



Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Drietal locaties landgoed 't Stort te Maarn

Aveco de Bondt bv

bezoekadres Stationsweg 3
postbus 223
postcode 3970 AE Driebergen
telefoon (+31) (0)343 52 31 00
telefax (+31) (0)343 52 31 96
e-mail info@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennd bodemonderzoek drietal locaties landgoed 't Stort te Maarn
projectnummer 101412
kenmerk R-LBN/001

opdrachtgever BV Landgoed 't Stort
postadres Postbus 26
3950 AA Maarn
contactpersoon dhr. H.A. van Beuningen

versie 01

datum 19 augustus 2010

paraaf
auteur ir. L. Boxhoorn

paraaf
gecontroleerd ir. D. van de Vis



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
	2.1 Beschrijving onderzoekslocatie	3
	2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens	3
3	OPZET ONDERZOEK	4
	3.1 Vooronderzoek	4
	3.2 Onderzoeksstrategie	4
4	UITVOERING ONDERZOEK	5
	4.1 Veldwerkzaamheden	5
	4.2 Veldresultaten	5
	4.2.1 Locale bodemopbouw	5
	4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen	6
	4.3 Monsterselectie en chemische analyses	6
	4.4 Toetsingskader	7
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	8
6	CONCLUSIE	9

Bijlagen

- bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- bijlage 2: Boorstaten
- bijlage 3: Analysecertificaten
- bijlage 4: Toetsingstabellen
- bijlage 5: Informatie vooronderzoek
- bijlage 6: Kwaliteitsborging

Tekening

- tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



1 INLEIDING

In opdracht van BV Landgoed 't Stort is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Drietal locaties landgoed 't Stort te Maarn.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een drietal panden. Ten behoeve van deze nieuwbouw is een ruimtelijke onderbouwing in het kader van de bestemmingsplanwijziging uitgevoerd. In dat kader en ten behoeve van het verkrijgen van een bouwvergunning dient een bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocaties.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.



2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocaties liggen op het drietal locaties landgoed 't Stort te Maarn. Dit landgoed is vanwege de cultuurhistorische-, architectonische- en ensemblewaarde aangewezen als beschermd rijksmonument en maakt onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Landgoed 't Stort ligt op de oostflank van de Utrechtse Heuvelrug in de gemeente Utrechtse Heuvelrug, tussen de Amersfoortseweg en de spoorlijn Arnhem-Utrecht en beslaat een oppervlakte van ca. 12 hectare. Het landgoed bevat een monumentale villa uit 1903, een koetshuis, een hondenkennel en een tuin met langgerekte serpentine vijver.

Ter plaatse van de voormalige nieuwbouw is nieuwbouw geprojecteerd in de vorm van een Poorthuys. Verder worden twee woningen (beheerderswoning en familiewoning) op het landgoed gerealiseerd. Het drietal nieuwbouw projecties vormt de onderzoekslocaties van onderhavige aanbidding.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar tekening 1.

2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

Bij Aveco de Bondt zijn geen bodemonderzoeken bekend welke in het verleden op de locatie zijn uitgevoerd. Zie verder paragraaf 3.1.

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725.

Bij de gemeente Utrechtse Heuvelrug en de Milieudienst Zuidoost Utrecht is navraag gedaan naar onderzoeken welke op de locatie zijn uitgevoerd. Bij deze instanties zijn echter geen bodemonderzoeken bekend welke in het verleden op de locatie zijn uitgevoerd (zie ook bijlage 5). Ook is er geen andere bodemrelevante informatie betreffende de onderzoekslocaties bekend.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek en is op basis van de richtlijnen van de NEN 5740 uitgevoerd.

Vooralsnog zijn de onderzoekslocaties onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij de volgende oppervlakten van de onderzoekslocaties zijn aangehouden:

1. Beheerderswoning: ca. 83,2 m²;
2. Familiewoning: ca. 103,5 m²;
3. Poorthuys: ca. 322,1 m².

Bij het bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 is geen specifieke aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem. Wel is het maaiveld en het opgeboorde monstermateriaal zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.



