging van de bestemming, de verhardingslagen / de inrit wordt verwijderd is bewerking/vergraven van de grond niet onvermijdelijk en zullen er mogelijk bloedstellingsrisico's aanwezig zijn. Tevens dient grondverbetering te worden toegepast om het terrein weer geschikt te maken voor agrarische doeleinden (weiland).

Indien wordt overgegaan tot sanering (bijvoorbeeld in het kader van een herinrichting van de onderzochte locatie) is opstelling van een saneringsplan in onderhavige situatie voor de hand liggend. In het saneringsplan wordt een uitvoeringsmethode omschreven om de bodem op een zo efficiënt mogelijke wijze te saneren. Tevens worden terugsaneerwaarden, afhankelijk van het gebruik van de locatie na sanering, geformuleerd.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies

6.1.1 Verkennd onderzoek

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging voor wat betreft de deellocaties (A t/m E). Het overige terrein, deellocaties F en G, is onverdacht. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘verdachte locatie’ voor de deellocatie A t/m E stand houdt. De hypothese ‘onverdacht’ voor deellocaties F en G houdt geen stand. Samengevat zijn per deellocatie de volgende parameters aangetoond:

Deellocatie A – Gedempte sloot

Licht verhoogd gehalte barium in het grondwater.

Deellocatie B – Gedempte sloot

Licht verhoogd gehalte barium in het grondwater.

Deellocatie C – Gedempte sloot

Matig verhoogd gehalte zink en licht verhoogde gehalten lood en PAK in de bovengrond.

Deellocatie D – Betonpad zuidzijde

Licht verhoogde gehalten kobalt, kwik en minerale olie in de bovengrond.

Deellocatie E - Nertsenfokkerij

Licht verhoogde gehalten zink, PCB, minerale olie en PAK in de grond en licht verhoogde gehalten barium en naftaleen in het grondwater.

Deellocatie F - Achterterrein

Licht verhoogde gehalten zink, PCB en PAK in de grond en licht verhoogde gehalten koper en nikkel in het grondwater.

Deellocatie G - Voorterrein

Ter plaatse van inrit matig verhoogd gehalte minerale olie en een licht verhoogd gehalte PAK in de grond.

Ten aanzien van de volgende verontreinigingen is nader onderzoek uitgevoerd:

- nader onderzoek naar zink in grond; deellocatie C
- nader onderzoek naar minerale olie in grond; deellocatie G

Op basis van een interpretatie van de beschikbare gegevens (bouwarchief en visuele inspectie van de locatie) zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest

in de bodem van de locatie. Op de locatie is echter veel asbest toegepast in op de daken, als erfafscheiding en mogelijk als bijmenging in ophoog/puinlagen op het erf en onder de verhardingen, waardoor de locatie verdacht is ten aanzien van asbest in grond. Het asbest-in-grondonderzoek wordt separaat gerapporteerd onder kenmerk 0932102J d.d. 13 november 2009

6.1.2 Nader onderzoek

Deellocatie C/G – Gedempte sloot / erf

Er is (ter plaatse van het oudste deel van de nertsenfokkerij) sprake van een zogenaamde diffuus en heterogeen verdeelde grondverontreiniging met zink.

Ingeschat wordt dat circa 20 m³ grond (oppervlakte 50 m², verticaal traject 0,0-0,4 m-mv) verhoogde gehalten boven de interventiewaarde bevat.

Duidelijk is dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

De verontreiniging is ontstaan vòòr 1987 c.q. 1975. Verontreinigingen ontstaan voor 1987 zijn niet saneringsplichtig tenzij risico's aan de verontreiniging verbonden zijn. Er is echter geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een risicobeoordeling en bepaling van de spoedeisendheid van een eventuele sanering kan in dat geval achterwege blijven.

Deellocatie G - Inrit

De verontreiniging bevindt zich aan weerszijden van het inrit. Ter voorkoming van het weggrijden en uitspoelen van de grond naast het inrit is met asfalt verontreinigde grond toegepast. Ingeschat wordt dat 2 en 3 m³ grond matig verhoogde gehalten minerale olie bevat.

6.2 Aanbevelingen

Verder aanvullend / nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De actuele bodemkwaliteit / verontreinigingssituatie is in voldoende mate vastgelegd.

Bij voortzetting van het huidige gebruik zijn er geen beperkingen omtrent de aangetroffen verontreinigingen met zink en minerale olie / asfalt bijmengingen aanwezig.

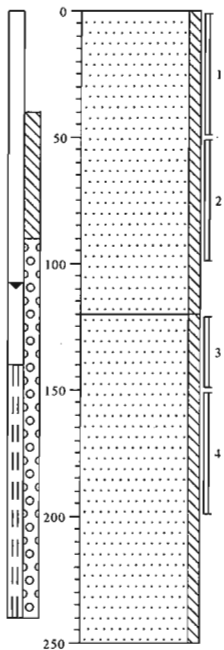
Indien ten behoeve van herontwikkeling en/of wijziging van de bestemming, de bebouwing, verhardingslagen / de inrit wordt verwijderd is bewerking/vergraven van de grond niet onvermijdelijk en zullen er mogelijk bloedstellingsrisico's aanwezig zijn. Tevens dient grondverbetering te worden toegepast om het terrein weer geschikt te maken voor agrarische doeleinden (weiland).

Indien wordt overgegaan tot sanering (bijvoorbeeld in het kader van een herinrichting van de onderzochte locatie) is opstelling van een saneringsplan in onderhavige situatie noodzakelijk. In het saneringsplan wordt een uitvoeringsmethode omschreven om de bodem op een zo efficiënt mogelijke wijze te saneren. Tevens worden terugsaneerwaarden, afhankelijk van het gebruik van de locatie na sanering, geformuleerd.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan, ongeacht de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek, een aanvullende keuring van de af te voeren partij worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

BIJLAGE 1
Boorprofielen en legenda

Boring: 101
Datum: 12-08-2009

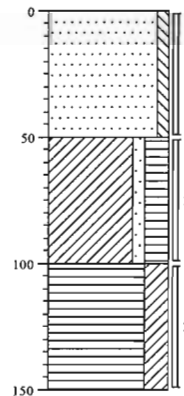


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

120 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs,
Edelmanboor

250

Boring: 102
Datum: 12-08-2009



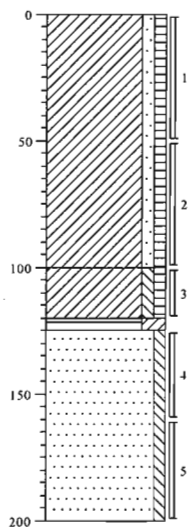
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

50 Klei, zwak zandig, sterk humeus,
donkerbruin, Edelmanboor

100 Veen, sterk kleiig, zwart, Edelmanboor

150

Boring: 103
Datum: 12-08-2009



0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
sporen puin, bruin, Edelmanboor

100 Klei, zwak siltig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor

125 Veen, sterk kleiig, bruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

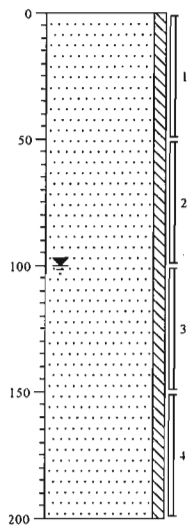
200

Projectcode: 0932101A

Projectnaam: Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunschoten
Boormeester: E. Dunnewold

getekend volgens NEN 5104

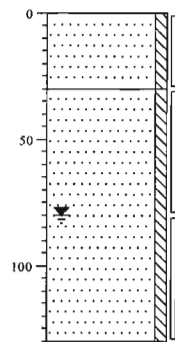
Boring: 201
Datum: 12-08-2009



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige,
Edelmanboor

200

Boring: 201a
Datum: 12-08-2009

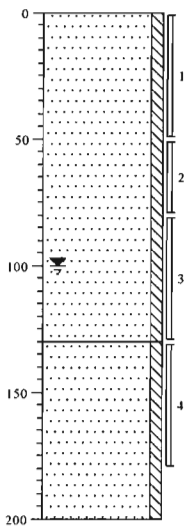


0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

30 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

130

Boring: 202
Datum: 12-08-2009

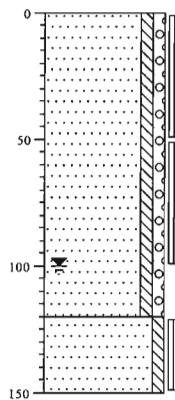


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige,
Edelmanboor

130 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin,
Edelmanboor

200

Boring: 203
Datum: 12-08-2009



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
grindig, grijsbeige, Edelmanboor

120 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin,
Edelmanboor

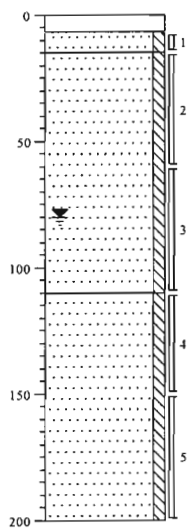
150

Projectcode: 0932101A

Projectnaam: Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunschoten
Boormeester: E. Dunnewold

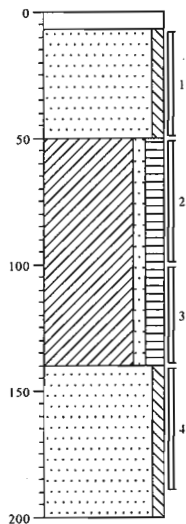
getekend volgens NEN 5104

Boring: 204
Datum: 12-08-2009



0	klinker
7	Edelmanboor
15	Zand, matig grof, zwak siltig, creme, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
200	

Boring: 205
Datum: 12-08-2009



0	klinker
7	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
50	Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
140	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
200	

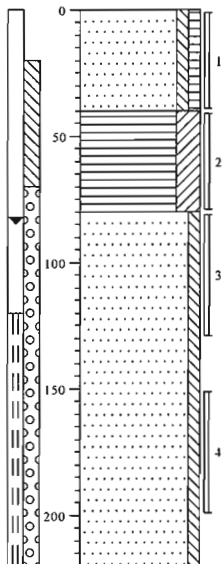
Projectcode: 0932101A

Projectnaam: Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunschoten
Boormeester: E. Dunnewold

getekend volgens NEN 5104

Boring: 301

Datum: 12-08-2009



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

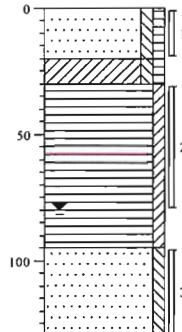
40 Veen, sterk kleiig, bruin, Edelmanboor

80 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

220

Boring: 302

Datum: 12-08-2009



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor

20 Klei, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

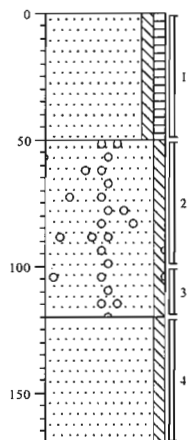
30 Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor

95 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

130

Boring: 303

Datum: 12-08-2009



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor

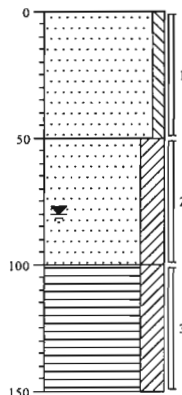
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen puin, Edelmanboor

120 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

170

Boring: 304

Datum: 12-08-2009



0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

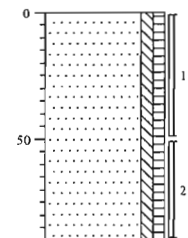
50 Zand, matig grof, kleiig, resten planten, bruin, Edelmanboor

100 Veen, sterk kleiig, bruin, Edelmanboor

150

Boring: 305

Datum: 12-08-2009

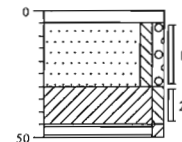


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt

90

Boring: 306

Datum: 01-10-2009



0 braak
Edelmanboor, mest

5 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, bruin, Edelmanboor

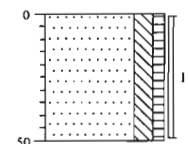
30 Klei, zwak siltig, zwartgrijs, Edelmanboor

45 Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 307

Datum: 01-10-2009

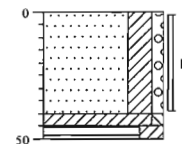


0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 308

Datum: 01-10-2009



0 braak
Zand, matig fijn, kleiig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor

40 Klei, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

45 Veen, sterk kleiig, donkerbruin, Edelmanboor

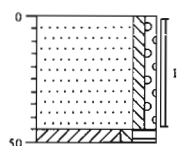
50

Projectcode: 0932101A

Projectnaam: Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunschoten
Boormeester: E. Dunnewold

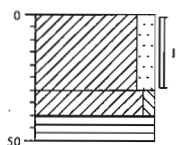
getekend volgens NEN 5104

Boring: 309
Datum: 01-10-2009



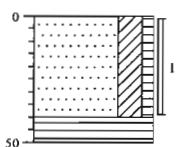
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak kleihoudend, bruin, Edelmanboor
45
50 Klei, zwak siltig, sterk humeus, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 311
Datum: 12-10-2009



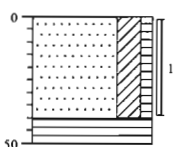
0 braak
Klei, matig zandig, bruin, Edelmanboor
30
40 Klei, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
50 Veen, mineraalarm, zwart, Edelmanboor

Boring: 313
Datum: 12-10-2009



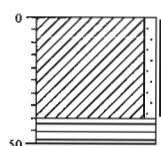
0 braak
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
40
50 Veen, mineraalarm, zwart, Edelmanboor

Boring: 315
Datum: 12-10-2009



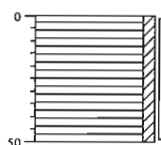
0 braak
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
40
50 Veen, mineraalarm, zwart, Edelmanboor

Boring: 310
Datum: 12-10-2009



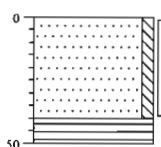
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor
40
50 Veen, mineraalarm, zwart, Edelmanboor

Boring: 312
Datum: 12-10-2009



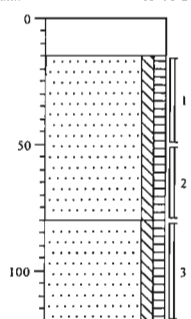
0 braak
Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 314
Datum: 12-10-2009



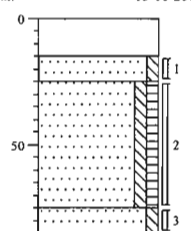
0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
40
50 Veen, mineraalarm, zwart, Edelmanboor

Boring: 401
Datum: 13-08-2009



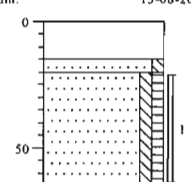
0 beton
Edelmanboor
15
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
100
120

Boring: 402
Datum: 13-08-2009



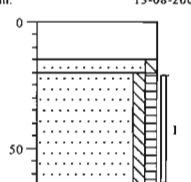
0 beton
Edelmanboor
15
Zand, matig grof, zwak siltig, beige, Edelmanboor
25
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
75
85

Boring: 403
Datum: 13-08-2009



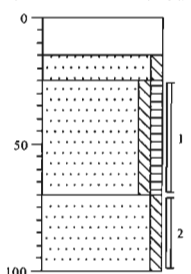
0 beton
Edelmanboor
15
Zand, matig grof, zwak siltig, beige, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, Edelmanboor
50
65

Boring: 404
Datum: 13-08-2009



0 beton
Edelmanboor
15
Zand, matig grof, zwak siltig, beige, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, Edelmanboor
50
65

Boring: 405
Datum: 13-08-2009



0 beton
Edelmanboor
15
Zand, matig grof, zwak siltig, beige, Edelmanboor
25
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
70
100

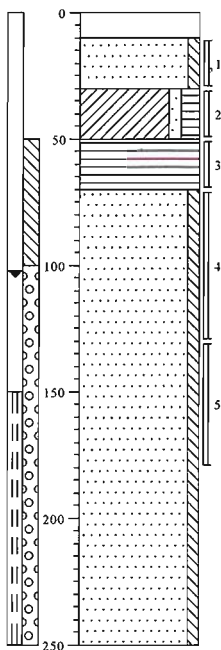
Projectcode: 0932101A

Projectnaam: Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunschoten
Boormeester: E. Dunnewold

getekend volgens NEN 5104

Boring: 501

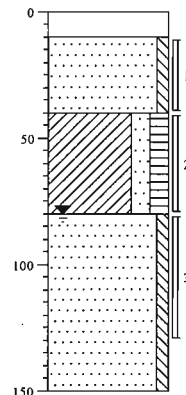
Datum: 12-08-2009



0 beton
10 Edelmanboor
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
50 Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
70 Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Boring: 502

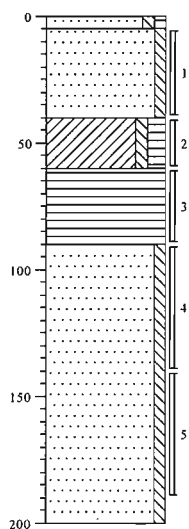
Datum: 12-08-2009



0 beton
10 Edelmanboor
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
80 Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Boring: 503

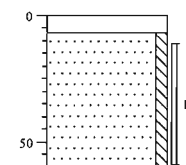
Datum: 12-08-2009



0 braak
5 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
60 Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
90 Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

Boring: 504

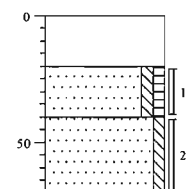
Datum: 12-08-2009



0 klinker
7 Edelmanboor
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Boring: 505

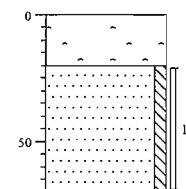
Datum: 12-08-2009



0 puin
20 volledig puin, Edelmanboor
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor

Boring: 506

Datum: 12-08-2009



0 braak
20 volledig puin, matig asfalthoudend, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

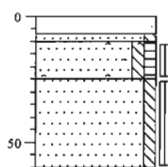
Projectcode: 0932101A

Projectnaam: Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunschoten

Boormeester: E. Dunnewold

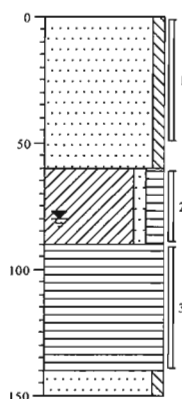
getekend volgens NEN 5104

Boring: 507
Datum: 12-08-2009



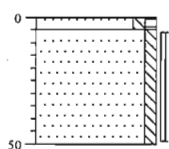
0 klinker
7 Edelmanboor
10
25 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen asfalt, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Boring: 508
Datum: 12-08-2009



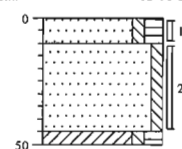
0 braak
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
60 Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
90 Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
140
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Boring: 509
Datum: 12-08-2009



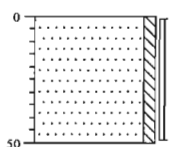
0 braak
5 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
150

Boring: 510
Datum: 12-08-2009



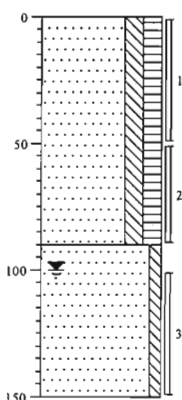
0 braak
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
45 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
50 Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150

Boring: 511
Datum: 12-08-2009



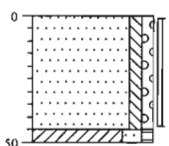
0 braak
5 Zand, matig grof, zwak siltig, beige, Edelmanboor
50 Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
150

Boring: 512
Datum: 12-08-2009



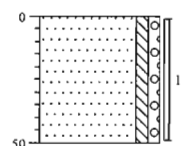
0 braak
10 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, bruin, Edelmanboor
90 Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
150

Boring: 513
Datum: 12-08-2009



0 braak
45 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
50 Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
150

Boring: 514
Datum: 12-08-2009



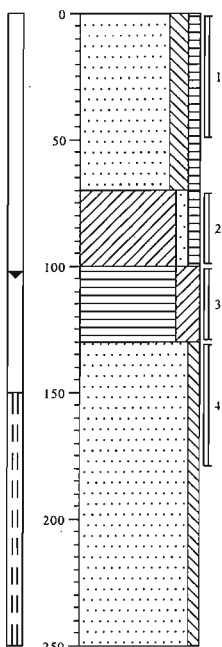
0 braak
50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
150

Projectcode: 0932101A

Projectnaam: Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunschoten
Boormeester: E. Dunnewold

getekend volgens NEN 5104

Boring: 515
Datum: 12-08-2009



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

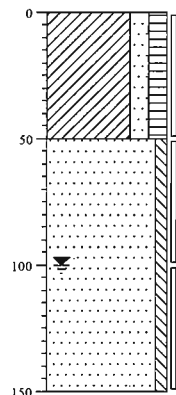
70 Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor

100 Veen, sterk kleiig, bruin, Edelmanboor

130 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

250

Boring: 516
Datum: 12-08-2009

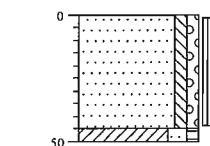


0 braak
Klei, matig zandig, matig humeus, bruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

150

Boring: 517
Datum: 12-08-2009

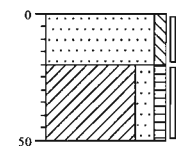


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor

45 Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 518
Datum: 12-08-2009

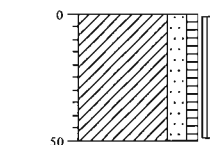


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor

20 Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50

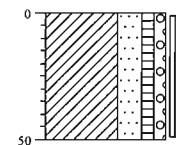
Boring: 519
Datum: 12-08-2009



0 braak
Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50

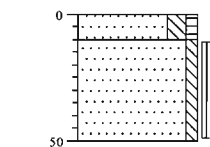
Boring: 520
Datum: 12-08-2009



0 braak
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 521
Datum: 12-08-2009