4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Utrecht en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd. Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe erkende medewerker.

Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij dezen geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 6.



Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen is uitgevoerd op 27 juli 2010 door dhr. N. Geertzen (Aveco de Bondt).

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Onderzoekslocatie	Nummers boring tot 0,5 m-mv	Nummers boring tot 2,0 m-mv
1. Beheerderswoning	1 en 3	2
2. Familiewoning	4 en 6	5 en 7
3. Poorthuys	8 en 11	9 en 10

Aangezien de grondwaterspiegel zich op deze onderzoekslocatie dieper dan 5,0 meter onder het maaiveld bevond zijn geen peilbuizen ter bemonstering van het grondwater geplaatst. Dit is geverifieerd met behulp van boring 5.

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Locale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot ca. 5 m-mv uit matig fijn tot matig grof zwak siltig bruin zand. De bodemlaag van ca. 0,5 - 2,5 m-mv is matig tot sterk grindig.

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de bodem zintuiglijk geen asbest verdachte materialen aangetroffen.

4.3 Monsterselectie en chemische analyses

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek zijn bodemonsters geselecteerd voor chemische analyses. De opdracht voor de chemische analyses is verstrekt aan het ISO 17025 geaccrediteerde laboratorium van Analytico. Het laboratorium is erkend door het Ministerie van VROM, voor de 'analyse milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000) en 'analyse van bouwstoffen' (AP04).

Op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van chemische analyses op de pakketten zoals weergegeven in tabel 2.

tabel 2: Overzicht selectie grondmonsters en chemische analyses

Grondmeng- monster	Boringen en diepte in cm -mv	Grondsoort	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
MMBG1	1 t/m 3 (0-50)	Zand	1. Beheerderswoning	Standaard pakket grond ¹⁾
MMOG1	2 (50-100, 100-150)	Zand	1. Beheerderswoning	Standaard pakket grond
MMBG2	4 t/m 7 (0-50)	Zand	2. Familiewoning	Standaard pakket grond
MMOG2	5 en 7 (50-100, 100-150)	Zand	2. Familiewoning	Standaard pakket grond
MMBG3	8 t/m 11 (0-50)	Zand	3. Poorthuys	Standaard pakket grond
MMOG3	9 en 10 (50-100, 100-150)	Zand	3. Poorthuys	Standaard pakket grond

¹⁾ Standaard pakket grond

Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40) incl. clean up.

De grondmengmonsters zijn, voor de analyse op minerale olie, voorbehandeld met silicagel, om verstoring van de meting door aanwezigheid van humuszuren te minimaliseren. De grondmengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld.



4.4 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte chemische stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de interventiewaarden grond gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering 2009. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De bodemtypecorrectie van de normwaarden voor de vaste bodem is gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn. Indien de interventiewaarde wordt overschreden, is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Volgens de Wet bodembescherming (Wbb) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, hoger is dan de betreffende interventiewaarde. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing, maar geldt alleen de overschrijding van de interventiewaarde.



5 TOETSING EN INTERPRETATIE

In de navolgende tabellen zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De gemeten waarden zijn getoetst aan de (gecorrigeerde) normwaarden voor grond zoals in paragraaf 4.4 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

tabel 3: Overschrijdingstabel grond (mg/kg d.s.)

Analyse	MMBG1	MMOG1	MMBG2	MMOG2	MMBG3	MMOG3
Bodemtype correctie						
Organische stof	0.8	0.5	2.1	0.5	3.7	1.2
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	1.2	3	1.7	1	1	1
Metalen						
Barium (Ba)	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Cadmium (Cd)	<0.17 *	<0.17 *	<0.17 *	<0.17 *	<0.17 *	<0.17 *
Kobalt (Co)	<4.0 *	<4.0 *	<4.0 *	<4.0 *	<4.0 *	<4.0 *
Koper (Cu)	5.7 *	<5.0 *	<5.0 *	<5.0 *	<5.0 *	<5.0 *
Kwik (Hg)	<0.050 *	<0.050 *	<0.050 *	<0.050 *	<0.050 *	<0.050 *
Molybdeen (Mo)	<1.5 *	<1.5 *	<1.5 *	<1.5 *	<1.5 *	<1.5 *
Nikkel (Ni)	4.1 *	5.9 *	<3.0 *	<3.0 *	<3.0 *	<3.0 *
Lood (Pb)	<13 *	<13 *	<13 *	<13 *	<13 *	<13 *
Zink (Zn)	<17 *	<17 *	<17 *	<17 *	<17 *	<17 *
Minerale olie						
Minerale olie totaal (C10-C40)	<38 *	<38 *	<38 *	<38 *	68 *	<38 *
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB (som 7) (factor 0,7)	<0.0049 *	<0.0049 *	<0.0049 *	<0.0049 *	<0.0049 *	<0.0049 *
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	0.35 *	0.35 *	0.35 *	0.35 *	0.35 *	0.35 *
MMBG1: 1-3 (0-50); zandige bovengrond toekomstige beheerderswoning MMOG1: 2 (50-100; 100-150); zandige ondergrond toekomstige beheerderswoning MMBG2: 4-7 (0-50); zandige bovengrond toekomstige familiewoning MMOG2: 5, 7 (50-100; 100-150); zandige ondergrond toekomstige familiewoning MMBG3: 8-11 (0-50); zandige bovengrond toekomstig Poorthuys MMOG3: 9, 10 (50-100; 100-150); zandige ondergrond toekomstig Poorthuys						
Legenda						
> achtergrondwaarde	*					
> tussenwaarde	**					
> interventiewaarde	***					
Niet getoetst						
<= achtergrondwaarde	*					

In de grondmengmonsters van de zintuiglijk onverdachte boven- en ondergrond van het drietal onderzoekslocaties zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond van het drietal onderzoekslocaties uit het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen.



CONCLUSIE

In opdracht van BV Landgoed 't Stort is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een drietal locaties op Landgoed 't Stort te Maarn.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een drietal panden. Ten behoeve van deze nieuwbouw is een ruimtelijke onderbouwing in het kader van de bestemmingsplanwijziging uitgevoerd. In dat kader en ten behoeve van het verkrijgen van een bouwvergunning dient een bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocaties.

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat zowel in de bovengrond als in de ondergrond van het drietal onderzoekslocaties geen verontreinigingen zijn aangetoond.