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

10 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

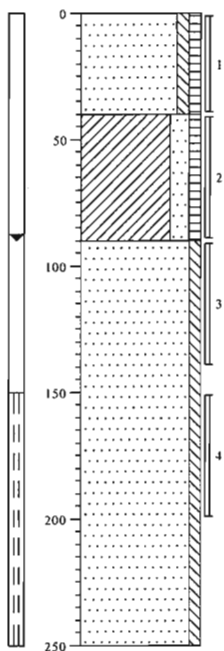
50

Projectcode: 0932101A

Projectnaam: Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunschoten
Boormeester: E. Dunnewold

getekend volgens NEN 5104

Boring: 601
Datum: 12-08-2009



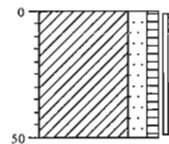
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

40
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

90
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

250

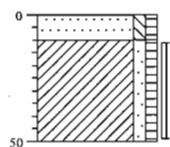
Boring: 602
Datum: 13-08-2009



0 braak
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, bruin, Edelmanboor

50

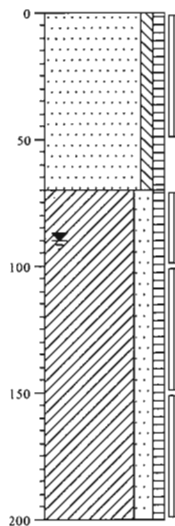
Boring: 603
Datum: 12-08-2009



0 gras
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor

50

Boring: 604
Datum: 12-08-2009



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

70
Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

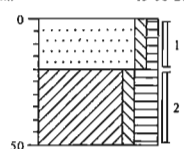
200

Projectcode: 0932101A

Projectnaam: Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunschoten
Boormeester: E. Dunnewold

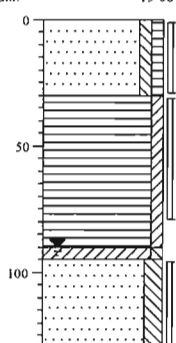
getekend volgens NEN 5104

Boring: 605
Datum: 13-08-2009



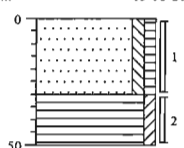
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
20
Klei, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 606
Datum: 13-08-2009



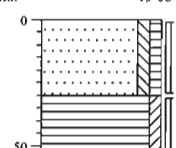
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
30
Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor
90
Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
95
Zand, matig fijn, matig siltig, beige, Edelmanboor
130

Boring: 607
Datum: 13-08-2009



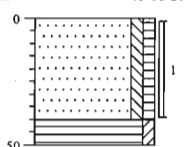
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
30
Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 608
Datum: 13-08-2009



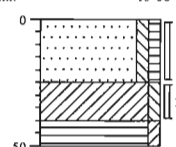
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
30
Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor
55

Boring: 609
Datum: 13-08-2009



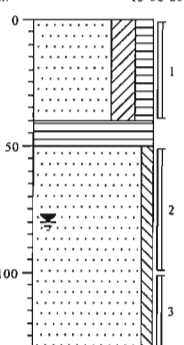
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
40
Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 610
Datum: 13-08-2009



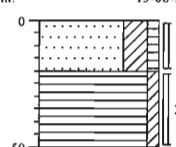
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
25
Klei, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
40
Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 611
Datum: 13-08-2009



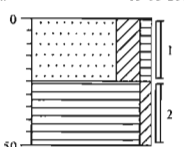
0 weiland
Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
40
Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
130

Boring: 612
Datum: 13-08-2009



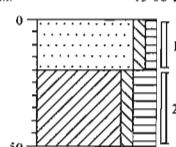
0 weiland
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
20
Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 613
Datum: 13-08-2009



0 weiland
Zand, zeer fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
25
Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 614
Datum: 13-08-2009



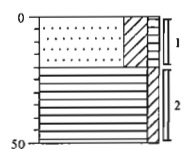
0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
30
Klei, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
50

Projectcode: 0932101A

Projectnaam: Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunschoten
Boormeester: E. Dunnewold

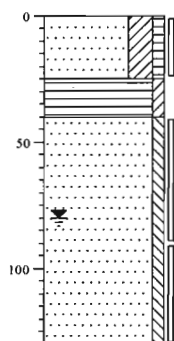
getekend volgens NEN 5104

Boring: 615
Datum: 13-08-2009



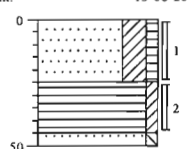
0 weiland
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
20
Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 616
Datum: 13-08-2009



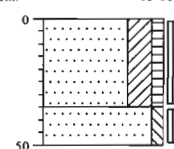
0 weiland
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
25
Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
100
130

Boring: 617
Datum: 13-08-2009



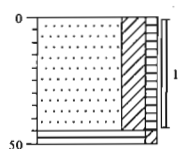
0 weiland
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
25
Veen, zwak kleiig, Edelmanboor
45
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
50

Boring: 618
Datum: 13-08-2009



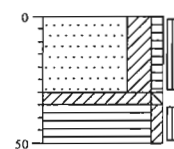
0 weiland
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
35
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
50

Boring: 619
Datum: 13-08-2009



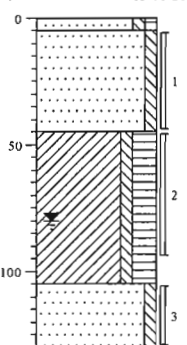
0 weiland
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
45
Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 620
Datum: 13-08-2009



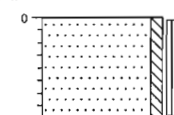
0 weiland
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
30
35
Klei, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
50
Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 621
Datum: 13-08-2009



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
5
Zand, matig grof, zwak siltig, creme, Edelmanboor
45
Klei, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
105
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
130

Boring: 621a
Datum: 13-08-2009



0 weiland
Zand, matig grof, zwak siltig, creme, Edelmanboor
40

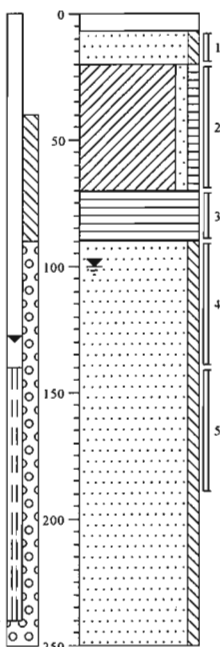
Projectcode: 0932101A

Projectnaam: Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunschoten

Boormeester: E. Dunnewold

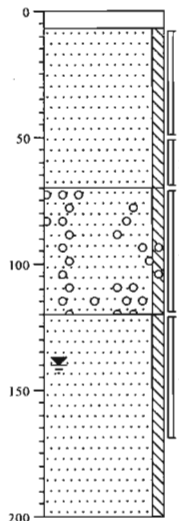
getekend volgens NEN 5104

Boring: 701
Datum: 12-08-2009



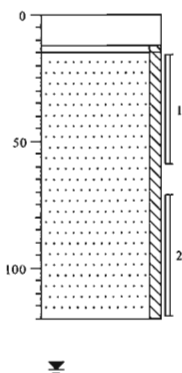
0 klinker
7
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin
70 Veen, mineraalarm, bruin
90 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige

Boring: 702
Datum: 12-08-2009



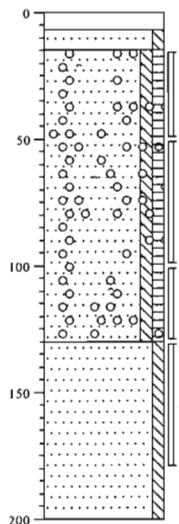
0 klinker
7 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindhoudend, licht bruin grijs, Edelmanboor, geroerd
120 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 703a
Datum: 12-08-2009



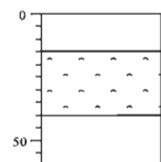
0 beton
7 Edelmanboor
13 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor, gestaakt mogelijk riool

Boring: 703b
Datum: 12-08-2009



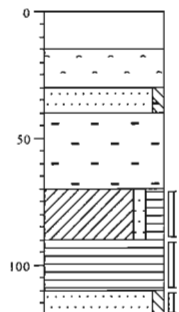
0 klinker
7 Edelmanboor
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, donkergrijs, Edelmanboor
130 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 704
Datum: 12-08-2009



0 asfalt
Edelmanboor
15 volledig asfalt, Edelmanboor
40 volledig puin, matig zandhoudend, Edelmanboor, gestaakt op puin
60

Boring: 705
Datum: 12-08-2009



0 asfalt
Edelmanboor
15 volledig asfalt, Edelmanboor
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, brokken baksteen, beige, Edelmanboor
40 volledig baksteen, Edelmanboor
70 Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
90 Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
110 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
120

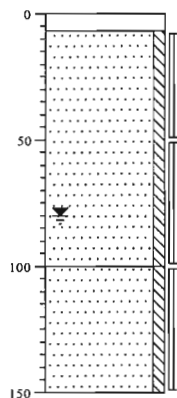
Projectcode: 0932101A

Projectnaam: Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunschoten
Boormeester: E. Dunnewold

getekend volgens NEN 5104

Boring: 706

Datum: 12-08-2009



0 klinker
7 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs. Edelmanboor

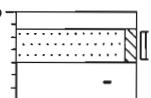


100 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

150

Boring: 707

Datum: 12-08-2009

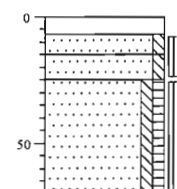


0 klinker
7 Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
35 volledig puin, brokken baksteen, rood, Edelmanboor, gestaakt



Boring: 708

Datum: 12-08-2009



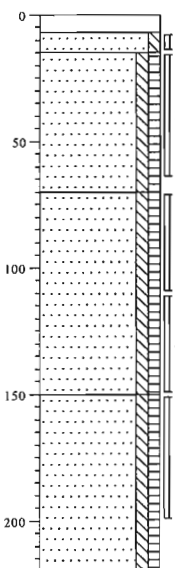
0 klinker
7 Edelmanboor
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
25 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor



70

Boring: 709

Datum: 12-08-2009



0 klinker
7 Edelmanboor
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor



70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor



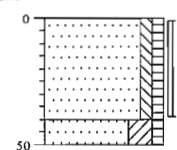
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, bruin, Edelmanboor



220

Boring: 710

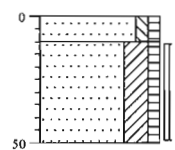
Datum: 12-08-2009



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
40 Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 711

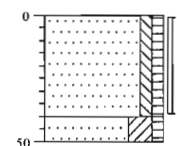
Datum: 12-08-2009



0 weiland
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 712

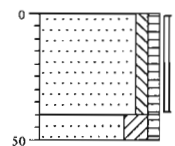
Datum: 12-08-2009



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
40 Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 713

Datum: 12-08-2009



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
40 Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50

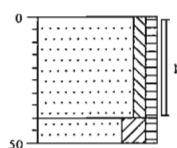
Projectcode: 0932101A

Projectnaam: Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunschoten

Boormeester: E. Dunnewold

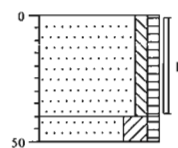
getekend volgens NEN 5104

Boring: 714
Datum: 12-08-2009



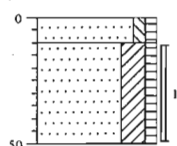
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
40
50 Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

Boring: 715
Datum: 12-08-2009



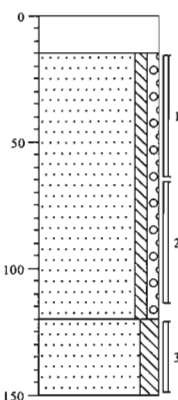
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
40
50 Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

Boring: 716
Datum: 12-08-2009



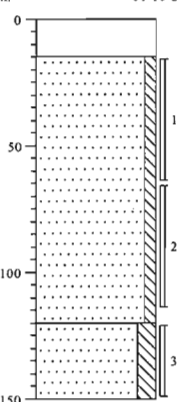
0 weiland
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

Boring: 717
Datum: 01-10-2009



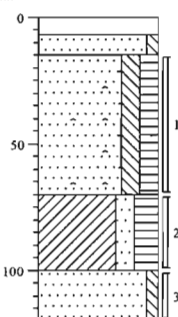
0 beton
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
120 Zand, zeer fijn, matig siltig, creme, Edelmanboor
150

Boring: 718
Datum: 01-10-2009



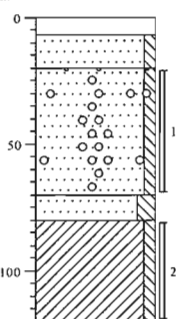
0 beton
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
120 Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150

Boring: 719
Datum: 01-10-2009



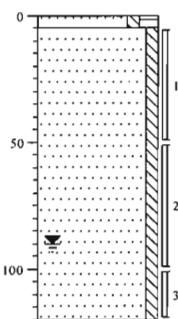
0 klinker
7
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, creme, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig asfalthoudend, bruin, Puinboor
100 Klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
120 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

Boring: 720
Datum: 01-10-2009



0 klinker
7
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, creme, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen puin, bruin, Edelmanboor
80 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
120 Klei, zwak siltig, sterk zandhoudend, brokken veen, bruin, Edelmanboor, gestaakt op duikerbuis

Boring: 721
Datum: 01-10-2009



0 berm
5 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

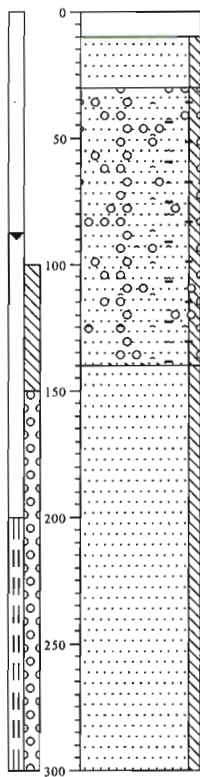
Projectcode: 0932101A

Projectnaam: Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunschoten
Boormeester: E. Dunnewold

getekend volgens NEN 5104

Boring: 722

Datum: 01-10-2009



0 klinker
10
30 Zand, matig grof, zwak siltig, beige,
Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
grindhoudend, sporen baksteen, matig
asfalt houdend, donkerbruin,
Edelmanboor
▲
140
300 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

Projectcode: 0932101A

Projectnaam: Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunschoten
Boormeester: E. Dunnewold

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

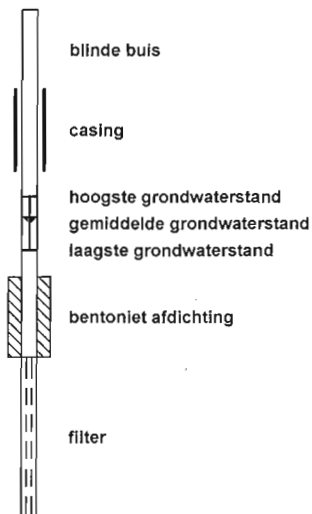
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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
--	-------

BIJLAGE 2
Kopie analysecertificaten

BIJLAGE 2a
Kopie analysecertificaten
Verkennd onderzoek

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0932101A	Certificaatnummer	2009126916
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Buncs	Startdatum	17-08-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-08-2009/16:41
Datum monstername	12-08-2009	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	1/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	77.3	85.4	78.0	89.3	83.2
S Organische stof	% (m/m) ds	10.2	0.7	5.1	1.6	2.2
S Gloeirest	% (m/m) ds	88.0	99.0	94.1	98.1	97.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25.6	3.9	11.3	4.0	5.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	86	<15	88	29	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	<0.17	0.29	0.26	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	<4.0	<4.0	22	<4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	<5.0	18	11	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.11	0.14	0.057
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	<3.0	7.7	4.6	5.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	42	<13	72	31	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	95	18	320	41	91
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	7.7	<3.0	7.4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	5.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	6.5	<6.0	9.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	38	12	110
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	28	17	81
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	8.8	9.1	53
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	95	43	260
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0017	<0.0010	0.0021
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0018	<0.0010	0.0034
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0049	0.0070	0.0049	0.0101)

Nr. Monsteromschrijving

1	MM-101
2	MM-201
3	MM-301
4	MM-401
5	MM-501

Analytico-nr.

4865236
4865237
4865238
4865239
4865240

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RVA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer	0932101A	Certificaatnummer	2009126916
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunsc	Startdatum	17-08-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-08-2009/16:41
Datum monstername	12-08-2009	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	2/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.070
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.049	0.045	0.53	0.13	1.3
S Anthraceen	mg/kg ds	0.010	0.0063	0.14	0.020	0.41
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.088	1.1	0.36	2.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.077	0.028	0.45	0.13	1.4
S Chryseen	mg/kg ds	0.078	0.031	0.41	0.12	1.0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.042	0.015	0.22	0.071	0.83
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.039	0.84	0.15	1.9
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.078	0.026	0.37	0.083	1.1
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.047	<0.010	0.25	0.082	1.2
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.72	0.29	4.4	1.2	12

Nr. Monsteromschrijving

1 MM-101
2 MM-201
3 MM-301
4 MM-401
5 MM-501

Analytico-nr.

4865236
4865237
4865238
4865239
4865240

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

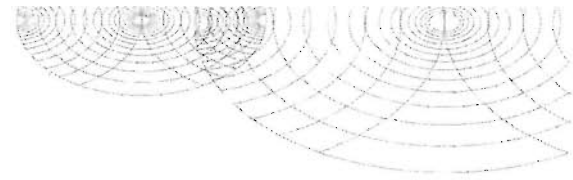
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brussels Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RVA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer	0932101A	Certificaatnummer	2009126916
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunsco	Startdatum	17-08-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-08-2009/16:41
Datum monstername	12-08-2009	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	3/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.0	86.0	81.1	60.5	76.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0		<0.5	19.8	14.7
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.7		99.3	77.6	83.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.6		3.6	37.7	22.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	<15	84	66
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17	0.54	0.41
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	5.6	13
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.9	<5.0	18	25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.14	0.13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3.8	4.0	<3.0	18	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13	<13	45	35
S Zink (Zn)	mg/kg ds	38	66	<17	190	190
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	<3.0	--	--	14
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	<5.0	--	--	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	<6.0	--	--	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	25	--	--	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	22	--	--	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	11	--	--	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	58	<38	<38	41
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
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 52	mg/kg ds		<0.0010			
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	0.0020
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MM-502
7 MM-503
8 MM-504
9 MM-505
10 MM-601

Analytico-nr.

4865241
4865242
4865243
4865244
4865245

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

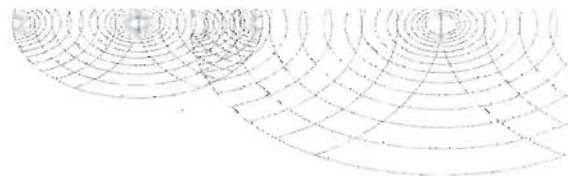
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en 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	0932101A	Certificaatnummer	2009126916
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunsco	Startdatum	17-08-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-08-2009/16:41
Datum monstername	12-08-2009	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	4/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	0.0032
S PCB 138/163	mg/kg ds		0.0022			
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	0.0014	0.0048
S PCB 153	mg/kg ds		0.0024			
S PCB 180	mg/kg ds		0.0010			
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	0.0013
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0084			
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049		0.0049	0.0056	0.013
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.30	0.056	<0.010	0.034	2.6
S Anthraceen	mg/kg ds	0.054	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.41
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.42	0.094	<0.010	0.070	4.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.049	<0.010	<0.010	1.9
S Chryseen	mg/kg ds	0.13	0.053	<0.010	0.042	1.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.032	<0.010	0.018	0.70
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.30	0.072	<0.010	0.039	1.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.028	<0.010	0.034	0.55
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	<0.010	<0.010	0.059	0.76
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	0.40	0.066	0.31	14

Nr. Monsteromschrijving

6 MM-502
7 MM-503
8 MM-504
9 MM-505
10 MM-601

Analytico-nr.

4865241
4865242
4865243
4865244
4865245

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer	0932101A	Certificaatnummer	2009126916
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunsco	Startdatum	17-08-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-08-2009/16:41
Datum monstername	12-08-2009	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	5/8

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)		82.3	61.2	90.4	78.7
S Droge stof	% (m/m)	35.8				
S Organische stof	% (m/m) ds	37.3	0.6	13.0	3.8	13.2
S Gloeirest	% (m/m) ds	61.4	99.2	85.9	95.8	85.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		3.3	15.9	5.1	20.3
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	18.4				
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	79	<15	38	39	64
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	<0.17	<0.17	0.22	0.35
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.8	<4.0	<4.0	<4.0	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	<5.0	9.6	7.7	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.070	<0.050	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	<3.0	7.7	9.6	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	<13	19	16	33
S Zink (Zn)	mg/kg ds	82	<17	94	53	110
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	--	6.7	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	--	<5.0	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	--	26	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	--	370	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	--	380	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	--	290	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<76	<38	<38	1100	<38
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	<0.0010	<0.010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	<0.0010	<0.010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0011	0.0019	0.0013	<0.010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0022	0.0018	0.0016	<0.010	0.0012

Nr. Monsteromschrijving

11 MM-602
12 MM-604
13 MM-605
14 MM-701
15 MM-702

Analytico-nr.

4865246
4865247
4865248
4865249
4865250

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. I&NE), het Brusselse Gewest (RIM), het Waalse Gewest (IDGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer	0932101A	Certificaatnummer	2009126916
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunsco	Startdatum	17-08-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-08-2009/16:41
Datum monstername	12-08-2009	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	6/8

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0068	0.010	0.0064	0.049 2)	0.0054
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	0.060	0.095	0.46	0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	0.0069	0.013	0.037	0.0074
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.066	0.16	0.79	0.18
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.018	0.021	0.061	0.29	0.069
S Chryseen	mg/kg ds	0.025	0.023	0.068	0.27	0.081
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.012	0.028	0.24	0.054
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.015	0.017	0.050	1.2	0.094
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	1.0	0.071
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	1.4	0.11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.22	0.23	0.50	5.7	0.73

Nr. Monsteromschrijving

11 MM-602
12 MM-604
13 MM-605
14 MM-701
15 MM-702

Analytico-nr.