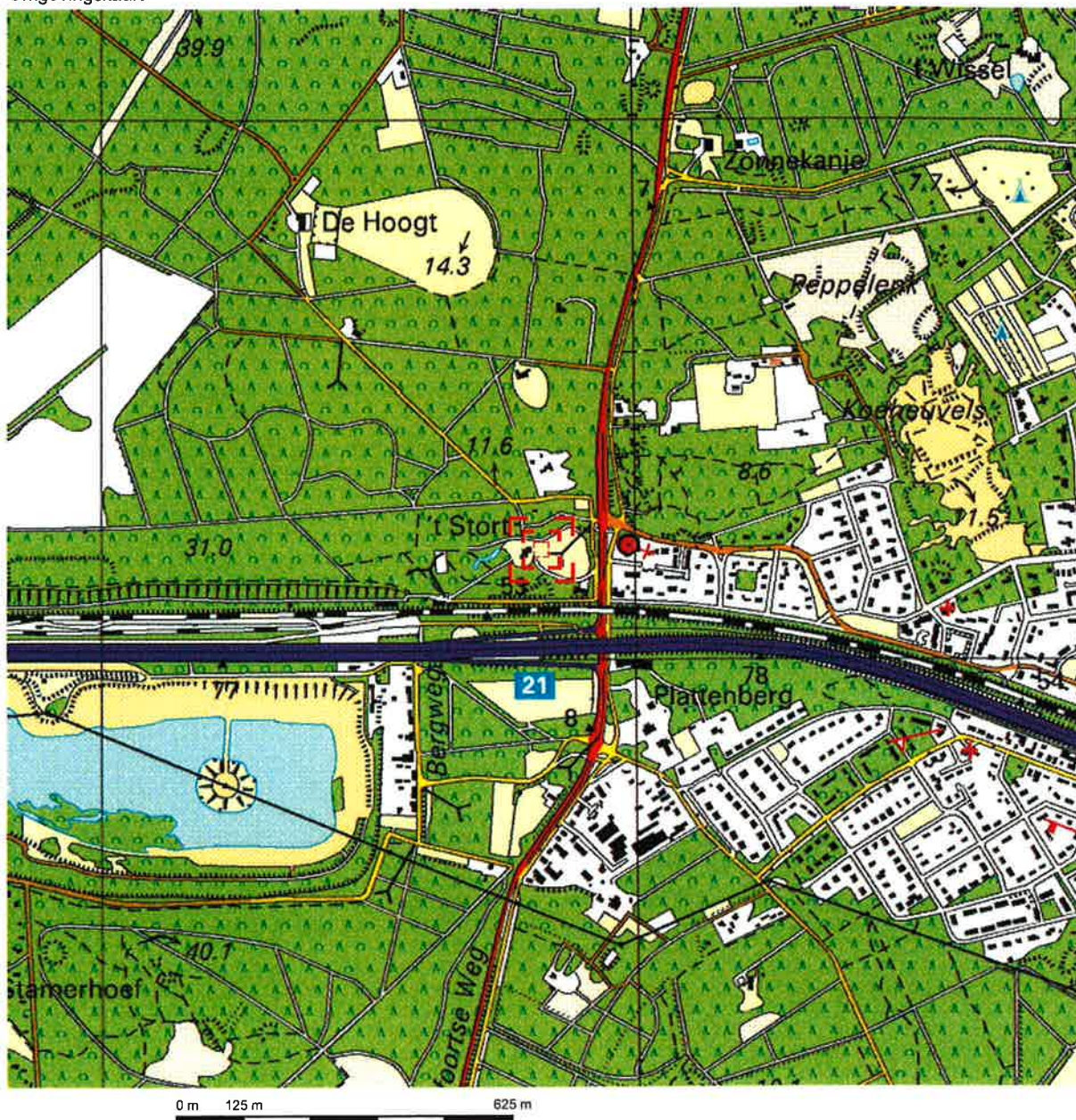
Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik en (voorgenomen) nieuwbouw.



Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie

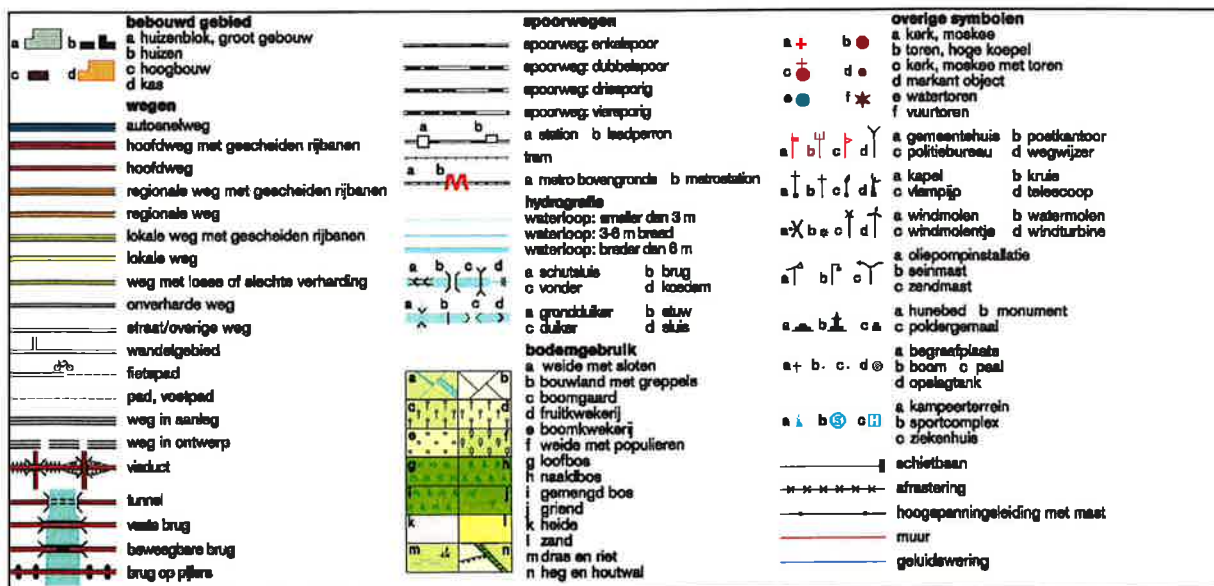


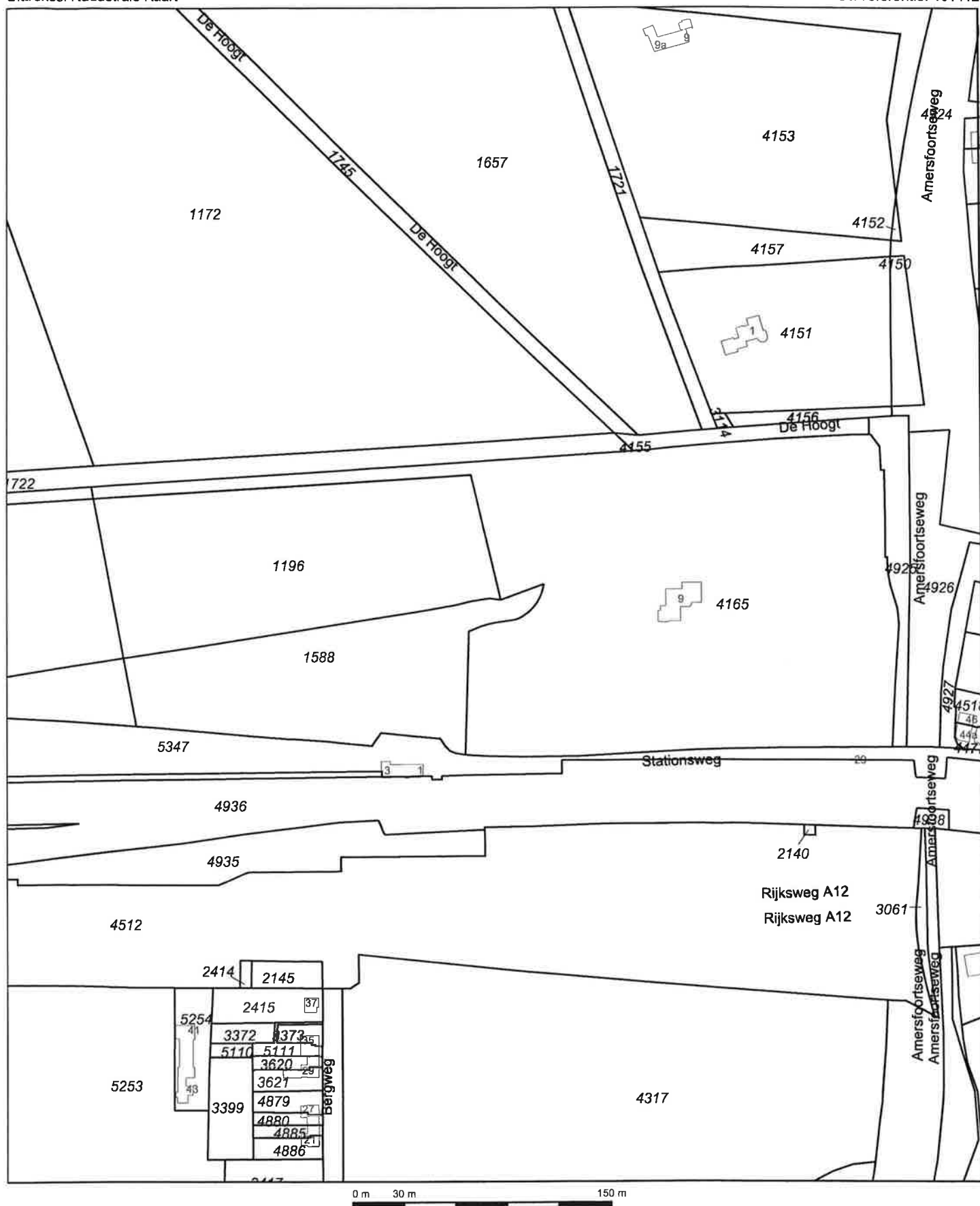
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object MAARN A 4165
Amersfoortseweg 9, 3951 LA MAARN