4865246
4865247
4865248
4865249
4865250

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. I&NE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer	0932101A	Certificaatnummer	2009126916
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunsco	Startdatum	17-08-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-08-2009/16:41
Datum monstername	12-08-2009	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	7/8

Analyse	Eenheid	16	17
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	92.8	79.9
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	26	<17
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	48	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	67	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	62	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	180	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010
S PCB 138/163	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 2)	0.0049
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	0.022

Nr. Monsteromschrijving

16 MM-703
17 MM-704

Analytico-nr.

4865251
4865252

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.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (AEV).



TESTEN
RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer	0932101A	Certificaatnummer	2009126916
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Buns	Startdatum	17-08-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-08-2009/16:41
Datum monstername	12-08-2009	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	8/8

Analyse	Eenheid	16	17
S Anthraceen	mg/kg ds	0.013	<0.0050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.40	0.019
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20	<0.010
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	<0.010
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.49	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	<0.010
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	0.094

Nr. Monsteromschrijving

16 MM-703
17 MM-704

Analytico-nr.

4865251
4865252

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

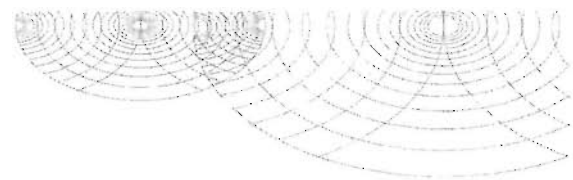
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Akkoord
Pr.coörd.
VA

TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009126916

Pagina 1/3

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4865236 103	1	1	0	50	0504950270	MM-101
4865236 103	2	2	50	100	0504950275	
4865237 203	1	1	0	50	0504950290	MM-201
4865237 202	1	1	0	50	0504950287	
4865237 201	1	1	0	50	0504950092	
4865237 201	2	2	50	100	0504950211	
4865237 202	2	2	50	80	0504950352	
4865237 203	2	2	50	100	0504950346	
4865237 204	2	2	15	60	0504950140	
4865237 201	3	3	100	150	0504950198	
4865237 202	3	3	80	130	0504950341	MM-301
4865237 204	3	3	60	110	0504950141	
4865238 303	1	1	0	50	0504950284	
4865238 305	1	1	0	50	0504950300	
4865238 302	1	1	0	20	0504950641	MM-401
4865238 305	2	2	50	90	0504950377	
4865239 401	1	1	15	50	0504950372	
4865239 403	1	1	20	65	0504950073	
4865239 404	1	1	20	65	0504950067	MM-501
4865239 405	1	1	20	70	0504950060	
4865239 401	2	2	50	80	0504950351	
4865239 402	2	2	25	75	0504950069	
4865239 709	2	2	15	65	0504950134	
4865239 708	2	2	25	70	0504950201	
4865240 512	1	1	0	50	0504950049	
4865240 514	1	1	0	50	0504950075	MM-502
4865240 507	1	1	10	25	0504950293	
4865240 505	1	1	20	40	0504950279	
4865241 504	1	1	10	60	0504950283	
4865241 503	1	1	5	40	0504950285	MM-503
4865241 506	1	1	20	70	0504950294	
4865241 502	1	1	10	40	0504951515	
4865241 501	1	1	10	30	0504951511	
4865241 509	1	1	5	50	0504950359	
4865241 508	1	1	0	50	0504950362	
4865241 505	2	2	40	70	0504950187	
4865242 518	1	1	0	20	0504950088	MM-504
4865242 511	1	1	0	50	0504950089	
4865242 513	1	1	0	45	0504950085	
4865242 517	1	1	0	45	0504950087	
4865242 521	1	1	10	50	0504950091	
4865242 510	2	2	10	45	0504950212	
4865243 516	2	2	50	100	0504950347	
4865243 516	3	3	100	150	0504950349	MM-504
4865243 512	3	3	100	150	0504950381	
4865243 502	3	3	80	130	0504951485	

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
 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 2009126916

Pagina 2/3

Analytico-n Boornr		Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4865243	501	4	4	70	130	0504951492	MM-504
4865243	515	4	4	130	180	0504950342	
4865243	503	4	4	90	140	0504950188	
4865243	501	5	5	130	180	0504951484	
4865243	503	5	5	140	190	0504950189	
4865244	503	2	2	40	60	0504950186	MM-505
4865244	515	2	2	70	100	0504950374	
4865244	508	2	2	60	90	0504950210	
4865244	501	2	2	30	50	0504951495	
4865244	502	2	2	40	80	0504952273	
4865245	619	1	1	0	45	0504950086	MM-601
4865245	620	1	1	0	30	0504950112	
4865245	618	1	1	0	35	0504950043	
4865245	614	1	1	0	20	0504950623	
4865245	604	1	1	0	50	0504950364	
4865245	601	1	1	0	40	0504951241	
4865245	606	1	1	0	30	0504950281	
4865245	607	1	1	0	30	0504950271	
4865245	609	1	1	0	40	0504950218	
4865245	610	1	1	0	25	0504950225	
4865246	606	2	2	30	80	0504950278	MM-602
4865246	620	2	2	35	50	0504950104	
4865246	607	2	2	30	50	0504950226	
4865246	608	2	2	30	55	0504950230	
4865246	612	2	2	20	50	0504950231	
4865246	613	2	2	25	50	0504950628	
4865246	615	2	2	20	50	0504950648	
4865246	617	2	2	25	45	0504950095	
4865247	611	2	2	50	100	0504950235	MM-604
4865247	616	2	2	40	90	0504950617	
4865247	621	3	3	105	130	0504950094	
4865247	616	3	3	90	130	0504950640	
4865247	601	3	3	90	140	0504951243	
4865247	611	3	3	100	130	0504950232	
4865247	606	3	3	95	130	0504950277	
4865247	601	4	4	150	200	0504951237	
4865247							
4865248	604	2	2	70	100	0504950358	MM-605
4865248	621	2	2	45	95	0504950102	
4865248	604	3	3	100	150	0504950357	
4865248	604	4	4	150	200	0504951238	
4865249	703b	1	1	15	50	0504950385	MM-701
4865249	703b	2	2	50	100	0504950360	
4865249	703b	3	3	100	130	0504950392	
4865250	710	1	1	0	40	0504950204	MM-702
4865250	716	1	1	10	50	0504950370	

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
het Brussels Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-IDWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009126916

Pagina 3/3

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4865250 712	1	1	0	40	0504950202	MM-702
4865250 714	1	1	0	40	0504950196	
4865250 715	1	1	0	40	0504950368	
4865250 713	1	1	0	40	0504950197	
4865251 703a	1	1	15	60	0504950394	MM-703
4865251 706	1	1	7	50	0504950190	
4865251 703a	2	2	70	120	0504950396	
4865251 706	2	2	50	100	0504950144	
4865251 702	3	3	70	120	0504950402	
4865252 705	3	3	110	120	0504950076	MM-704
4865252 706	3	3	100	150	0504950143	
4865252 702	4	4	120	170	0504950390	
4865252 703b	4	4	130	180	0504950398	

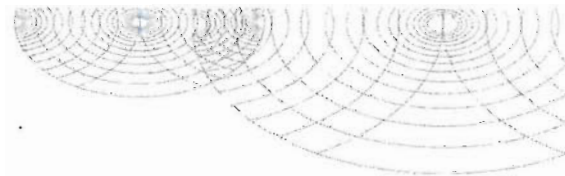
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BrM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2009126916**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

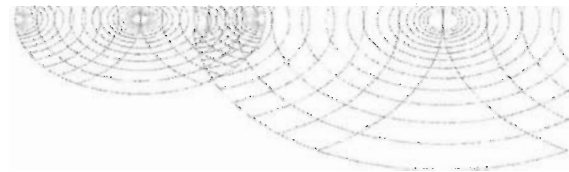
Eurofins Analytica B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytica B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Reg. 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 2009126916

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
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0105	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	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)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PCB 7 som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.


Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2009126916

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

OCB/PCB (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

4865242

4865251

4865252

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

4865236

4865237

4865238

4865239

4865240

4865241

4865242

4865243

4865244

4865245

4865246

4865247

4865249

4865251

4865252

PAK (Voorbehandeling)

4865236

4865237

4865238

4865239

4865240

4865241

4865242

4865243

4865244

4865245

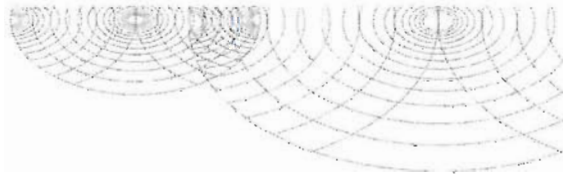
4865246

4865247

4865249

4865251

4865252

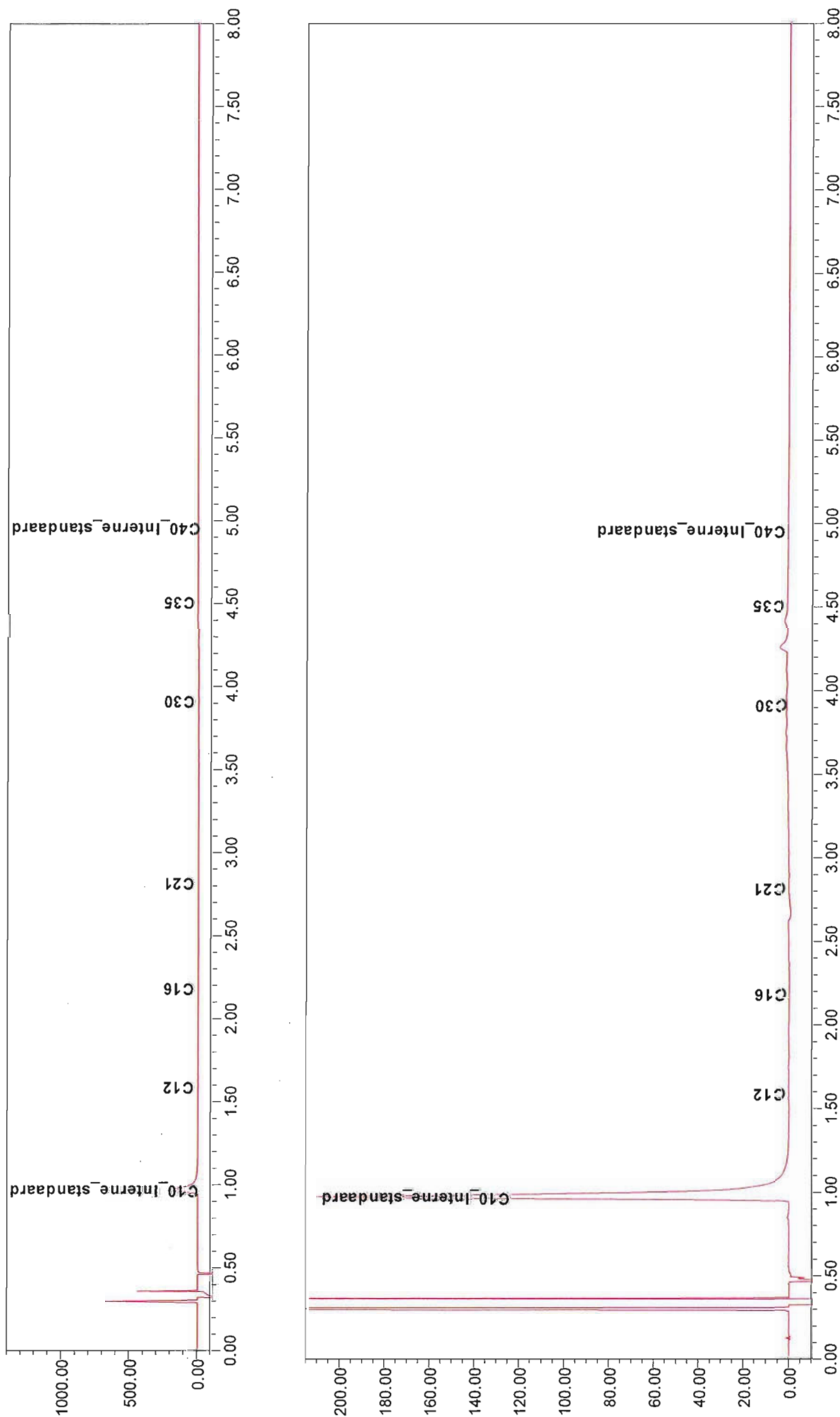


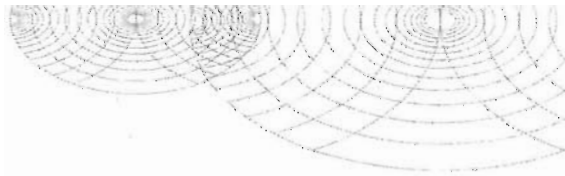
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4865238

Certificate no.: 2009126916

Sample description.: MM-301



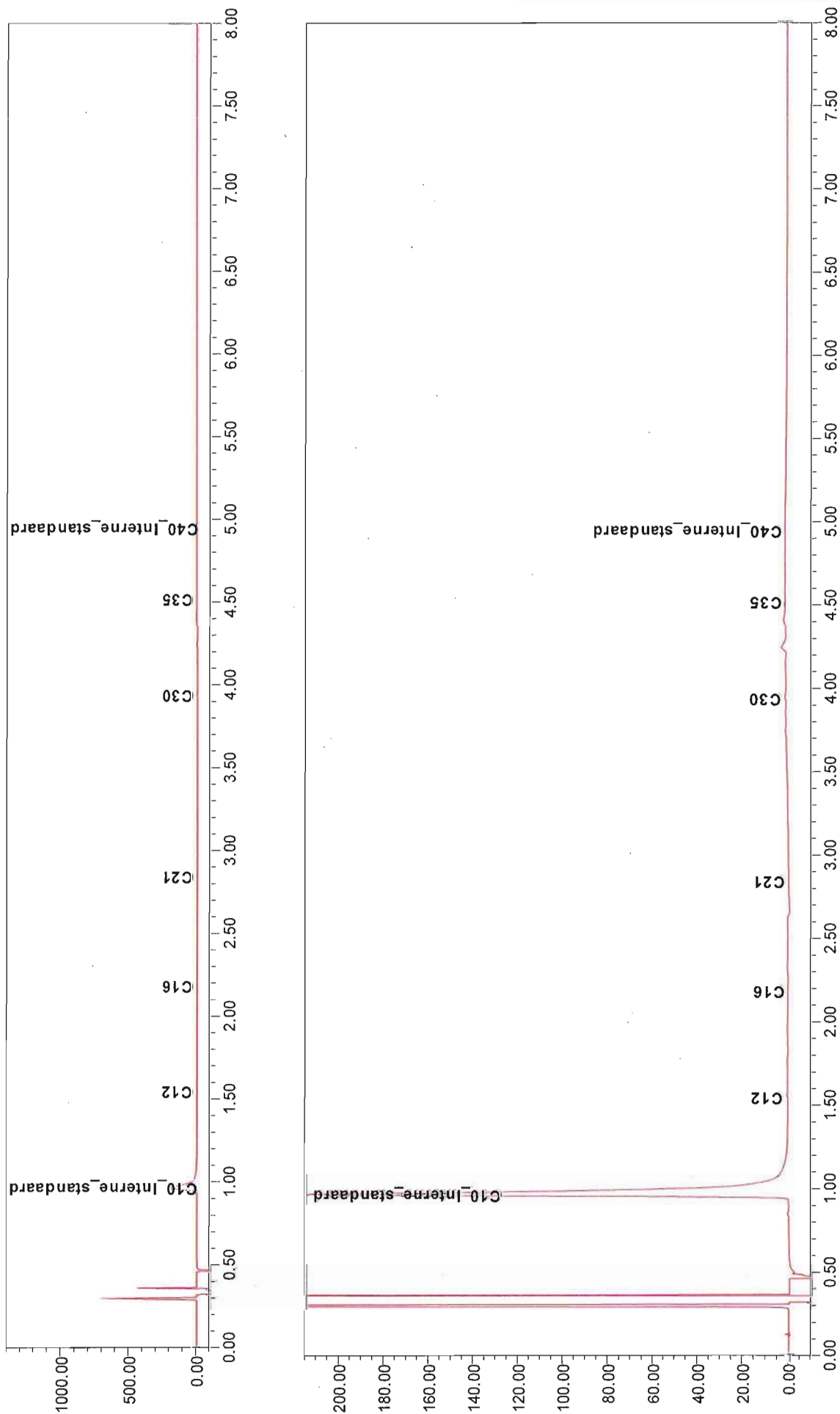


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4865239

Certificate no.: 2009126916

Sample description.: MM-401



Chromatogram TPH/Mineral Oil

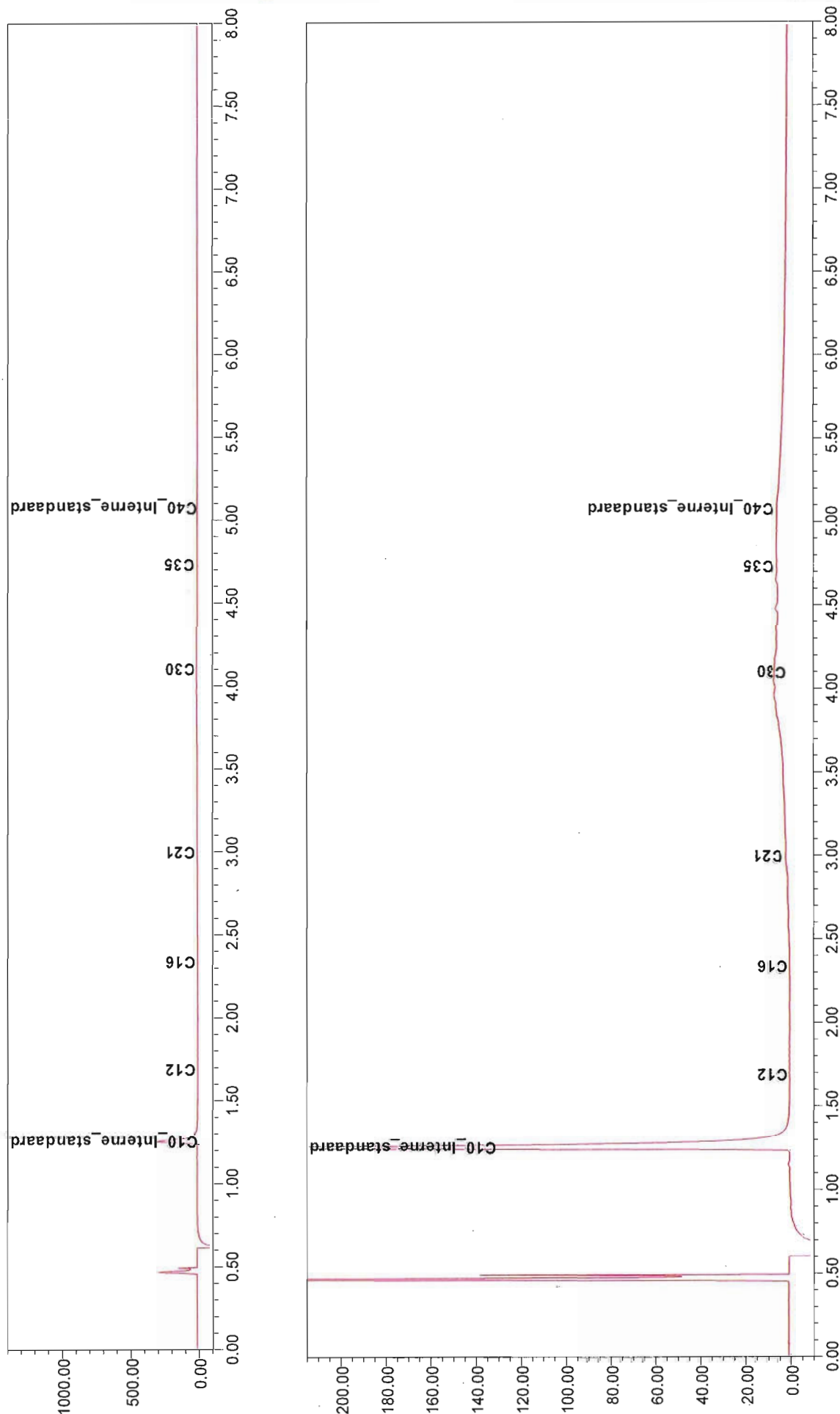
Sample id.: 4865240

Certificate no.: 2009126916

Sample description.: MM-501



— analytico®



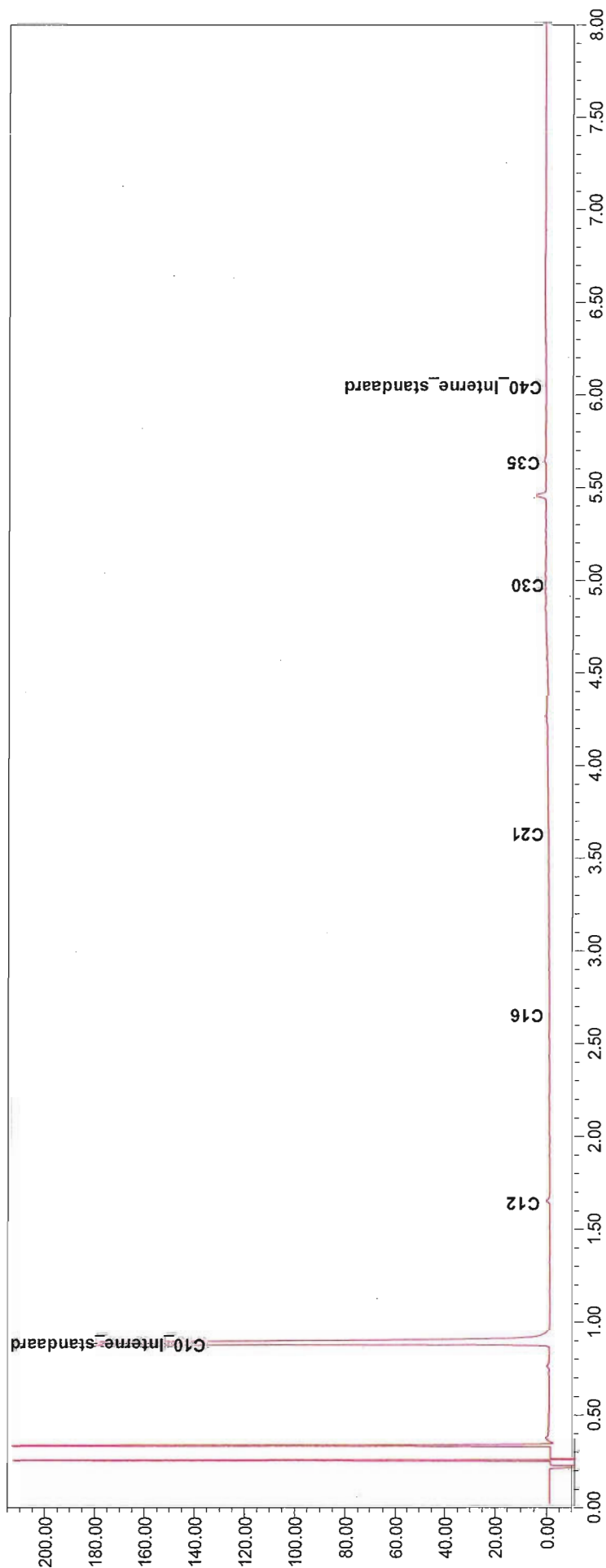
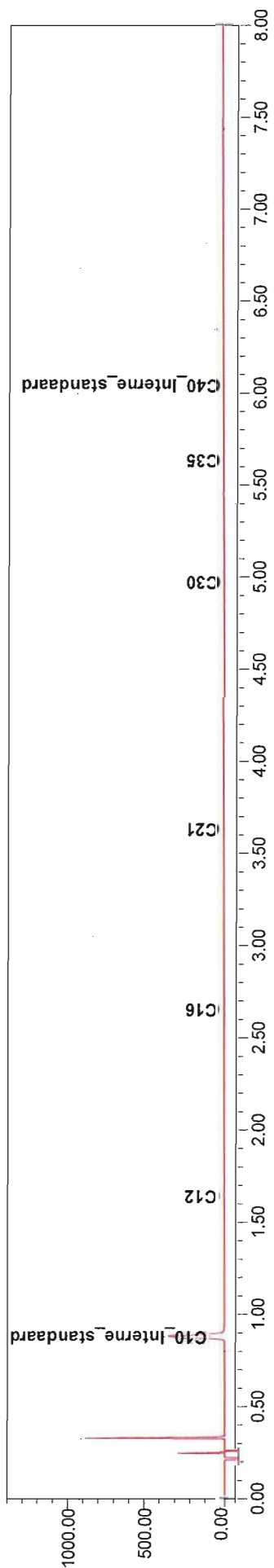


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4865242

Certificate no.: 2009126916

Sample description.: MM-503

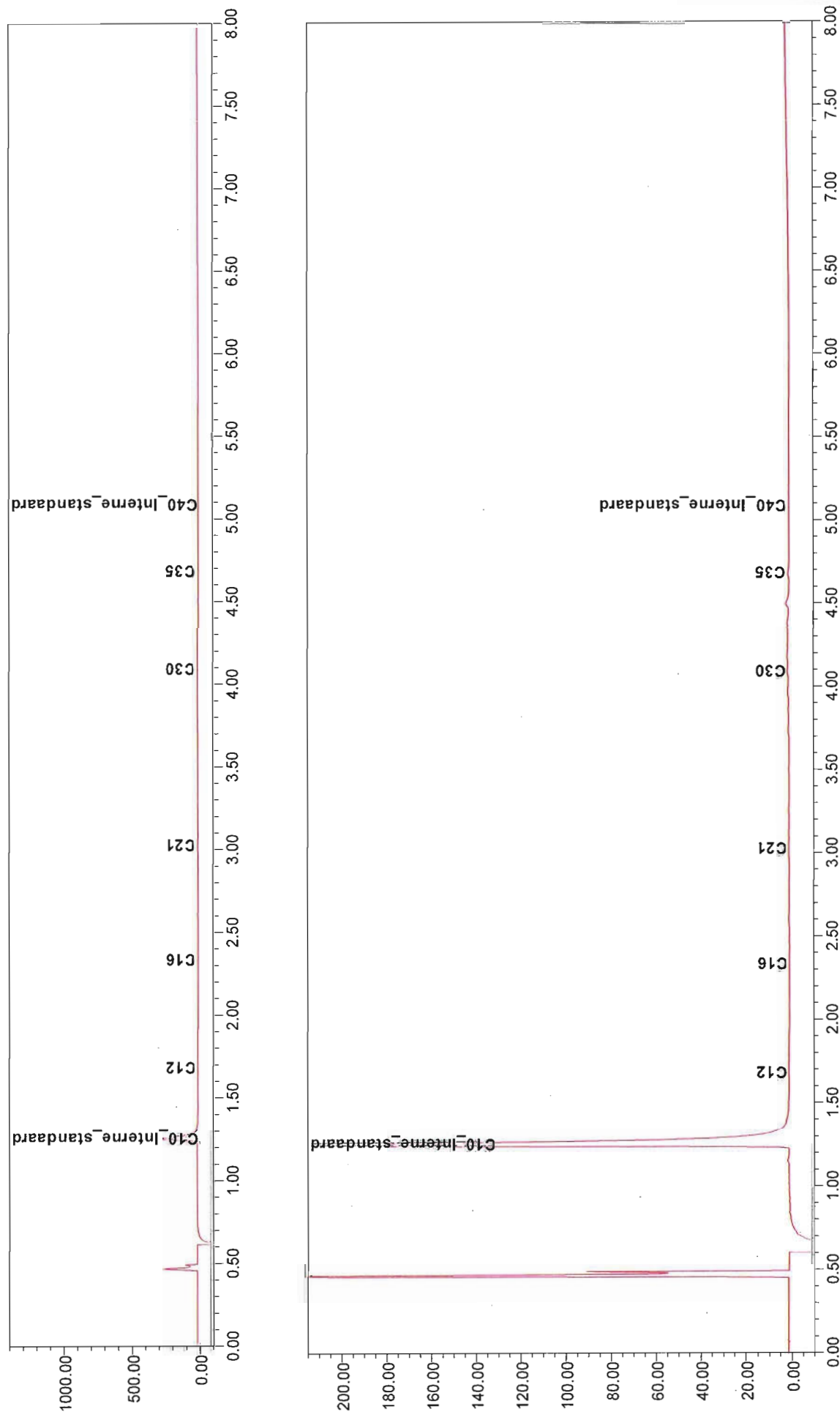


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4865245

Certificate no.: 2009126916

Sample description.: MM-601



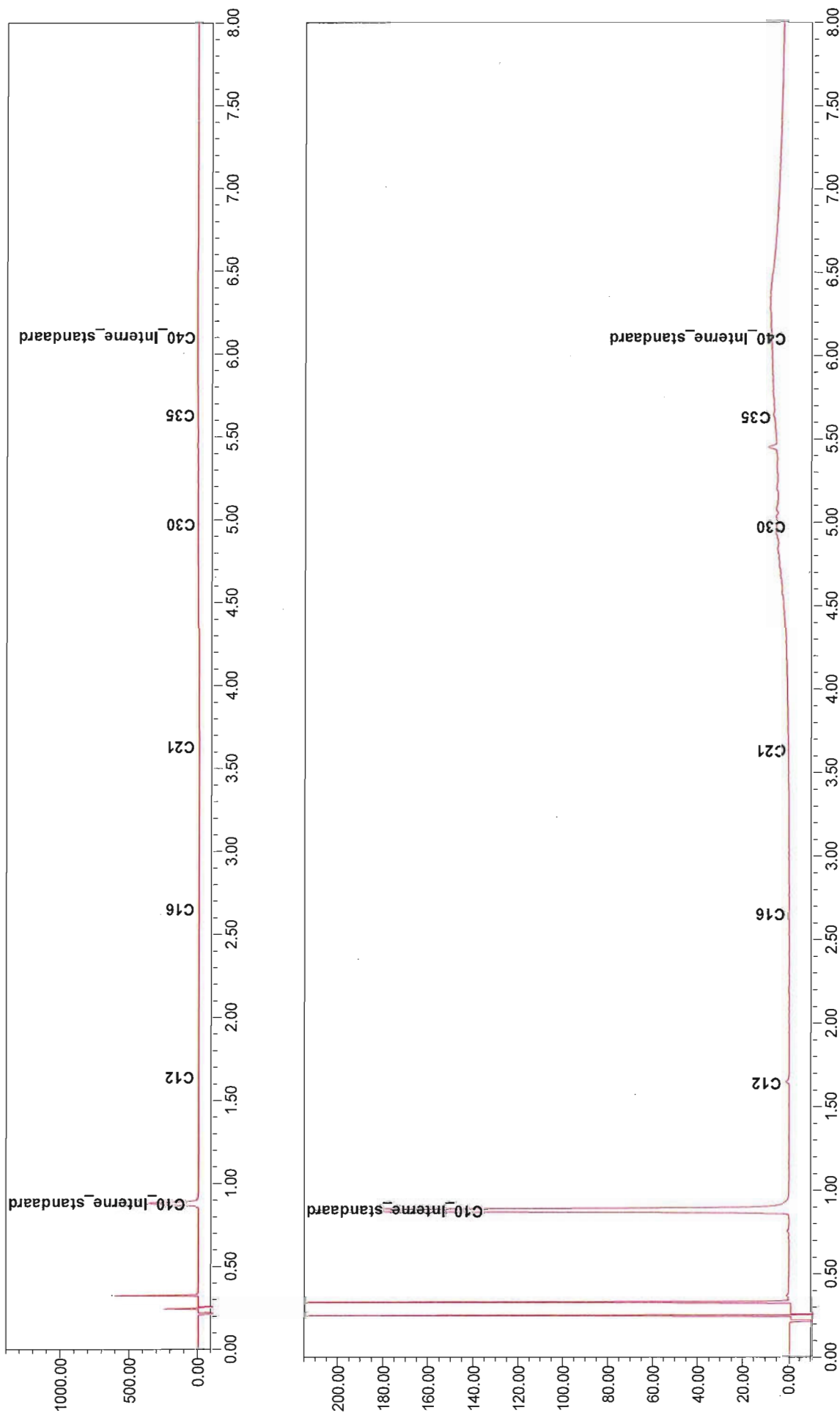


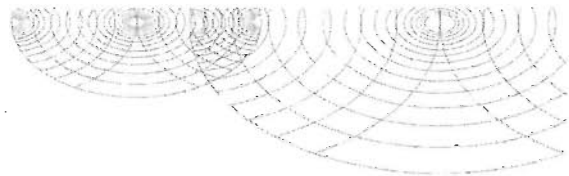
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4865251

Certificate no.: 2009126916

Sample description.: MM-703



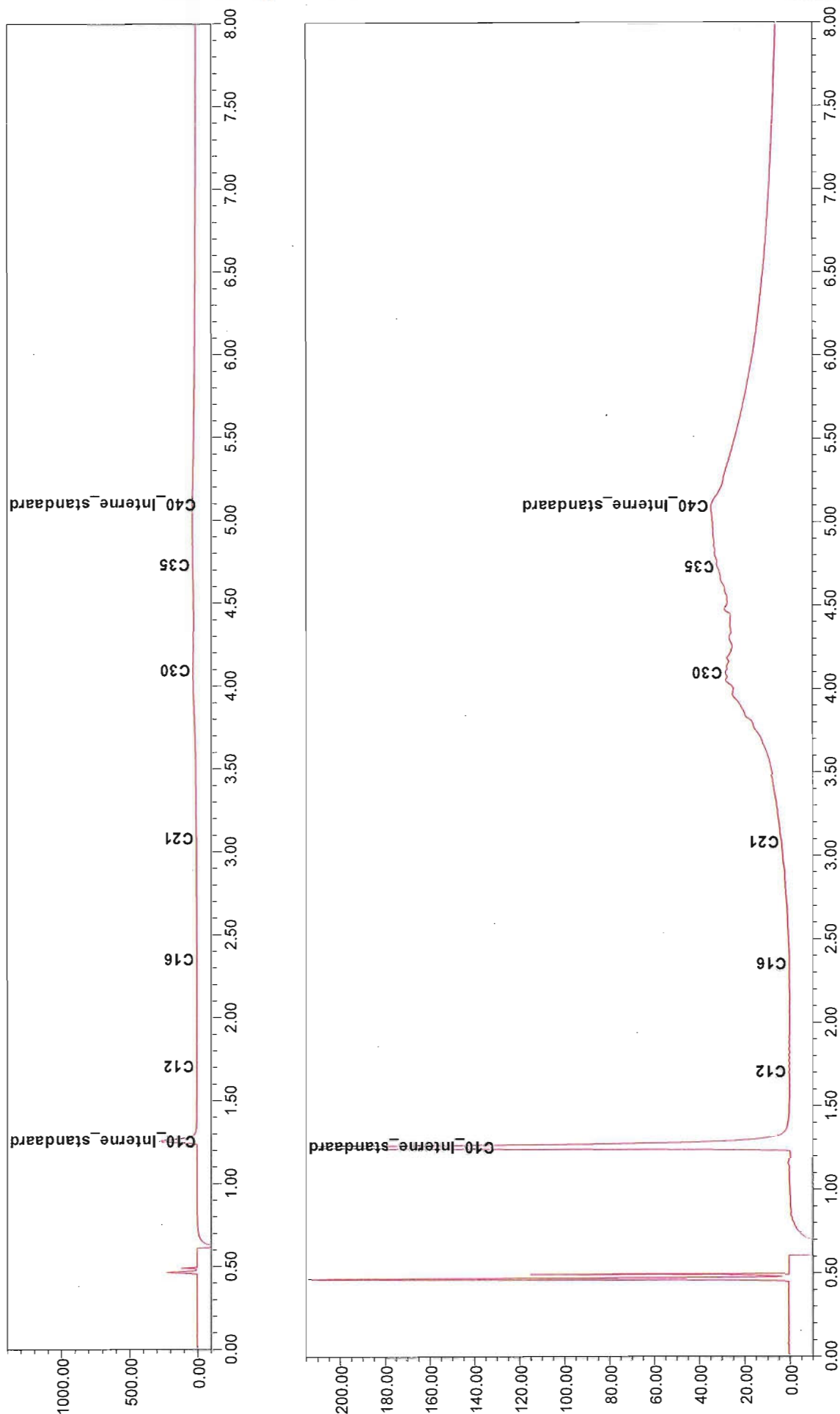


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4865249

Certificate no.: 2009126916

Sample description.: MM-701





Analysecertificaat

Uw projectnummer	0932101A	Certificaatnummer	2009129805
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Buns	Startdatum	21-08-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-08-2009/15:22
Datum monstername	13-08-2009	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	71.8
S Organische stof	% (m/m) ds	14.6
S Gloeirest	% (m/m) ds	84.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.3
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	57
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25
S Zink (Zn)	mg/kg ds	55
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Nr. Monsteromschrijving

1 602-1

Analytico-nr.

4875909

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en 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	0932101A	Certificaatnummer	2009129805
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunc	Startdatum	21-08-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-08-2009/15:22
Datum monstername	13-08-2009	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.021
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.082
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.028
S Chryseen	mg/kg ds	0.035
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.017
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.028
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.026
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.049
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.30

Nr. Monsteromschrijving

1 602-1

Analytico-nr.

4875909

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. IWB),
het Brusselse Gewest (RIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWS)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (RUEV).

Akkoord
Pr. coörd.
VA



TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009129805

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4875909 602	1	1	0	50	0504950267	602-1

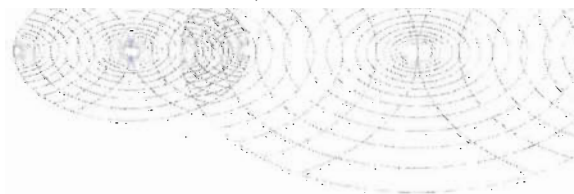
Eurofins Analytico B.V.

 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (OGRNE-d WD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009129805

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	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	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
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2000 gecertificeerd door Lloyd's
R&A en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2009129805**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

PAK (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

4875909

4875909

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	0932101A	Certificaatnummer	2009129806
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunsco	Startdatum	21-08-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-08-2009/15:25
Datum monstername	20-08-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	800	45	56	570	48
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	6.7	<5.0	<5.0	6.6
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	<15	<15	27
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	5.1	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15	<15	35
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	<60	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	0.097	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14

Nr. Monsteromschrijving

1	101-1-1
2	301-1-1
3	501-1-1
4	515-1-1
5	601-1-1

Analytico-nr.

4875910
4875911
4875912
4875913
4875914

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

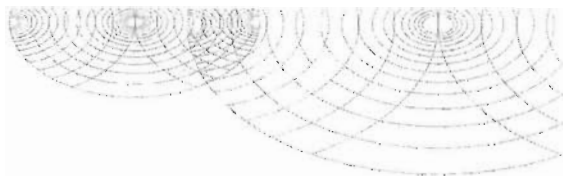
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com
ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2000 gecertificeerd door Lloyd's
RVA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVHM 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	0932101A	Certificaatnummer	2009129806
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunsco	Startdatum	21-08-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-08-2009/15:25
Datum monstername	20-08-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--	--	--	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

1 101-1-1
2 301-1-1
3 501-1-1
4 515-1-1
5 601-1-1

Analytico-nr.

4875910
4875911
4875912
4875913
4875914

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
IRQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. IWS),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer	0932101A	Certificaatnummer	2009129806
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunsco	Startdatum	21-08-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-08-2009/15:25
Datum monstername	20-08-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	δ
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
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
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
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14

Nr. Monsteromschrijving

6 701-1-1

Analytico-nr.

4875915

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.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en 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	0932101A	Certificaatnummer	2009129806
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Buns	Startdatum	21-08-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-08-2009/15:25
Datum monstername	20-08-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
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 Tribroommethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving
6 701-1-1

Analytico-nr.
4875915

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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. is ISO 9001:2000 gecertificeerd door Lloyd's
Rij is erkend door het Vlaamse Gewest (DYAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BTM), het Waalse Gewest (DGRNF-NWD),
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (AES).



Akkoord
Pr.coörd.
VA

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009129806

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4875910 101	1	1	140	240	0690574423	101-1-1
4875910 101	2	2	140	240	0700468159	
4875911 301	2	2	120	220	0700468141	301-1-1
4875911 301	1	1	120	220	0690820946	
4875912 501	2	2	0	0	0700468147	501-1-1
4875912 501	1	1	0	0	0690820952	
4875913 515	2	2	150	250	0700468137	515-1-1
4875913 515	1	1	150	250	0690820945	
4875914 601	1	1	150	250	0690733133	601-1-1
4875914 601	2	2	150	250	0700471549	
4875915 701	1	1	140	240	0700471544	701-1-1
4875915 701	2	2	140	240	0690574418	

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

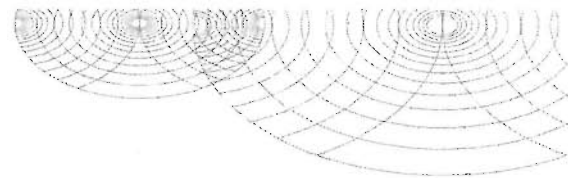
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009129806

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Gechl. koolwaterstoffen (CKW)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Dichlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 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 september 2008.



Analysecertificaat

Uw projectnummer	0932101A	Certificaatnummer	2009152783
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Buns	Startdatum	30-09-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-10-2009/11:37
Datum monstername	29-09-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	110	130

Nr. Monsteromschrijving

1 101-1-2
2 515-1-2

Analytico-nr.

4959289
4959290

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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).

Akkoord
Pr.coörd.
SK



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009152783

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4959289 101	1 1	140	240	0700471279	101-1-2
4959290 515	1 1	150	250	0700471270	515-1-2

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (VHM en Dep. IVE),
het Brusselse Gewest (GIL), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009152783**

Pagina 1/1

Analyse

ICP-MS Barium

Methode

W0420

Techniek

ICP-MS

Referentiemethode

Cf. pb 3110-3 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.

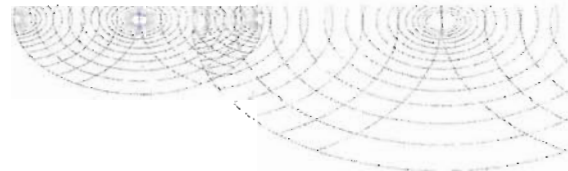
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
KvK en erkend door het Vlaamse Gewest (Vlaam en Dep. LNE),
het Brussels Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 2b
Kopie analysecertificaten
Nader onderzoek deellocatie C - zink



Analysecertificaat

Uw projectnummer	0932101A	Certificaatnummer	2009146217
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Buns	Startdatum	18-09-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-09-2009/16:53
Datum monstername	12-08-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	70.1	73.3	77.0	78.9
Metalen					
S Zink (Zn)	mg/kg ds	220	230	560	190

Nr. Monsteromschrijving

- 1 301 (0-40)
- 2 302 (0-20)
- 3 305 (0-50)
- 4 305 (50-90)

Analytico-nr.

- 4934897
- 4934898
- 4934899
- 4934900

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

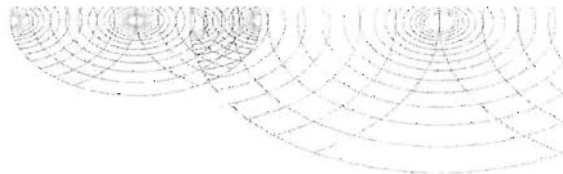
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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).