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





Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:3000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

MAARN
 A
 4165



Voor een eensluidend uittreksel, UTRECHT, 26 juli 2010
 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.



Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

**bijlage 2:
Boorstaten**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

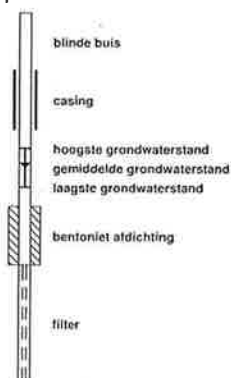
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	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
	ongeroid monster

overig

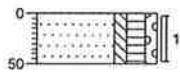
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Boring: 1

Datum: 26-07-2010
GWS:

Boormeester: N. Geertzen

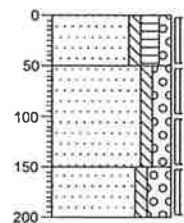


0
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, bruin

Boring: 2

Datum: 26-07-2010
GWS:

Boormeester: N. Geertzen

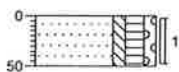


0
-50
-150
-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, bruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, bruin

Boring: 3

Datum: 26-07-2010
GWS:

Boormeester: N. Geertzen

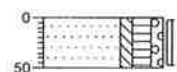


0
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, bruin

Boring: 4

Datum: 26-07-2010
GWS:

Boormeester: N. Geertzen

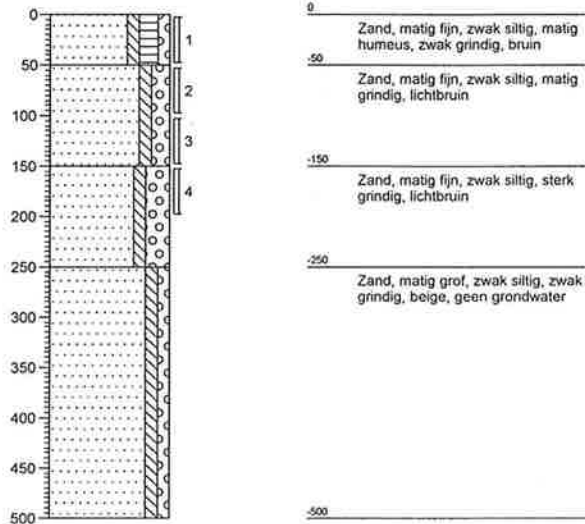


0
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, bruin

Boring: 5

Datum: 26-07-2010
GWS:

Boormeester: N. Geertzen



Boring: 6

Datum: 26-07-2010
GWS:

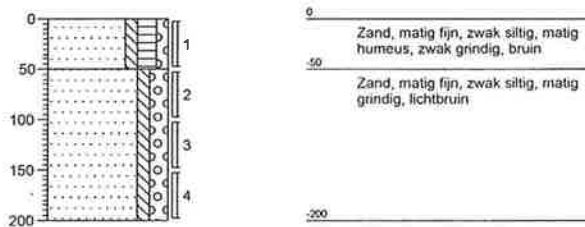
Boormeester: N. Geertzen



Boring: 7

Datum: 26-07-2010
GWS:

Boormeester: N. Geertzen



Boring: 8

Datum: 26-07-2010
GWS:

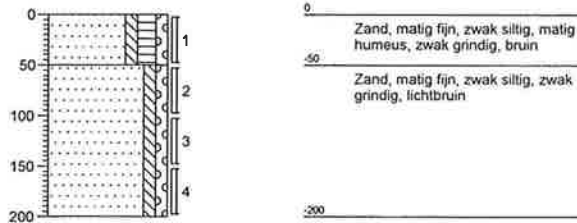
Boormeester: N. Geertzen



Boring: 9

Datum: 26-07-2010
GWS:

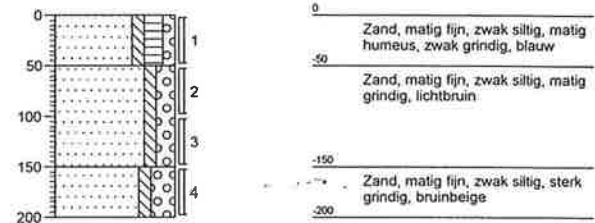
Boormeester: N. Geertzen



Boring: 10

Datum: 26-07-2010
GWS:

Boormeester: N. Geertzen



Boring: 11

Datum: 26-07-2010
GWS:

Boormeester: N. Geertzen





Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

**bijlage 3:
Analysecertificaten**

Aveco de Bondt bv
T.a.v. L. Boxhoorn
Postbus 223
3970 KA DRIEBERGEN-RIJSENBURG

Analysecertificaat

Datum: 04-08-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010115928
Uw projectnummer	101412
Uw projectnaam	VB0 t Stort te Maarn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-07-2010

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer 101412
 Uw projectnaam VB0 t Stort te Maarn
 Uw ordernummer
 Datum monstername 26-07-2010
 Monsternemer N. Geertzen
 Monstermatrix Grond; AS 3000

Certificaatnummer 2010115928
 Startdatum 27-07-2010
 Rapportagedatum 04-08-2010/02:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	95.2	96.7	94.6	96.1	93.9
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	<0.5	2.1	<0.5	3.7
S Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	99.4	97.7	99.5	96.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1.2	3.0	1.7	<1.0	<1.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	<15	<15	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.1	5.9	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13	<13	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	<17	<17	<17	<17
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	--	--	3.6
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	--	--	--	--	42
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	--	--	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	68
Chromatogram olie (GC)						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	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MMBG1
 2 MMOG1
 3 MMBG2
 4 MMOG2
 5 MMBG3

Analytico-nr.

5547949
 5547950
 5547951
 5547952
 5547953

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@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-QWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	101412	Certificaatnummer	2010115928
Uw projectnaam	VB0 t Stort te Maarn	Startdatum	27-07-2010
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-08-2010/02:18
Datum monstername	26-07-2010	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	N. Geertzen	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond; AS 3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MMBG1
- 2 MMOG1
- 3 MMBG2
- 4 MMOG2
- 5 MMBG3

Analytico-nr.

- 5547949
- 5547950
- 5547951
- 5547952
- 5547953

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 8043.14.883.801
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-GWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 101412
 Uw projectnaam VBO t Stort te Maarn
 Uw ordernummer
 Datum monstername 26-07-2010
 Monsternemer N. Geertzen
 Monstermatrix Grond; AS 3000

Certificaatnummer 2010115928
 Startdatum 27-07-2010
 Rapportagedatum 04-08-2010/02:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	97.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<1.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17
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 1)

Nr. **Monsteromschrijving**
 6 MM0G3

Analytico-nr.
 5547954

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 (OVAM en Dep. INE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-QWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 101412
 Uw projectnaam VB0 t Stort te Maarn
 Uw ordernummer
 Datum monstername 26-07-2010
 Monsternemer N. Geertzen
 Monstermatrix Grond; AS 3000

Certificaatnummer 2010115928
 Startdatum 27-07-2010
 Rapportagedatum 04-08-2010/02:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)

Nr. Monsteromschrijving
 6 MM0G3

Analytico-nr.
 5547954

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. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010115928