Akkoord
Pr.coörd.
SK

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009146217

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4934897 301	1	1	0	40	0504951232	301 (0-40)
4934898 302	1	1	0	20	0504950641	302 (0-20)
4934899 305	1	1	0	50	0504950300	305 (0-50)
4934900 305	2	2	50	90	0504950377	305 (50-90)

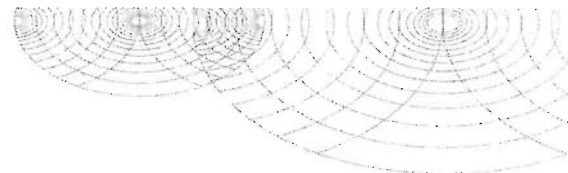
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

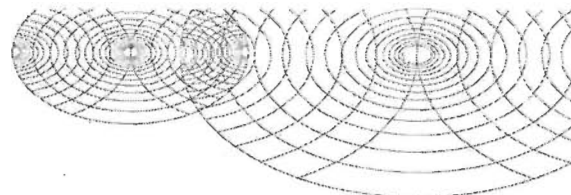
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009146217**

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
Metalen AS3010 (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.


Analysecertificaat

Uw projectnummer	0932101A	Certificaatnummer	2009146217
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Buns	Startdatum	18-09-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-09-2009/16:53
Datum monstername	12-08-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	70.1	73.3	77.0	78.9
Metalen					
S Zink (Zn)	mg/kg ds	220	230	560	190

Nr. Monsteromschrijving

1	301 (0-40)
2	302 (0-20)
3	305 (0-50)
4	305 (50-90)

Analytico-nr.

4934897
4934898
4934899
4934900

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.
SK

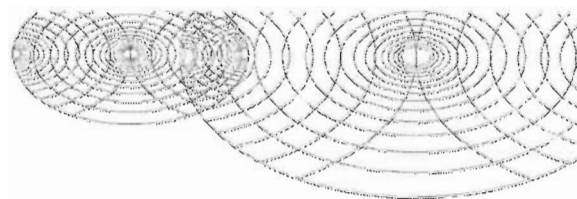
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en 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	0932101A	Certificaatnummer	2009153714
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Buns	Startdatum	01-10-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-10-2009/12:44
Datum monstername	01-10-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	75.5	72.1	79.0	74.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	6.4	8.7	
S Gloeirest	% (m/m) ds	95.4	93.0	90.4	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.5	8.7	13.3	
Metalen					
S Zink (Zn)	mg/kg ds	700	310	660	290

Nr. Monsteromschrijving

1 306-1
2 307-1
3 308-1
4 309-1

Analytico-nr.

4962708
4962709
4962710
4962711

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

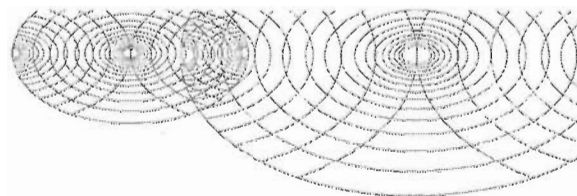
Akkoord
Pr.coörd.

SK



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en 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 2009153714

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4962708 306	1	1	5	30	0504999792	306-1
4962709 307	1	1	0	50	0504999788	307-1
4962710 308	1	1	0	40	0504999797	308-1
4962711 309	1	1	0	45	0504999794	309-1

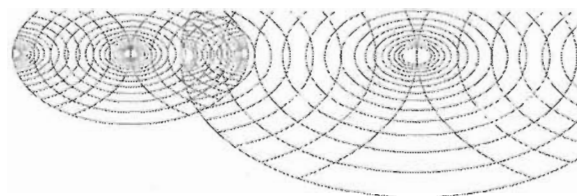
Eurofins Analytico B.V.

 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en 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 2009153714

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	0932101A	Certificaatnummer	2009159348
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunc	Startdatum	12-10-2009
Uw ordernummer	0932101A	Rapportagedatum	16-10-2009/09:34
Datum monstername	12-10-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	D.H. van Vulpen	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.4	59.6		82.7	81.9
S Droge stof	% (m/m)			44.4		
S Organische stof	% (m/m) ds	5.0	8.7	25.4	1.8	2.2
S Gloeirest	% (m/m) ds	94.2	90.8	73.9	97.8	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.7			6.8	7.6
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds		8.1	10.9		
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	69	370	240	25	110

Nr. Monsteromschrijving

1	310-1
2	311-1
3	312-1
4	313-1
5	314-1

Analytico-nr.

4983468
4983469
4983470
4983471
4983472

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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. is ISO 9002:2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en 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	0932101A	Certificaatnummer	2009159348
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunsco	Startdatum	12-10-2009
Uw ordernummer	0932101A	Rapportagedatum	16-10-2009/09:34
Datum monstername	12-10-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	D.H. van Vulpen	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	61.4
S Organische stof	% (m/m) ds	5.9
S Gloeirest	% (m/m) ds	91.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	32.1
Metalen		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	190

Nr. Monsteromschrijving

6 315-1

Analytico-nr.

4983473

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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.

SK

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009159348

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4983468 310	1	1	0	40	0504824383	310-1
4983469 311	1	1	0	30	0504998686	311-1
4983470 312	1	1	0	50	0504998689	312-1
4983471 313	1	1	0	40	0504824374	313-1
4983472 314	1	1	0	40	0504824376	314-1
4983473 315	1	1	0	40	0504998683	315-1

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), 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 2009159348

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	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.

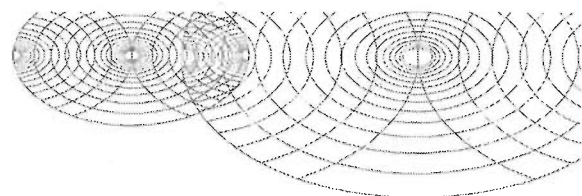
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
IQA en erkend door het Vlaamse Gewest (VAM en Dep. LNE),
het Brussels Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 2c
Kopie analysecertificaten
Nader onderzoek deellocatie G – minerale olie


Analysecertificaat

Uw projectnummer	0932101A	Certificaatnummer	2009153733
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Buns	Startdatum	01-10-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-10-2009/17:11
Datum monstername	01-10-2009	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.5	84.7	89.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.2	<0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	96.4	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.1	6.2	2.4
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	52	24	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	6.1	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	6.6	3.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	59	35	<17
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	17	<6.0	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	490	24	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	420	33	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	270	27	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1200	86	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.015	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.057 1)	0.0049	0.0049

Nr. Monsteromschrijving

1 719-1
2 720-1
3 MM-705

Analytico-nr.

4962780
4962781
4962782

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 LQ10


Analysecertificaat

Uw projectnummer	0932101A	Certificaatnummer	2009153733
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunc	Startdatum	01-10-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-10-2009/17:11
Datum monstername	01-10-2009	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	E. Dunnewold	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.50	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.50	0.54	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.50	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	1.4	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.50	0.47	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.50	0.43	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.50	0.27	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.63	0.75	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.65	0.72	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.50	0.64	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.0	5.3	0.35

Nr. Monsteromschrijving

1 719-1
2 720-1
3 MM-705

Analytico-nr.

4962780
4962781
4962782

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
SK



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2009153733

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4962780 719	1	1	15	70	0504999691	719-1
4962781 720	1	1	20	70	0504999692	720-1
4962782 717	1	1	15	65	0504999791	MM-705
4962782 718	1	1	15	65	0504999790	
4962782 721	1	1	5	50	0504999683	
4962782 717	2	2	65	115	0504999789	
4962782 718	2	2	65	115	0504999687	
4962782 721	2	2	50	100	0504999682	

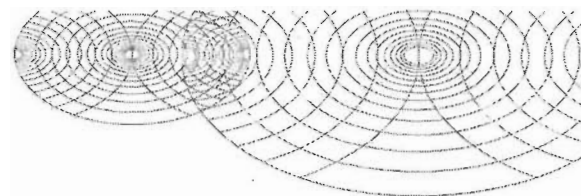
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2009153733**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

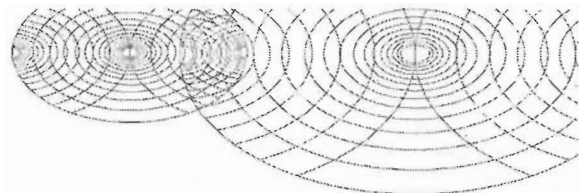
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 469
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2009153733

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cobalt (Co)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i.b.
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977

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

Chromatogram TPH/Mineral Oil

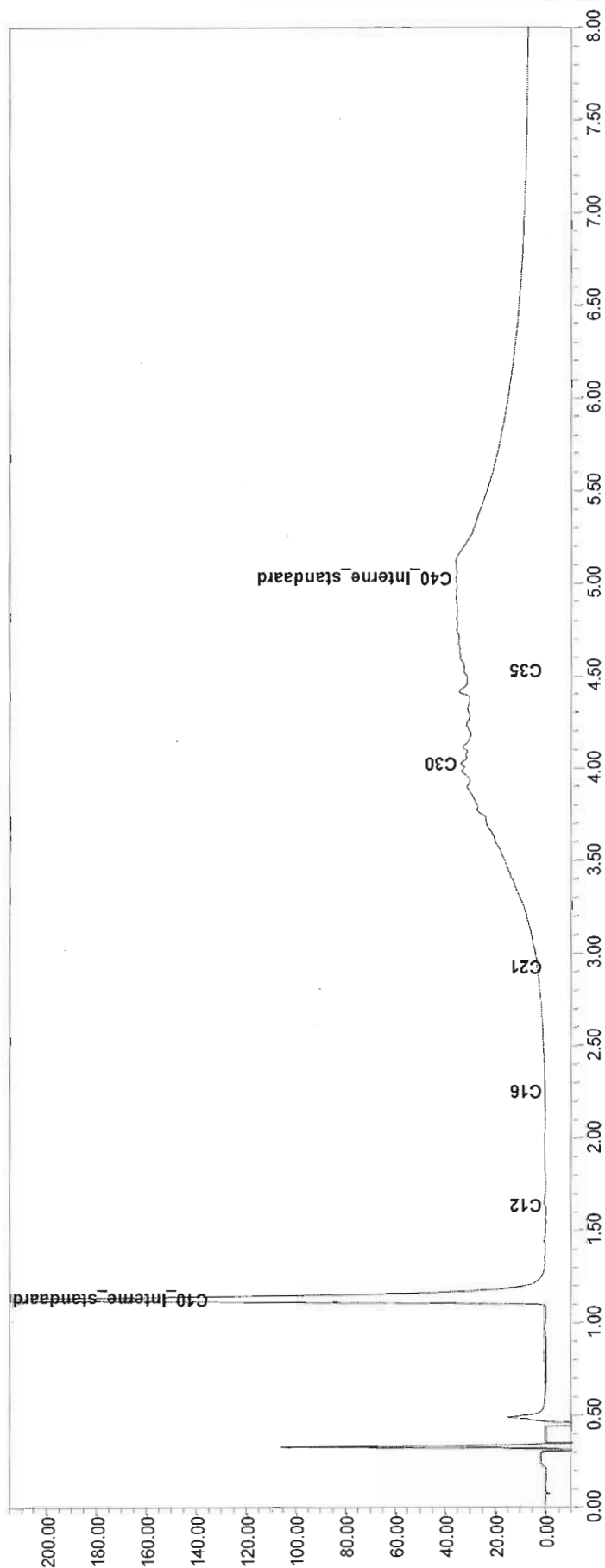
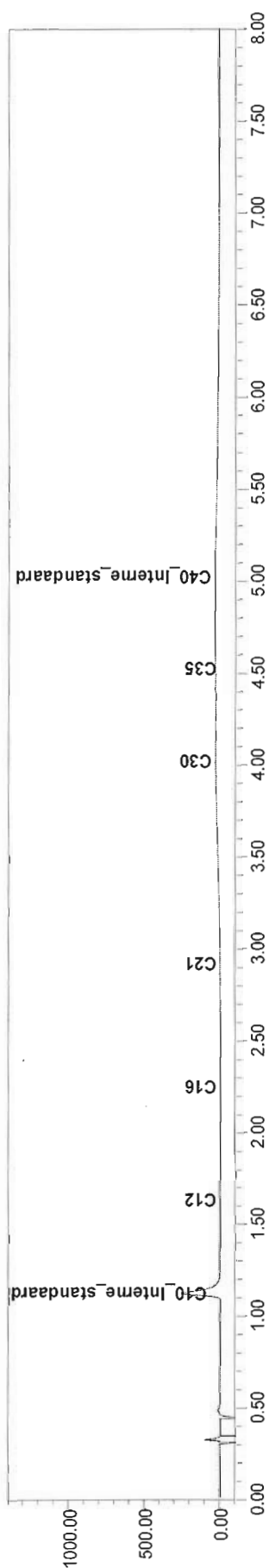
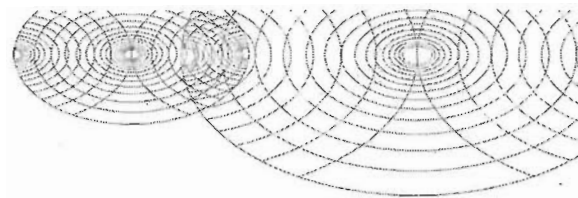
Sample id.: 4962780

Certificate no.: 2009153733

Sample description.: 719-1



— analytico®



Chromatogram TPH/Mineral Oil

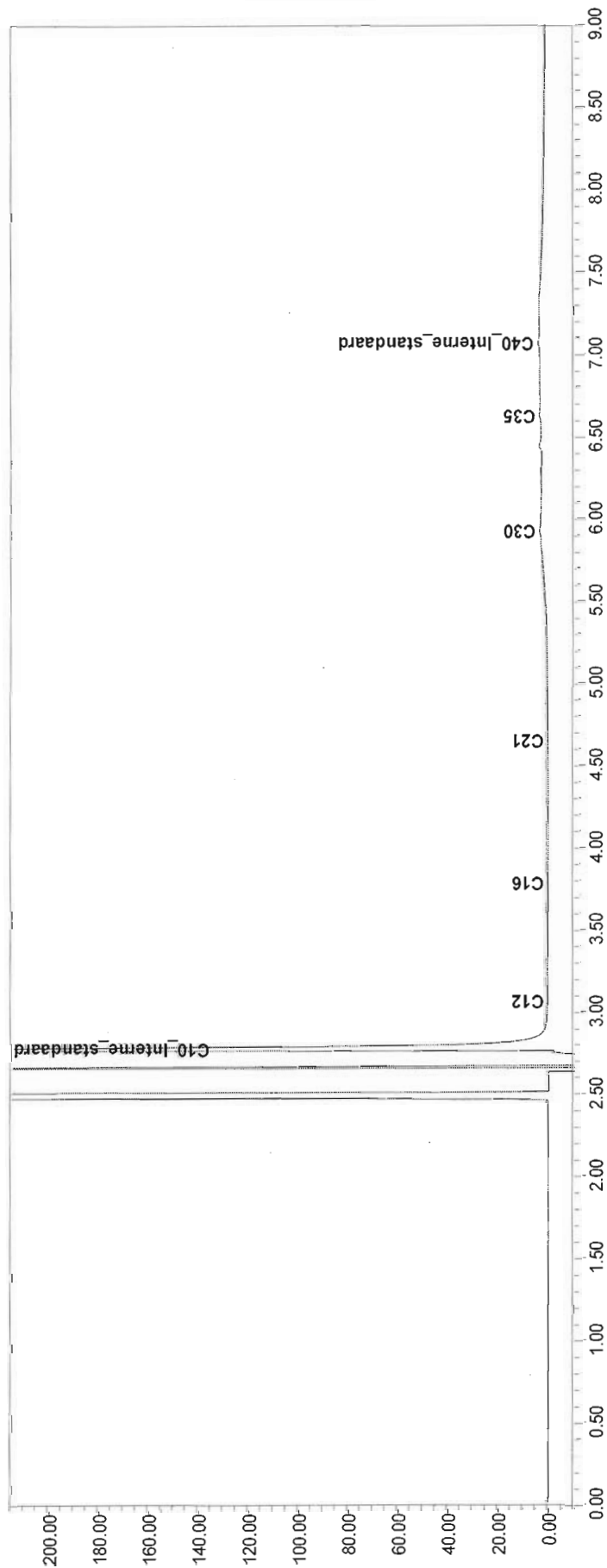
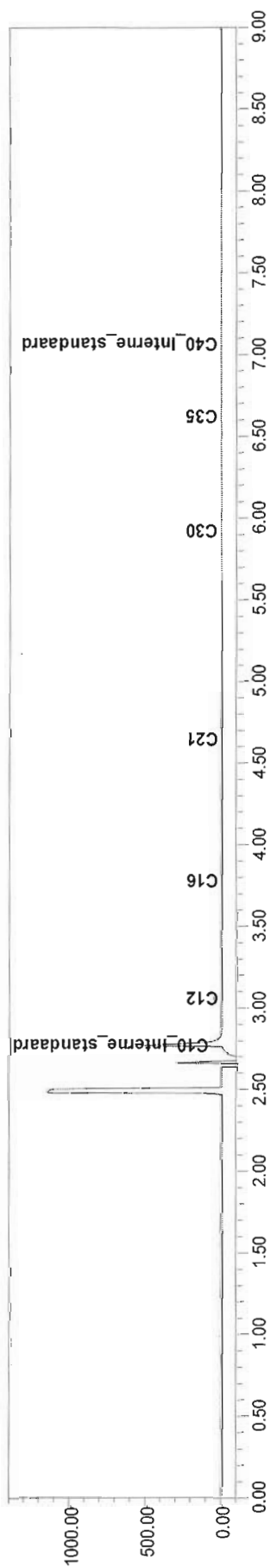
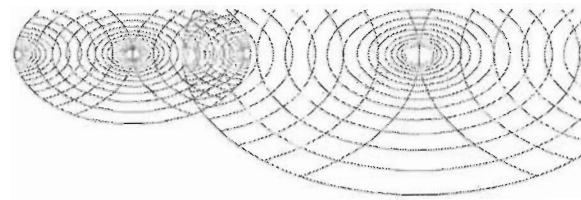
Sample id.: 4962781

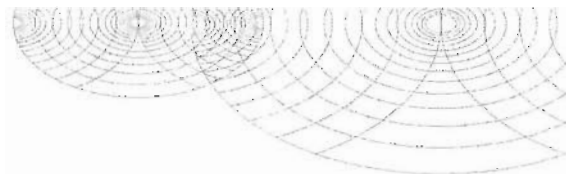
Certificate no.: 2009153733

Sample description.: 720-1



— analytico®





Analysecertificaat

Uw projectnummer	0932101A	Certificaatnummer	2009159347
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Bunsc	Startdatum	12-10-2009
Uw ordernummer	0932101A	Rapportagedatum	13-10-2009/13:41
Datum monstername	12-10-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	D.H. van Vulpen	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	110
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
S BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
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
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14

Nr. Monsteromschrijving
1 722 (200-300)

Analytico-nr.
4983467

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.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OV&M en Dep. I&NE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer	0932101A	Certificaatnummer	2009159347
Uw projectnaam	Groeneweg (percelen N-74, 76 en 77) Buns	Startdatum	12-10-2009
Uw ordernummer	0932101A	Rapportagedatum	13-10-2009/13:41
Datum monstername	12-10-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	D.H. van Vulpen	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving
1 722 (200-300)

Analytico-nr.
4983467

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

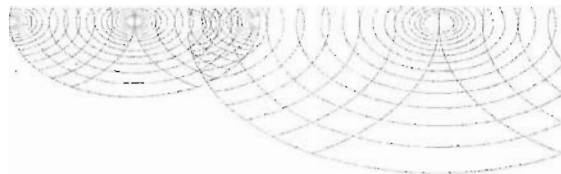
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Akkoord
Pr.coörd.
SK

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009159347

Pagina 1/1

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4983467	722	1	1	200	300	0690913747	722 (200-300)
4983467	722	2	2	200	300	0690913766	
4983467	722	3	3	200	300	0700471272	

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en 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 2009159347

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Gechl. koolwaterstoffen (CKW)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
1,1-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,3-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

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

BIJLAGE 3
Toetsing van de analyseresultaten

BIJLAGE 3a
Toetsing van de analyseresultaten
Verkennd onderzoek

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009126916	Rapportagedatum	24-08-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-08-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	MM-101			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	10,2			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	25,6			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	77,3			
Organische stof	% (m/m) ds	10,2			
Gloeirest	% (m/m) ds	88			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,6			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	86			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45 -	0,606	6,87	13,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2 -	15,3	104	194
Koper (Cu)	mg/kg ds	19 -	40,5	117	193
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12 -	0,151	18,2	36,3
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14 -	35,6	68,7	102
Lood (Pb)	mg/kg ds	42 -	50,5	293	535
Zink (Zn)	mg/kg ds	95 -	142	436	731
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	194	2650	5100
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 -	0,0204	0,52	1,02
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,049			
Anthraceen	mg/kg ds	0,01			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,077			
Chryseen	mg/kg ds	0,078			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,042			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,078			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,047			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,72 -	1,53	21,2	40,8

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009126916	Rapportagedatum	24-08-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-08-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	MM-201			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2 #			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	3,9			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	85,4			
Organische stof	% (m/m) ds	0,7			
Gloeirest	% (m/m) ds	99			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,36	4,1	7,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	5,2	35	65
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0 -	21	59	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0 -	14	27	40
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13 -	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	18 -	65	200	330
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 <T	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenantheen	mg/kg ds	0,045			
Anthraceen	mg/kg ds	0,0063			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,088			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,028			
Chryseen	mg/kg ds	0,031			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,015			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,039			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,026			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,29 -	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde/AW
<T	> Streefwaarde/AW
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009126916	Rapportagedatum	24-08-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-08-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	MM-301			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	5,1			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	11,3			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	78			
Organische stof	% (m/m) ds	5,1			
Gloeirest	% (m/m) ds	94,1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,3			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	88			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29 -	0,45	5,1	9,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	8,6	59	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	18 -	28	79	130
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11 -	0,12	15	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,7 -	21	41	61
Lood (Pb)	mg/kg ds	72 <T	39	230	410
Zink (Zn)	mg/kg ds	320 <I	92	280	470
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,7			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,2			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,5			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	38			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,8			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	95 -	97	1300	2600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	0,0017			
PCB 153	mg/kg ds	0,0018			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007 -	0,01	0,26	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenantheen	mg/kg ds	0,53			
Anthraceen	mg/kg ds	0,14			
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,45			
Chryseen	mg/kg ds	0,41			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,84			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,4 <T	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009				
Certificaatnummer	2009126916	Rapportagedatum	24-08-2009		
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-08-2009		
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond		
	Monsteromschr.	MM-401			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2 #			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	4			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	89,3			
Organische stof	% (m/m) ds	1,6			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	29			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26 -	0,36	4,1	7,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	22 <T	5,2	36	66
Koper (Cu)	mg/kg ds	11 -	21	59	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14 <T	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6 -	14	27	40
Lood (Pb)	mg/kg ds	31 -	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	41 -	65	200	330
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,1			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43 <T	38	520	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 <T	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13			
Anthraceen	mg/kg ds	0,02			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13			
Chryseen	mg/kg ds	0,12			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,071			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,083			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,082			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2 -	1,5	21	40

Legenda

Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009126916	Rapportagedatum	24-08-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-08-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsterschr.	MM-501			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	i	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2.2			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	5.6			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	83,2			
Organische stof	% (m/m) ds	2,2			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,6			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	27			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,37	4,2	8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	5,9	41	75
Koper (Cu)	mg/kg ds	11 -	22	63	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057 -	0,11	13	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1 -	16	30	45
Lood (Pb)	mg/kg ds	21 -	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	91 <T	70	220	360
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,4			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,3			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	81			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	53			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	260 <T	42	570	1100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	0,001			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	0,0021			
PCB 153	mg/kg ds	0,0034			
PCB 180	mg/kg ds	0,0014			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01 <T	0,0044	0,11	0,22
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,07			
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3			
Anthraceen	mg/kg ds	0,41			
Fluorantheen	mg/kg ds	2,9			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4			
Chryseen	mg/kg ds	1			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,83			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,9			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12 <T	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009126916	Rapportagedatum	24-08-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-08-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	MM-502			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tusscnw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2 #			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	4,6			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88			
Organische stof	% (m/m) ds	1			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,6			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,36	4,1	7,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	5,5	37	69
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0 -	21	61	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3,8 -	15	28	42
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13 -	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	38 -	67	210	340
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 <T	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenantheen	mg/kg ds	0,3			
Anthraceen	mg/kg ds	0,054			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18			
Chryseen	mg/kg ds	0,13			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,3			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9 <T	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde/AW
<T	> Streefwaarde/AW
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009126916	Rapportagedatum	24-08-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-08-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	MM-503			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	4.6 #			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	86			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,36	4,1	7,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	5,5	37	69
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9 -	21	61	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4 -	15	28	42
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13 -	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	66 -	67	210	340
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58 <T	38	520	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138/163	mg/kg ds	0,0022			
PCB 153	mg/kg ds	0,0024			
PCB 180	mg/kg ds	0,001			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0084 <T	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenantheen	mg/kg ds	0,056			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,094			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,049			
Chryseen	mg/kg ds	0,053			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,032			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,072			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,028			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4 -	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009126916	Rapportagedatum	24-08-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-08-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	MM-504			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefwa./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2 #			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	3,6			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	81,1			
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,36	4	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	5	34	64
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0 -	20	59	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0 -	14	26	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13 -	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17 -	64	200	330
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 <T	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenantheen	mg/kg ds	<0,010			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010			
Chryseen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,066 -	1,5	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde/AW
<T	> Streefwaarde/AW
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009126916	Rapportagedatum	24-08-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-08-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	MM-505			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	19,8			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	37,7			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	60,5			
Organische stof	% (m/m) ds	19,8			
Gloeirest	% (m/m) ds	77,6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	37,7			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	84			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54 -	0,825	9,35	17,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6 -	20,9	143	265
Koper (Cu)	mg/kg ds	18 -	55	158	261
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14 -	0,18	21,7	43,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18 -	47,7	92	136
Lood (Pb)	mg/kg ds	45 -	63,2	367	670
Zink (Zn)	mg/kg ds	190 -	193	592	992
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	376	5140	9900
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	0,0014			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056 -	0,0396	1,01	1,98
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,034			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010			
Chryseen	mg/kg ds	0,042			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,018			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,039			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,034			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,059			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,31 -	2,97	41,1	79,2

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009126916	Rapportagedatum	24-08-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-08-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsterschr.	MM-601			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefwa./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	14,7			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	22,3			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	76,5			
Organische stof	% (m/m) ds	14,7			
Gloeirest	% (m/m) ds	83,7			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,3			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	66			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41 -	0,661	7,49	14,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13 -	13,7	93,9	174
Koper (Cu)	mg/kg ds	25 -	41,3	119	196
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13 -	0,149	18	35,9
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11 -	32,3	62,3	92,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	35 -	51,2	297	542
Zink (Zn)	mg/kg ds	190 <T	139	427	715
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	14			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41 -	279	3810	7350
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	0,002			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	0,0032			
PCB 153	mg/kg ds	0,0048			
PCB 180	mg/kg ds	0,0013			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013 -	0,0294	0,75	1,47
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenantheen	mg/kg ds	2,6			
Anthraceen	mg/kg ds	0,41			
Fluorantheen	mg/kg ds	4,2			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,9			
Chryseen	mg/kg ds	1,5			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,7			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,55			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,76			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14 <T	2,21	30,5	58,8

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009129805	Rapportagedatum	27-08-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	13-08-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	602-1			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	14,6			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	17,3			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	71,8			
Organische stof	% (m/m) ds	14,6			
Gloeirest	% (m/m) ds	84,2			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,3			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	57			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24 -	0,633	7,17	13,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	11,4	77,9	144
Koper (Cu)	mg/kg ds	14 -	37,9	109	180
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11 -	0,141	17	33,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10 -	27,3	52,7	78
Lood (Pb)	mg/kg ds	25 -	48,2	279	511
Zink (Zn)	mg/kg ds	55 -	124	380	637
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	277	3790	7300
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 -	0,0292	0,745	1,46
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,021			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,082			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,028			
Chryseen	mg/kg ds	0,035			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,017			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,028			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,026			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,049			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,3 -	2,19	30,3	58,4

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	Niet getoetst
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009				
Certificaatnummer	2009126916	Rapportagedatum	24-08-2009		
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-08-2009		
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond		
	Monsteromschr.	MM-602			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	37,3			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	18,4			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	35,8			
Organische stof	% (m/m) ds	37,3			
Gloeirest	% (m/m) ds	61,4			
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	18,4			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	79			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34 -	1	11,4	21,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,8 -	11,9	81,5	151
Koper (Cu)	mg/kg ds	18 -	53,8	155	256
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13 -	0,162	19,5	38,9
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16 -	28,4	54,8	81,1
Lood (Pb)	mg/kg ds	22 -	62,2	361	659
Zink (Zn)	mg/kg ds	82 -	161	495	829
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<76 -	570	7790	15000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	0,0011			
PCB 153	mg/kg ds	0,0022			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0068 -	0,06	1,53	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,018			
Chryseen	mg/kg ds	0,025			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,015			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,22 -	4,5	62,3	120

Legenda **Toetsing met gemeten org.stof en lutum**

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009126916	Rapportagedatum	24-08-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-08-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	MM-604			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2 #			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	3,3			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	82,3			
Organische stof	% (m/m) ds	0,6			
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,36	4	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	4,9	33	62
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0 -	20	58	96
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0 -	13	26	38
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13 -	33	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17 -	63	190	320
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	0,0017			
PCB 101	mg/kg ds	0,0017			
PCB 118	mg/kg ds	0,0012			
PCB 138	mg/kg ds	0,0019			
PCB 153	mg/kg ds	0,0018			
PCB 180	mg/kg ds	0,0012			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01 <T	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenantheen	mg/kg ds	0,06			
Anthraceen	mg/kg ds	0,0069			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,066			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,021			
Chryseen	mg/kg ds	0,023			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,012			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,017			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,23 -	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009126916	Rapportagedatum	24-08-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-08-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsterschr.	MM-605			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	13			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	15,9			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	61,2			
Organische stof	% (m/m) ds	13			
Gloeirest	% (m/m) ds	85,9			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,9			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	38			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,599	6,79	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	10,8	73,5	136
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,6 -	35,9	103	171
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07 -	0,137	16,5	32,9
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,7 -	25,9	50	74
Lood (Pb)	mg/kg ds	19 -	46,4	269	492
Zink (Zn)	mg/kg ds	94 -	117	360	603
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	247	3370	6500
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	0,0013			
PCB 153	mg/kg ds	0,0016			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0064 -	0,026	0,663	1,3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,095			
Anthraceen	mg/kg ds	0,013			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,061			
Chryseen	mg/kg ds	0,068			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,028			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,5 -	1,95	27	52

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009126916	Rapportagedatum	24-08-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-08-2009
Monsternermer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	MM-701			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	3,8			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	5,1			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	90,4			
Organische stof	% (m/m) ds	3,8			
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,1			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	39			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22 -	0,39	4,5	8,5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	5,7	39	72
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,7 -	23	65	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,11	13	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6 -	15	29	43
Lood (Pb)	mg/kg ds	16 -	35	200	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	53 -	71	220	370
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,7			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	26			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	370			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	380			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	290			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1100 <I	72	990	1900
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049 <T	0,0076	0,19	0,38
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenantheen	mg/kg ds	0,46			
Anthraceen	mg/kg ds	0,037			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,79			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29			
Chryseen	mg/kg ds	0,27			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,4			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,7 <T	1,5	21	40

Legenda

Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009126916	Rapportagedatum	24-08-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-08-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	MM-702			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	13,2			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	20,3			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	78,7			
Organische stof	% (m/m) ds	13,2			
Gloeirest	% (m/m) ds	85,4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,3			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	64			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35 -	0,626	7,1	13,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12 -	12,8	87,5	162
Koper (Cu)	mg/kg ds	18 -	39	112	185
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12 -	0,145	17,4	34,7
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13 -	30,3	58,4	86,6
Lood (Pb)	mg/kg ds	33 -	49,1	285	521
Zink (Zn)	mg/kg ds	110 -	131	401	672
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	251	3430	6600
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	0,0012			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0054 -	0,0264	0,673	1,32
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenantheen	mg/kg ds	0,05			
Anthraceen	mg/kg ds	0,0074			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,069			
Chryseen	mg/kg ds	0,081			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,094			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,071			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,73 -	1,98	27,4	52,8

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	Niet getoetst
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009126916	Rapportagedatum	24-08-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-08-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	MM-703			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	2 #			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	92,8			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	23			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,35	4	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0 -	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,1	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6 -	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	16 -	32	180	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	26 -	59	180	300
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	48			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	67			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	62			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	180 <T	38	520	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0050			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0050			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0050			
PCB 138/163	mg/kg ds	<0,0050			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0050			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0050			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024 <T	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18			
Anthraceen	mg/kg ds	0,013			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2			
Chryseen	mg/kg ds	0,14			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,49			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,38			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2 <T	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<1	> Streefwaarde
>1	> Tussenwaarde
>1	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009126916	Rapportagedatum	24-08-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-08-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	MM-704			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	2 #			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	79,9			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,35	4	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0 -	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,1	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0 -	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13 -	32	180	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17 -	59	180	300
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138/163	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 <T	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,022			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,019			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010			
Chryseen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,094 -	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde/AW
<T	> Streefwaarde/AW
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009129806	Rapportagedatum	26-08-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	20-08-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Water

	Monsteromschr.	101-1-1	301-1-1	501-1-1			
	Monstersoort	AS3000 (Water)	AS3000 (Water)	AS3000 (Water)			
Analyse	Eenheid	1	2	3	Streefw./ AW2000	Tussenw.	Inter- ventiew.
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	800 >I	45 -	56 <T	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -	<0,80 -	<0,80 -	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0 -	6,7 -	<5,0 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15 -	<15 -	<15 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5,1 <T	<3,6 -	<3,6 -	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -	<15 -	<15 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15 -	<15 -	<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60 -	<60 -	<60 -	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	<0,10	<0,10			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20	<0,20			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21 <T	0,21 <T	0,21 <T	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	<1,1	<1,1			
Naftaleen	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	0,097 <T	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	<0,10	<0,10			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	<0,10	<0,10			
CKW (som)	µg/L	<3,2	<3,2	<3,2			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	5	10
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	0,52	0,52			
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14 <T	0,14 <T	0,14 <T	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	<0,25	<0,25			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	<0,25	<0,25			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	<0,25	<0,25			
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	<2,0	<2,0			630
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--	--	--			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--	--	--			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--	--	--			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--	--	--			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--	--	--			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--	--	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	<100 -	<100 -	50	330	600

Legenda

	Niet getoetst
-	<= Streefwaarde/AW
<T	> Streefwaarde/AW
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009129806	Rapportagedatum	26-08-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	20-08-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Water

Analyse	Eenheid	Monsteromschr.	515-1-1	601-1-1	701-1-1	Streefsw./AW 2000	Tussenw.	Inter- ventiew.
		Monstersoort	AS3000 (Water)	AS3000 (Water)	AS3000 (Water)			
Metalen			1	2	3			
Barium (Ba)	µg/L		570 <I	48 -	<45 -	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L		<0,80 -	<0,80 -	<0,80 -	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L		<5,0 -	6,6 -	<5,0 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L		<15 -	27 <T	<15 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L		<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L		<3,6 -	<3,6 -	<3,6 -	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L		<15 -	35 <T	<15 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L		<15 -	<15 -	<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L		<60 -	<60 -	<60 -	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L		<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L		<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L		<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L		<0,10	<0,10	<0,10			
m,p-Xyleen	µg/L		<0,20	<0,20	<0,20			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L		0,21 <T	0,21 <T	0,21 <T	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L		<1,1	<1,1	<1,1			
Naftaleen	µg/L		<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	0,01	35	70
Styreen	µg/L		<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L		<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L		<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L		<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L		<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L		<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0,10	<0,10	<0,10			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0,10	<0,10	<0,10			
CKW (som)	µg/L		<3,2	<3,2	<3,2			
1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	5	10
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0,52	0,52	0,52			
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0,14 <T	0,14 <T	0,14 <T	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L		<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0,25	<0,25	<0,25			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0,25	<0,25	<0,25			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0,25	<0,25	<0,25			
Tribroommethaan	µg/L		<2,0	<2,0	<2,0			630
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L		--	--	--			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L		--	--	--			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L		--	--	--			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L		--	--	--			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L		--	--	--			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L		--	--	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L		<100 -	<100 -	<100 -	50	330	600

Legenda

	Niet getoetst
-	<= Streefwaarde/AW
<T	> Streefwaarde/AW
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

BIJLAGE 3b

Toetsing van de analyseresultaten
Nader onderzoek deellocatie C - zink

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009153714	Rapportagedatum	07-10-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	01-10-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	306-1			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	4			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	7,5			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	75,5			
Organische stof	% (m/m) ds	4			
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,5			
Metalen					
Zink (Zn)	mg/kg ds	700 >I	79	240	400

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009153714	Rapportagedatum	07-10-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	01-10-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	307-1			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	6,4			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	8,7			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	72,1			
Organische stof	% (m/m) ds	6,4			
Gloeirest	% (m/m) ds	93			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,7			
Metalen					
Zink (Zn)	mg/kg ds	310 <I	86	260	440

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing		S&I waarden 2009				
Certificaatnummer	2009153714	Rapportagedatum	07-10-2009			
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	01-10-2009			
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond			
	Monsteromschr.	308-I				
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)				
Analyse	Eenheid	1	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	8.7				
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	13.3				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	79				
Organische stof	% (m/m) ds	8,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	90,4				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,3				
Metalen						
Zink (Zn)	mg/kg ds	660 >I	100	320	530	

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009153714	Rapportagedatum	07-10-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	01-10-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	309-1			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	4 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	7.5 #			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	74,4			
Metalen					
Zink (Zn)	mg/kg ds	290 <I	79	240	400

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde/AW
<T	> Streefwaarde/AW
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009159348	Rapportagedatum	16-10-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-10-2009
Monsternemer	D.H. van Vulpen	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	313-1			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	82,7			
Organische stof	% (m/m) ds	1,8			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,8			
Metalen					
Zink (Zn)	mg/kg ds	25 -	73	220	380

	Monsteromschr.	314-1			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	81,9			
Organische stof	% (m/m) ds	2,2			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,6			
Metalen					
Zink (Zn)	mg/kg ds	110 <T	76	230	390

	Monsteromschr.	315-1			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	61,4			
Organische stof	% (m/m) ds	5,9			
Gloeirest	% (m/m) ds	91,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	32,1			
Metalen					
Zink (Zn)	mg/kg ds	190 <T	160	480	800

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	Niet getoetst
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009159348	Rapportagedatum	16-10-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-10-2009
Monsternemer	D.H. van Vulpen	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	310-1			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	81,4			
Organische stof	% (m/m) ds	5			
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,7			
Metalen					
Zink (Zn)	mg/kg ds	69 -	90	280	460

	Monsteromschr.	311-1			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	59,6			
Organische stof	% (m/m) ds	8,7			
Gloeirest	% (m/m) ds	90,8			
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	8,1			
Metalen					
Zink (Zn)	mg/kg ds	370 <I	87	270	450

	Monsteromschr.	312-1			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	44,4			
Organische stof	% (m/m) ds	25,4			
Gloeirest	% (m/m) ds	73,9			
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	10,9			
Metalen					
Zink (Zn)	mg/kg ds	240 <I	121	371	621

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	Niet getoetst
<=	<= Streefwaarde/AW
<T	> Streefwaarde/AW
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

BIJLAGE 3c

Toetsing van de analyseresultaten
Nader onderzoek deellocatie G – minerale olie

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009153733	Rapportagedatum	07-10-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	01-10-2009
Monsternemer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsterschr.	MM-705			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	0,5			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	2,4			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000					
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	89,5			
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5			
Glocirest	% (m/m) ds	99,4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,33	3,7	7,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	4,5	30	56
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0 -	19	53	88
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,1	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3,1 -	12	24	35
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13 -	31	180	330
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17 -	58	180	300
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 <T	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050			
Anthracen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35 -	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

	Niet getoetst
-	<= Streefwaarde/AW
<T	> Streefwaarde/AW
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009				
Certificaatnummer	2009153733	Rapportagedatum	07-10-2009		
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	01-10-2009		
Monsternemer	E. Dunnewold	Matcriciaal	Grond		
	Monsteromschr.	719-1			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	3,6			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	5,1			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88,5			
Organische stof	% (m/m) ds	3,6			
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,1			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	52			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2 -	0,39	4,4	8,5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	5,7	39	72
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,7 -	22	65	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,11	13	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11 -	15	29	43
Lood (Pb)	mg/kg ds	18 -	35	200	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	59 -	71	220	360
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	17			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	490			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	420			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	270			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1200 <I	68	930	1800
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,010			
PCB 180	mg/kg ds	0,015			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,057 <T	0,0072	0,18	0,36
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,50			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,50			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,50			
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,50			
Chryseen	mg/kg ds	<0,50			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,50			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,63			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,65			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,5			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5 <T	1,5	21	40
Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum				
	Niet getoetst				
-	<= Streefwaarde/AW				
<T	> Streefwaarde/AW				
<I	> Tussenwaarde				
>I	> Interventicwaarde				

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009153733	Rapportagedatum	07-10-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	01-10-2009
Monsternummer	E. Dunnewold	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	720-1			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	3,2			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	6,2			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	84,7			
Organische stof	% (m/m) ds	3,2			
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,2			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	24			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,39	4,4	8,5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	6,2	43	79
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,1 -	23	66	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,11	14	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,6 -	16	31	46
Lood (Pb)	mg/kg ds	13 -	35	200	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	35 -	73	230	380
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	27			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	86 <T	61	830	1600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 -	0,0064	0,16	0,32
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftalceen	mg/kg ds	<0,050			
Fenantheen	mg/kg ds	0,54			
Anthracen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4			
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,47			
Chryseen	mg/kg ds	0,43			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,75			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,72			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,64			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,3 <T	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	Niet getoetst
<=	Streefwaarde/AW
>	Streefwaarde/AW
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009159347	Rapportagedatum	13-10-2009
Projectnummer	0932101A	Bemonsteringsdatum	12-10-2009
Monsternemer	D.H. van Vulpen	Materiaal	Water

	Monsteromschr.	722 (200-300)			
	Monstersoort	AS3000 (Water)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	110 <T	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6 -	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60 -	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21 <T	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1			
Naftaleen	µg/L	<0,050 -	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30 -	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10			
CKW (som)	µg/L	<3,2			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52 -	0,8	40	80
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14 <T	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
Tribroommethaan	µg/L	<2,0			630
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	50	330	600

Legenda

-	Niet getoetst
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
	> Interventiewaarde

BIJLAGE 4

Onderzoeksmethodiek en betrouwbaarheid

Onderzoeksmethodiek en betrouwbaarheid

1. Onderzoeksmethodiek

In onderhavige bijlage wordt omschreven welke technieken door P&J Milieuservices B.V. worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de (voorlopige) Nederlandse Normen (NVN en NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002 van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

1.1. Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, riverside- en gutsboor.

1.2. Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weggeboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

1.3. Het plaatsen van waarnemingsfilters

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC waarnemingsfilters (loodvrij) in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater wordt afhankelijk van het doel van het onderzoek snijdend met of 0,5 á 1 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijv. klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijflaag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bemonstering van de drijflaag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

De filters worden direct na plaatsing schoon gepompt waarbij een hoeveelheid van drie maal de boorgatinhoud wordt aangehouden. Na het schoonpompen wordt een wachtperiode van minstens 1 week in acht genomen voordat het grondwater wordt bemonsterd.

1.4. Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatietest, de zogenaamde "olie op waterproef". Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare oliefilm op dit water. De omvang van de oliefilm alsmede de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende de aard en mate van de aanwezige olieverontreinigingen.

1.5. Het nemen van grondwatermonsters

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monsterneming geschiedt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe poly-ethen slang gebruikt ter voorkoming van het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten. De glazen monsterflessen krijgen vooraf een voorbehandeling afhankelijk van de te onderzoeken verbindingen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en vervoerd naar het laboratorium.

2. Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de (voorlopige) Nederlandse Normen (NVN en NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden op het laboratorium van Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de analysemethoden is bij P&J Milieuservices B.V. bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

3. Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

P&J Milieuservices B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

P&J Milieuservices B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 5
Toetsingskader

Toetsingskader

Het in de navolgende tabellen weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is (nog) geen wettelijke norm. Het toetsingskader is gepubliceerd in de 'circulaire interventiewaarden bodemsanering' d.d. 24 februari 2000 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de tabel 'Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater' is het toetsingskader weergegeven, afkomstig van de 'circulaire interventie-waarden bodemsanering' van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM) d.d. 24 februari 2000. In de circulaire staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk streefwaarden en interventiewaarden.

- De **streefwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde ((streef- + interventiewaarde)/2) wordt overschreden.

Middels een brief afkomstig van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer d.d. 17 december 2002 is per 1 januari 2003 een interventiewaarde bodemsanering voor wat betreft asbest ingevoerd.

De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De restconcentratienorm voor toepassing en hergebruik van grond, baggerspecie en (puin)granulaat is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s.

Tabel: Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof	grond/sediment (mg/kg droge stof)				grondwater (µg/l)	
	standaardbodem		L en H gecorrigeerd (zie ook opmerking e)		ondiep	
	streefwaarde	interventiewaarde	Streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
Metalen						
antimoon (Sb)	3	15	3	15	-	20
arseen (As)	29	55	15 + 0,4(L+H)	28 + 0,76(L+H)	10	60
barium (Ba)	160	625	31 + 5,2L	121 + 20L	50	625
cadmium (Cd)	0,8	12	0,4 + 0,007(L+3H)	6 + 0,105(L+3H)	0,4	6
chromium (Cr)	100	380	50 + 2L	190 + 7,6L	1	30
cobalt (Co)	9	240	2 + 0,28L	53 + 7,5L	20	100
koper (Cu)	36	190	15 + 0,6(L+H)	79 + 3,17(L+H)	15	75
kwik (Hg)	0,3	10	0,2 + 0,0017(2L+H)	6,7 + 0,057(2L+H)	0,05	0,3
lood (Pb)	85	530	50 + L+H	312 + 6,2(L+H)	15	75
molybdeen (Mo)	3	200	3	200	5	300
nikkel (Ni)	35	210	10 + L	60 + 6L	15	75
zink (Zn)	140	720	50 + 1,5(2L+H)	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Anorganische verbindingen						
cyaniden-vrij	1	20	-	-	5	1500
cyaniden-complex (pH<5) ¹	5	650	-	-	10	1500
cyaniden-complex (pH≥5)	5	50	-	-	10	1500
thiocyanaten (som)	-	20	-	-	-	1500
bromide	20	-	-	-	300 ²	-
chloride	-	-	-	-	100000 ²	-
fluoride	500 ³	-	175 + 13L	-	500 ²	-
Aromatische verbindingen						
benzeen	<0,01	1	0,001H	0,1H	0,2	30
ethylbenzeen	<0,03	50	0,003H	5H	4	150
tolueen	<0,01	130	0,001H	13H	7	1000
xylenen	0,1	25	0,01H	2,5H	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	0,03H	10H	6	300
fenol	<0,05	40	0,005H	4H	0,2	2000
cresolen (som)	<0,05	5	0,005H	0,5H	0,2	200
catechol	<0,05	20	0,005H	2H	0,2	1250
resorcinol	<0,05	10	0,005H	1H	0,2	600
hydrochinon	<0,05	10	0,005H	1H	0,2	800
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
PAK (som 10) ^{4, 14}	1	40	0,1H ^c	4H ^c	-	-
naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	-	-	0,0007*	5
fenantreen	-	-	-	-	0,003*	5
fluoranteen	-	-	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0,0001*	0,5
chryseen	-	-	-	-	0,003*	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	-	0,0004*	0,05

Vervolg streef- en interventiewaarden voor micro-verontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				grondwater (µg/l)	
	standaardbodem		L en H gecorrigeerd (zie ook opmerking e)		ondiep	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
Gechloroerde koolwaterstoffen						
vinylchloride	0,01	0,1	0,001H	0,01H	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,04H	1H	0,01	1000
1,1-dichloormethaan	0,02	15	0,002H	1,5H	7	900
1,2-dichloormethaan	0,02	4	0,002H	0,4H	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01H	0,03H	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis + trans)	0,2	1	0,02H	0,1H	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,0002H	0,2H	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	0,002H	1H	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,007H	1,5H	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,04H	1H	0,01	130
trichlooretheen (tri)	0,1	60	0,01H	6H	24	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,4	1	0,04H	0,1H	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,002	4	0,0002H	0,4H	0,01	40
chloorbenzenen (som) ^{5,14}	0,03	30	0,003H	3H	-	-
monochloorbenzeen	-	-	-	-	7	180
dichloorbenzenen	-	-	-	-	3	50
trichloorbenzenen	-	-	-	-	0,01	10
tetrachloorbenzenen	-	-	-	-	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	-	-	-	-	0,003	1
hexachloorbenzeen	-	-	-	-	0,00009*	0,5
chloorfenolen (som) ^{6,14}	0,01	10	0,001H	1H	-	-
monochloorfenolen (som)	-	-	-	-	0,3	100
dichloorfenolen	-	-	-	-	0,2	30
trichloorfenolen	-	-	-	-	0,03*	10
tetrachloorfenolen	-	-	-	-	0,01*	10
pentachloorfenol	-	-	-	-	0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	1H	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	0,0005H	5H	-	30
polychloorbifenylen (som) ⁷	0,02	1	0,002H	0,1H	0,01*	0,01
EOX	0,3	-	-	-	-	-
Bestrijdingsmiddelen						
DDT/DDD/DDE ⁸	0,01	4	0,001H	0,4H	0,000004 *	0,01
drins ⁹	0,005	4	0,0005H	0,4H	-	0,1
aldrin	0,00006	-	0,000006H	-	0,000009*	-
dieldrin	0,0005	-	0,00005H	-	0,0001	-
endrin	0,00004	-	0,000004H	-	0,00004	-
HCH-verbindingen ¹⁰	0,01^	2	0,001H	0,2H	0,05^	1
α-HCH	0,003	-	0,0003H	-	0,0033	-
β-HCH	0,009	-	0,0009H	-	0,008	-
γ-HCH	0,00005	-	0,000005H	-	0,009	-
atrazine	0,0002	6	0,00002H	0,6H	0,0029	150
carbaryl	0,00003	5	0,000003H	0,5H	0,002*	50
carbofuran	0,00002	2	0,000002H	0,2H	0,009	100
chloordaan	0,00003	4	0,000003H	0,4H	0,00002*	0,2
endosulfan	0,00001	4	0,000001H	0,4H	0,0002*	5
heptachloor	0,0007	4	0,00007H	0,4H	0,000005*	0,3
heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,00000002H	0,4H	0,000005*	3
maneb	0,002	35	0,0002H	3,5H	0,00005*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0,000005H	0,4H	0,02	50
organotinverbindingen ¹¹	0,001	2,5	0,0001H	0,25H	0,00005* – 0,0016	0,7
Overige verontreinigingen						
cyclohexanon	0,1	45	0,01H	4,5H	0,5	15000
ftalaten (som) ¹²	0,1	60	0,01H	6H	0,5	5
minerale olie ¹³	50	5000	5H	500H	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,01H	0,05H	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,01H	0,2H	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,01H	9H	0,5	5000
tribroommethaan	-	75	-	75H	0,5	5000

Voetnoten

1. Zuurgraad: pH <0,01 M CaCl₂. Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
 2. In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
 3. Differentiatie naar lutumgehalte: (F) = 175 + 13L (L = % lutum).
 4. Onder PAK (som 10) wordt verstaan: de som van antracene, benzo(a)antracene, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.
 5. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzenen).
 6. Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra- en pentachloorfenol).
 7. Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
 8. Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
 9. Onder drins wordt verstaan: som van aldrin, dieldrin en endrin.
 10. Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α-HCH, β-HCH, γ-HCH en δ-HCH.
 11. De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
 12. Onder ftalaten (som) wordt de som van alle ftalaten verstaan.
 13. Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
 14. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbinding uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbindingen uit een groep betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn effecten direct optelbaar (d.w.z. 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door optelling van de concentraties van die verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (d.w.z. 0,5 * interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 * interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen in grondwater indien:

$$\sum \frac{\text{conc.}_i}{\text{li}} \geq 1$$
 waarbij conc. i = gemeten concentratie van en stof uit de betreffende groep en li = interventiewaarde voor de betreffende stof.
- * Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode of meetmethode ontbreekt
 # Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.
 ^ In de 4^e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullende de met een ^ gemarkeerde somnormen.

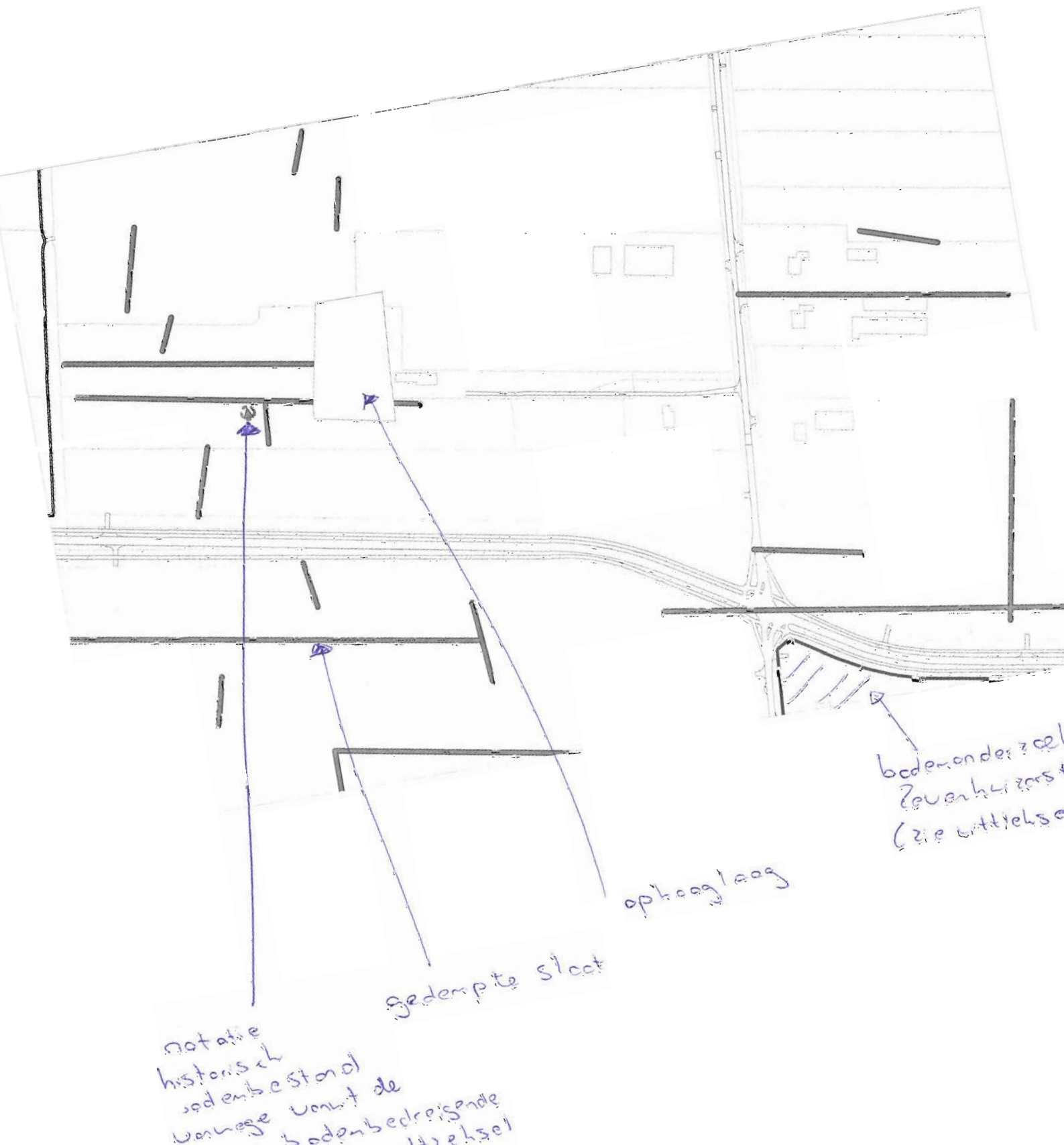
Aanvullende opmerkingen

- a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen
 Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.
- b. Omvang verontreiniging
 De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m³ grond/sediment en 100 m³ grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieu-compartimenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.
- c. Triggerfunctie EOX
 Een interventiewaarde voor EOCL of EOX is niet vastgesteld, omdat een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft. Een EOX-bepaling kan gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele halogeen-verbindingen mogelijk overschreden worden (trigger-functie).
- d. Criterium voor nader onderzoek
 In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium 0,5 * (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.
- e. Differentiatie naar grondsoort
 De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.
 De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

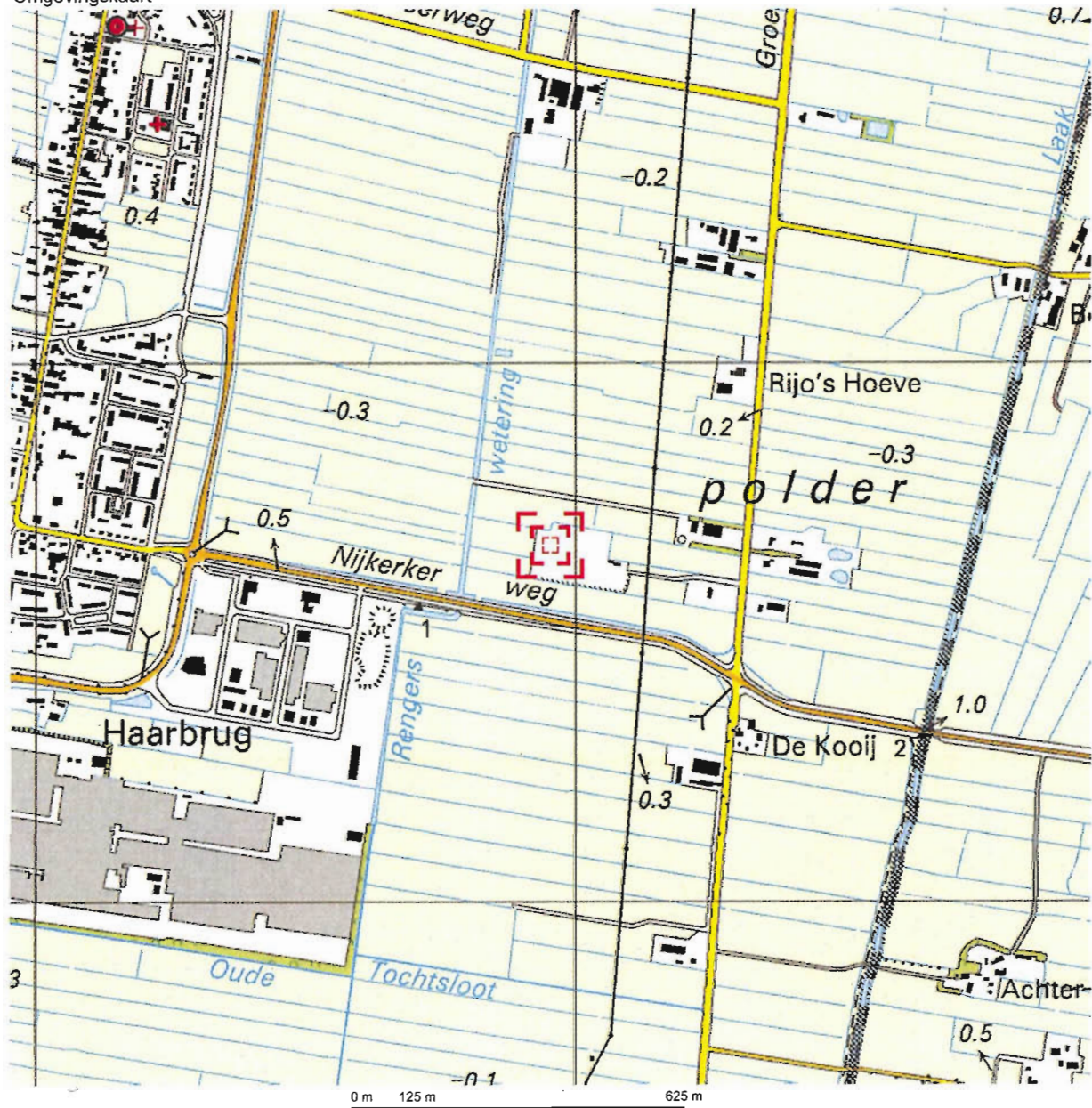
BIJLAGE 6

Tekening met gedempte sloten en (mogelijke) ophooglaag

Groeneweg 24 Nertsen Farm



BIJLAGE 7
Topografisch overzicht
Kadastrale kaart
Tekeningen



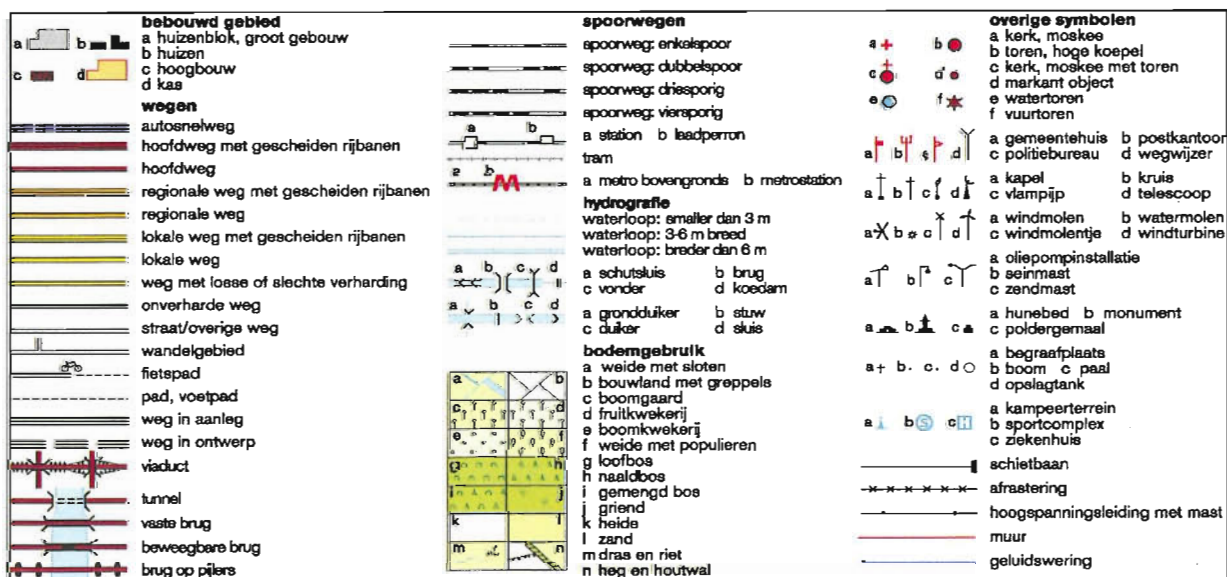
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BUNSCHOTEN N 74

Groeneweg, BUNSCHOTEN-SPAKENBURG

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





12345
25

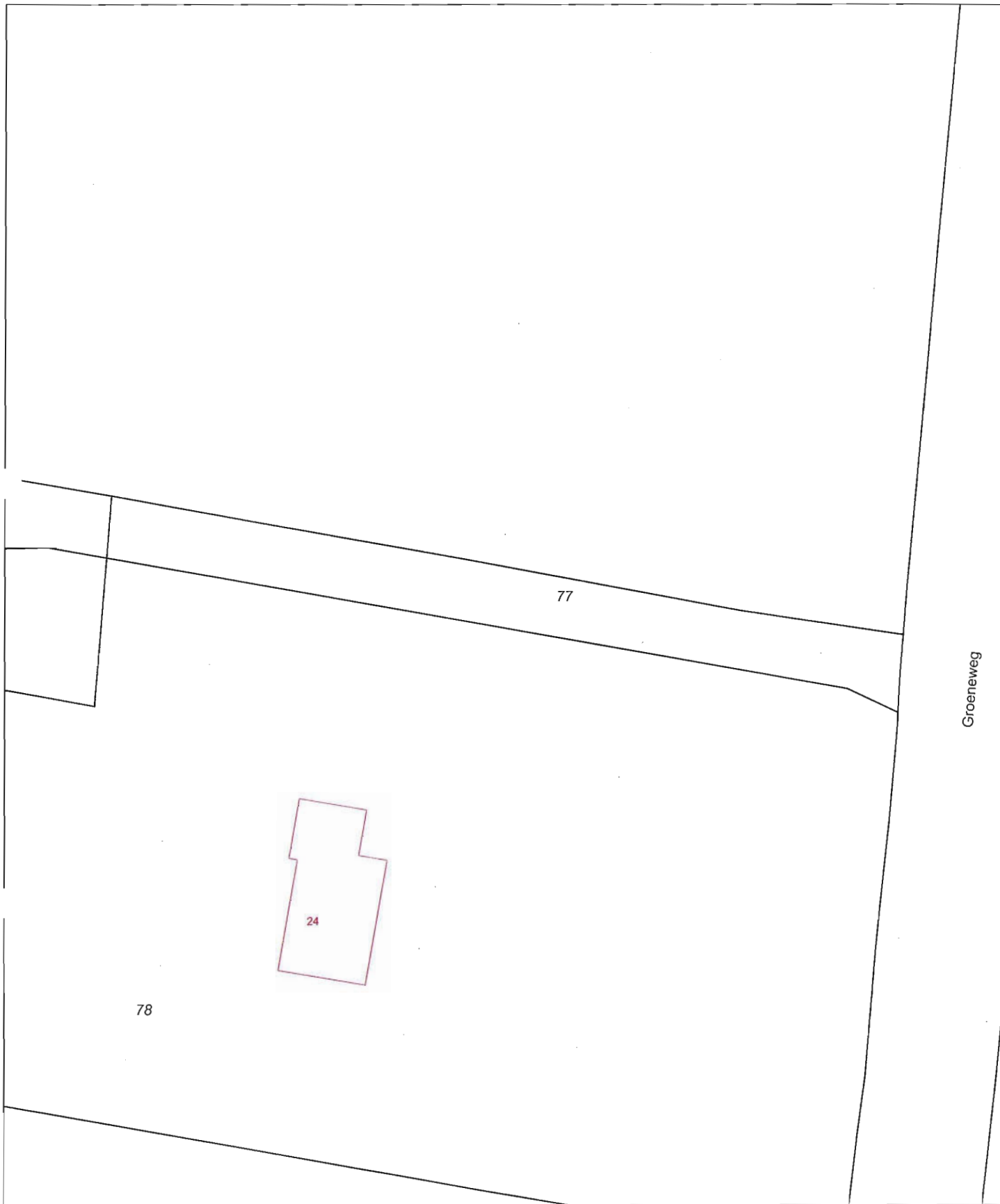
Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Uitbreiding Kadastrale Kaart, 4 augustus 2009
Uitbreiding Kadastrale Kaart

Schaal 1:2500
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

BUNSHOTEN
N
74

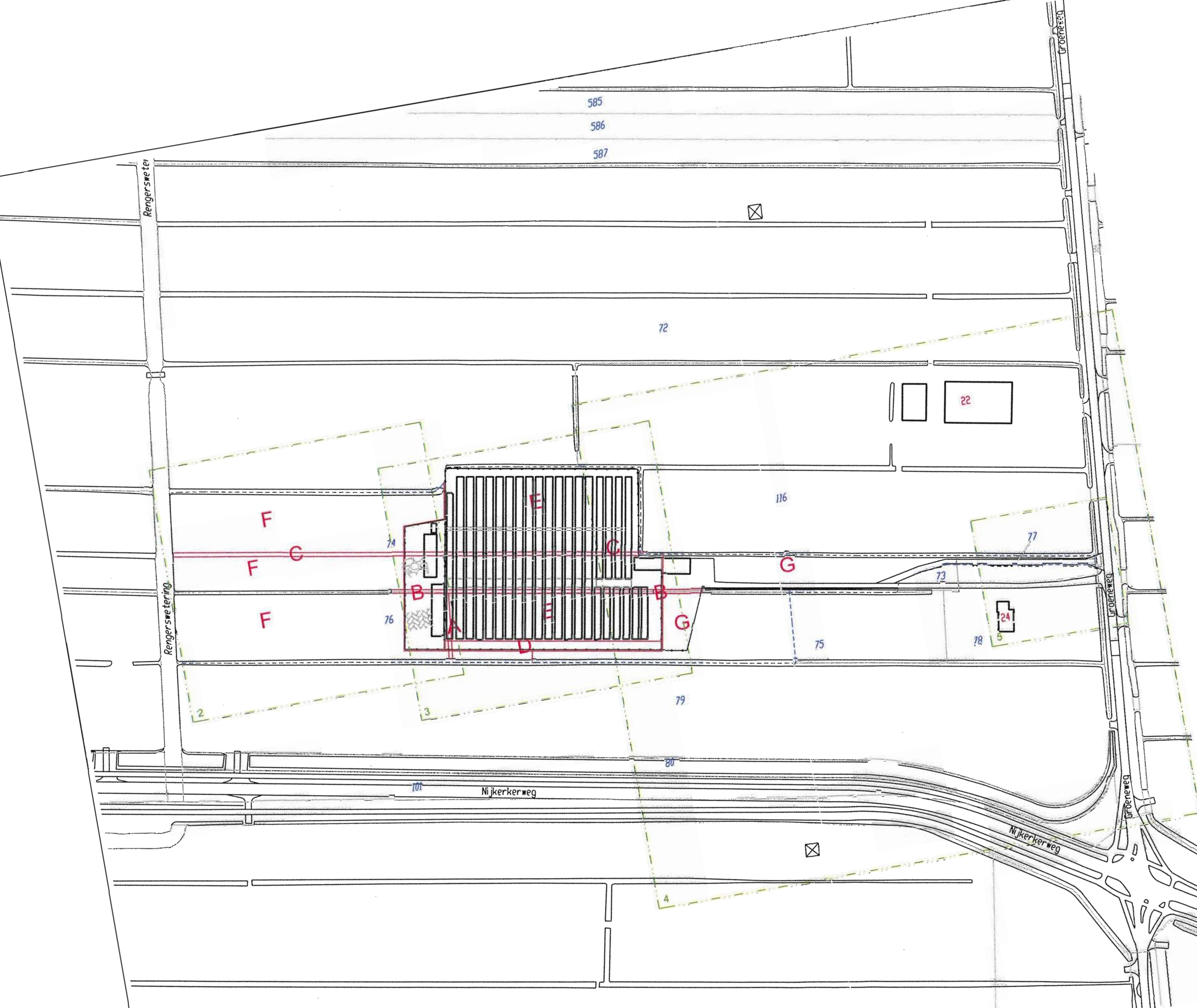
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	BUNSCHOTEN	
25	Huisnummer	Sectie	N	
	Kadastrale grens	Perceel	77	
	Bebouwing			
	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, UTRECHT, 4 augustus 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.



- LEGENDA
- 24 Huisnummer
 - 76 Perceelsnummer
 - Onderzoekslocatie / perceelsgrens
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - A Deellocatie
 - Detailtekening met nummer

Locatie: Groeneweg (percelen N- 7476 en 77) Bunschoten-Spakenburg

Type: Bodemonderzoek

Omschrijving: Overzichtstekening

Projectnr: 0932101A

Formaat: A3

Schaal: 1 : 2000

Bestandsnaam: 0932101A

Datum: 22-10-2009

Tekeningnr: 1

Getekend: E.D.

0m 20m 100m

PJ Milieu BV

Bezoekadres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Postbus 1069
3860 BB

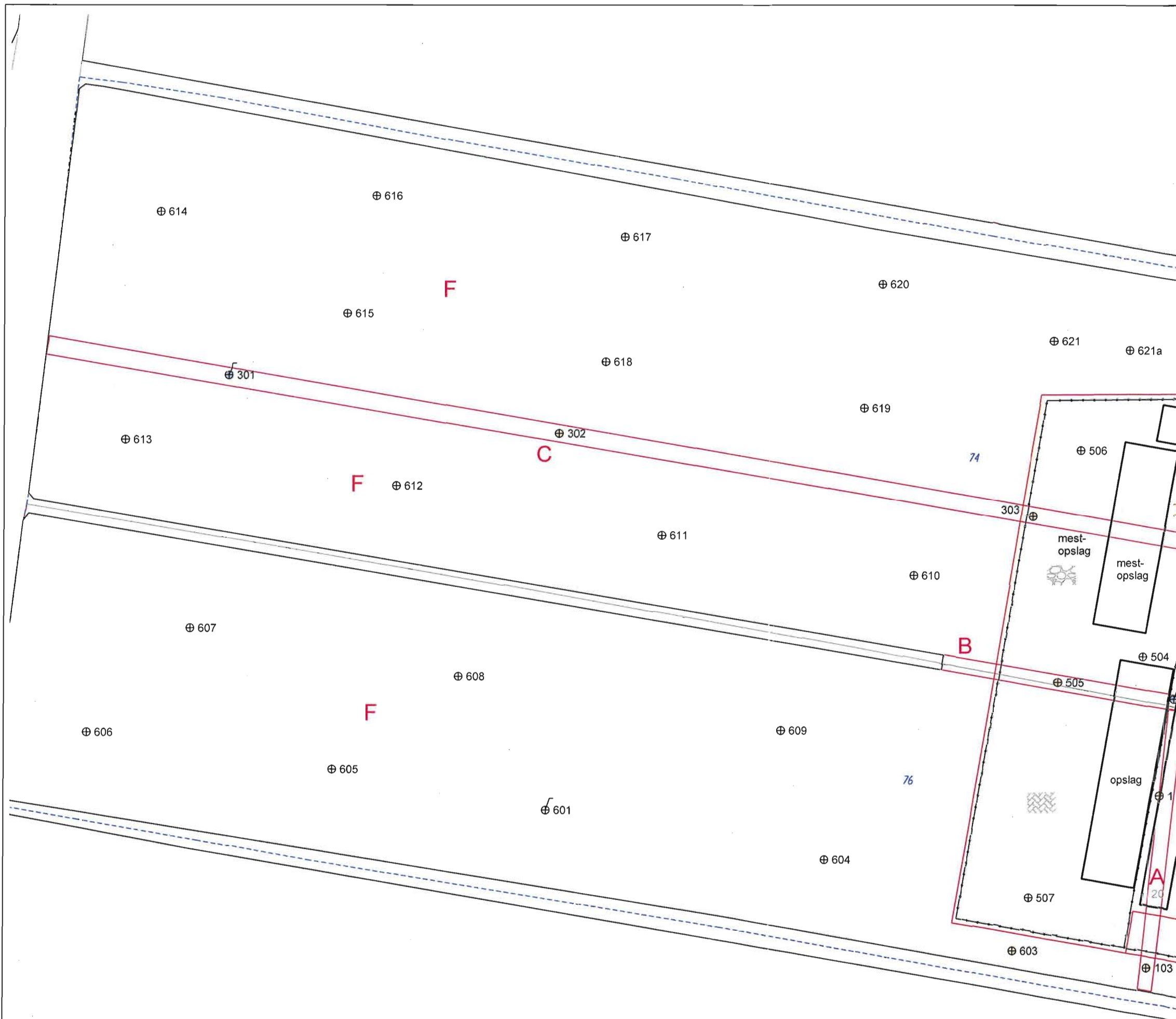
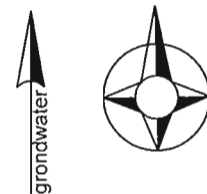
Postadres: 3860 BB

Telefoon: 033 - 245 85 11

E-mail: info@pjmilieu.nl

Internet: www.pjmilieu.nl

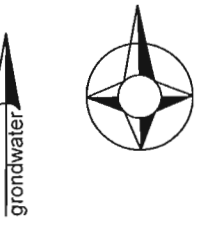




- LEGENDA
- ⊕ Boring verkennend onderzoek
 - ⊕ Peilbuis verkennend onderzoek
 - 1234 Perceelsnummer
 - Onderzoekslocatie / perceelsgrens
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)

Locatie:			
Groeneweg (percelen N- 7476 en 77) Bunschoten-Spakenburg			
Type:			
Bodemonderzoek			
Omschrijving:			
Situatietekening achterterrein			
Projectnr:		Bestandsnaam:	
0932101A		0932101A	
Formaat:	Getekend:	Datum:	Tekeningnr:
A3	E.D.	16-10-2009	2
Schaal:	0m 5m 25m		
1 : 500			
PJ Milieu BV			
Bezoekadres: Nijverheidsstraat 21 3861 RJ Nijkerk			
Postadres: Postbus 1069 3860 BB			
Telefoon: 033 - 245 85 11			
E-mail: info@pjmilieu.nl			
Internet: www.pjmilieu.nl			

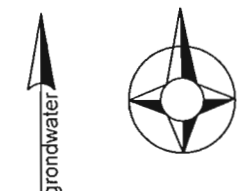
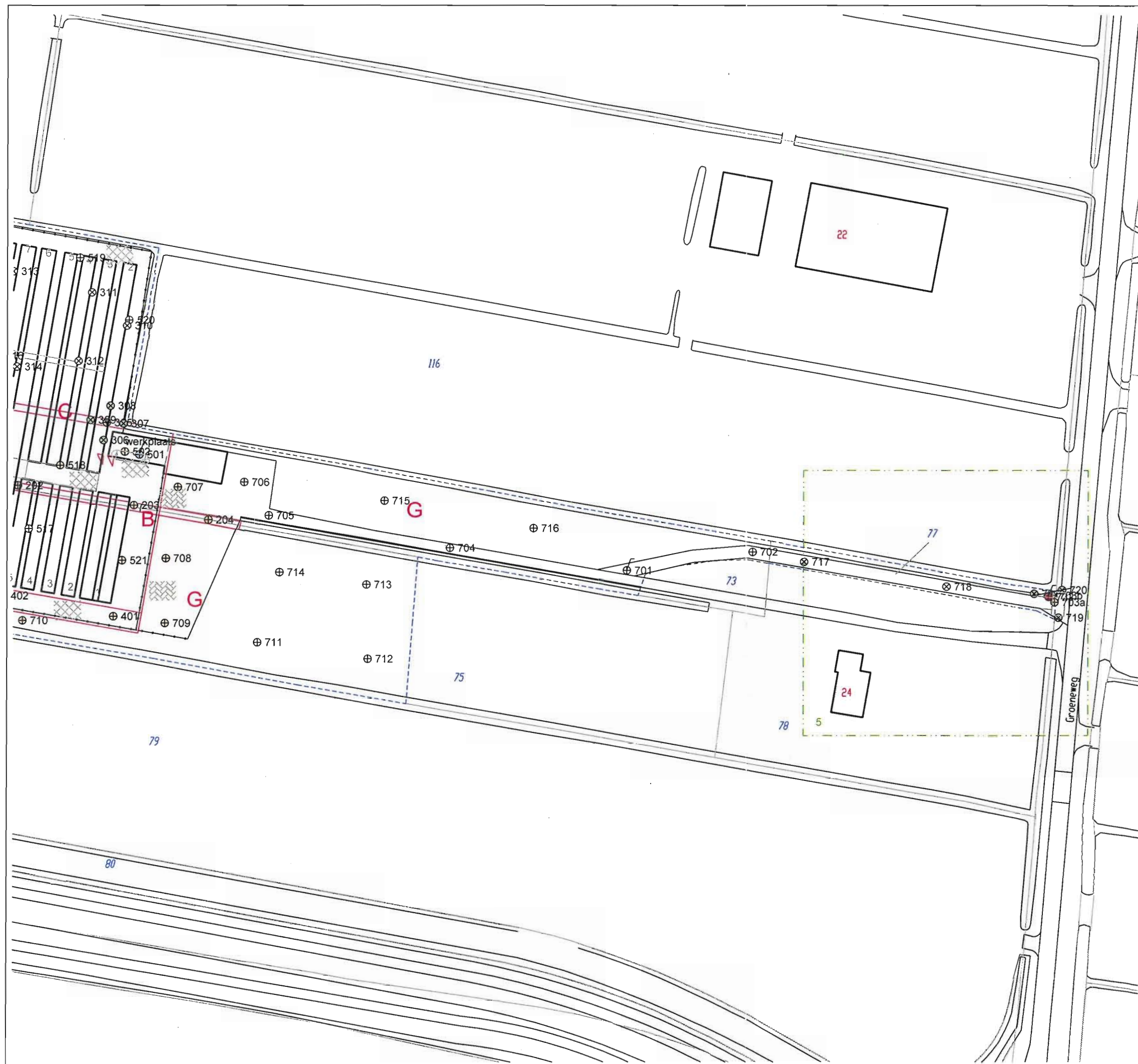




- LEGENDA
- ⊕ Boring verkennend onderzoek
 - ⊗ Boring nader onderzoek
 - ⊕ Peilbuis verkennend onderzoek
 - Onderzoekslocatie / perceelsgrens
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Contour vaste bodem (Interventiewaarde zink)
 - Contour vaste bodem (Tussenwaarde zink)

Locatie: Groeneweg (percelen N- 7476 en 77) Bunschoten-Spakenburg			
Type: Bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening erf			
Projectnr: 0932101A		Bestandsnaam: 0932101A	
Formaat: A3	Getekend: E.D.	Datum: 22-10-2009	Tekeningnr: 3
Schaal: 1 : 500			
0m 5m 25m			
PJ Milieu BV			
Bezoekadres: Nijverheidsstraat 21 3861 RJ Nijkerk Postadres: Postbus 1069 3860 BB Telefoon: 033 - 245 85 11 E-mail: info@pjmilieu.nl Internet: www.pjmilieu.nl			



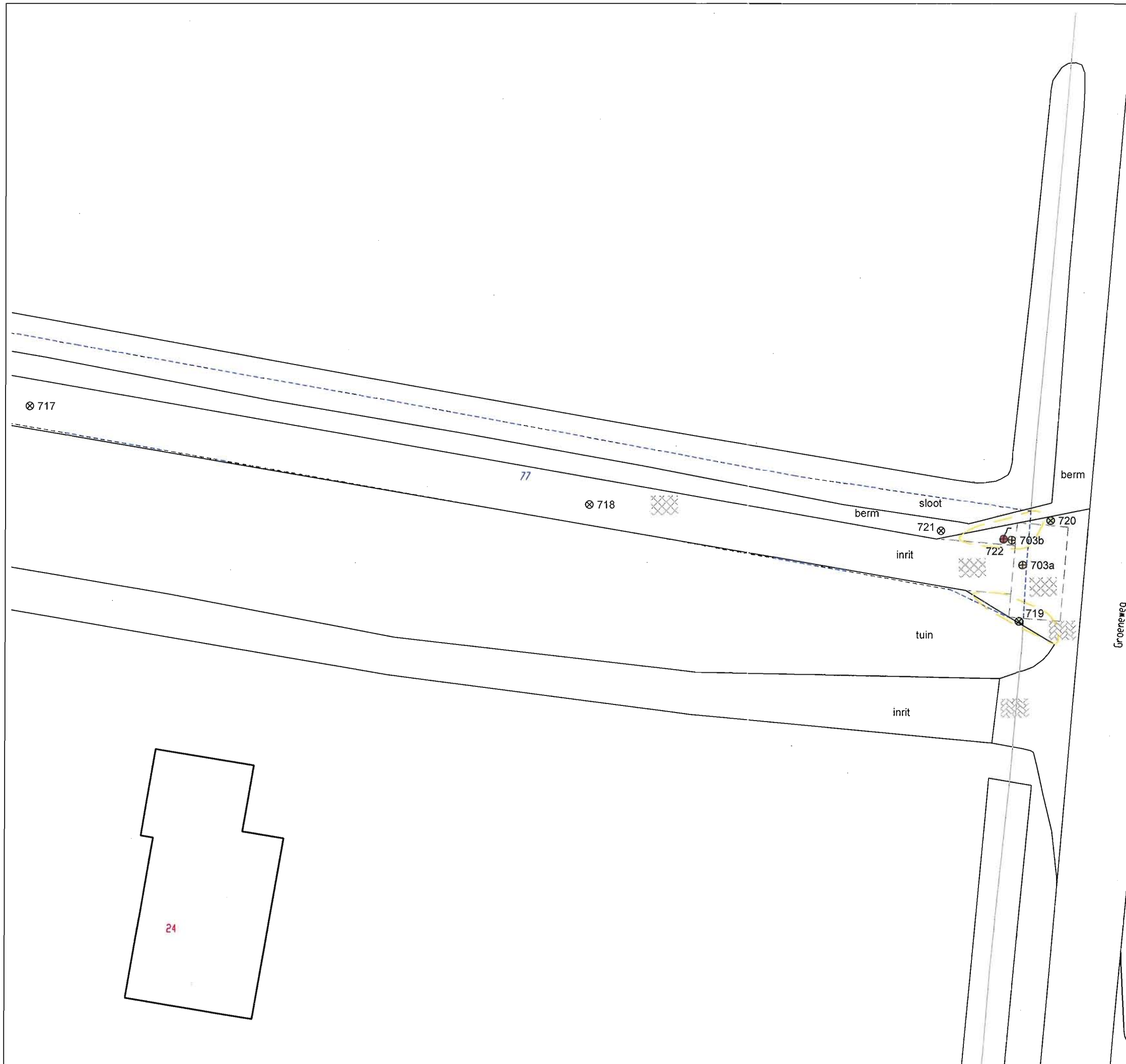
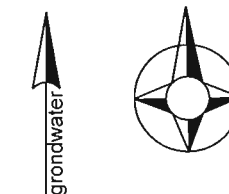


LEGENDA

- ⊕ Boring verkennend onderzoek
- ⊗ Boring nader onderzoek
- ⊕ Peilbuis verkennend onderzoek
- ⊗ Peilbuis nader bodemonderzoek
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie / perceelsgrens
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Detailtekening met nummer

Locatie: Groeneweg (percelen N- 7476 en 77) Bunschoten-Spakenburg			
Type: Bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening voorterrein			
Projectnr: 0932101A		Bestandsnaam: 0932101A	
Formaat: A3	Getekend: E.D.	Datum: 22-10-2009	Tekeningnr: 4
Schaal: 1 : 1000		0m 10m 50m	
PJ Milieu BV			
Bezoekadres: Nijverheidsstraat 21 3861 RJ Nijkerk			
Postadres: Postbus 1069 3860 BB			
Telefoon: 033 - 245 85 11			
E-mail: info@pjmilieu.nl			
Internet: www.pjmilieu.nl			





LEGENDA

- ⊕ Boring verkennend onderzoek
- ⊗ Boring nader onderzoek
- Peilbuis nader bodemonderzoek
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
- Onderzoeksllocatie / perceelsgrens
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Contour vaste bodem (Achtergrondwaarde minerale olie)

Locatie:			
Groeneweg (percelen N- 7476 en 77) Bunschoten-Spakenburg			
Type:			
Bodemonderzoek			
Omschrijving:			
Situatietekening inrit			
Projectnr:		Bestandsnaam:	
0932101A		0932101A	
Formaat:	Getekend:	Datum:	Tekeningnr:
A3	E.D.	20-10-2009	5
Schaa:		0m 2,5m 12,5m	
1 : 250			

PJ Milieu BV

Bezoekadres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Postadres: Postbus 1069
3860 BB
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