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5547949 2	1	1	0	50	0505033214	MMBG1
5547949 3	1	1	0	50	0505033160	
5547949 1	1	1	0	50	0505033187	
5547950 2	2	2	50	100	0505033209	MMOG1
5547950 2	3	3	100	150	0505033208	
5547951 4	1	1	0	50	0505033215	MMBG2
5547951 5	1	1	0	50	0505033210	
5547951 6	1	1	0	50	0505033207	
5547951 7	1	1	0	50	0505033201	
5547952 7	2	2	50	100	0505033191	MMOG2
5547952 5	2	2	50	100	0505033202	
5547952 5	3	3	100	150	0505033216	
5547952 7	3	3	100	150	0505033199	
5547953 11	1	1	0	50	0505033635	MMBG3
5547953 9	1	1	0	50	0505033614	
5547953 10	1	1	0	50	0505033609	
5547953 8	1	1	0	50	0505033636	
5547954 9	2	2	50	100	0505033623	MMOG3
5547954 10	2	2	50	100	0505033618	
5547954 9	3	3	100	150	0505033626	
5547954 10	3	3	100	150	0505033590	

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-GWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2010115928

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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 2010115928

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
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-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980

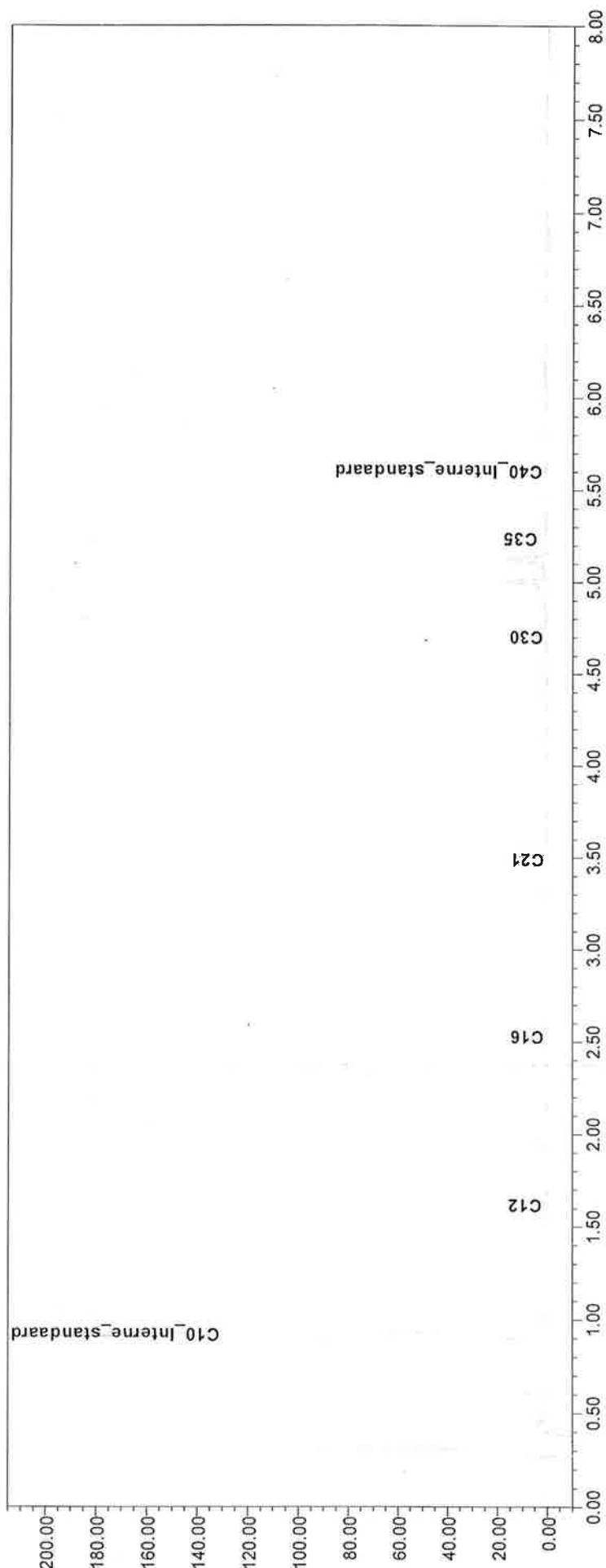
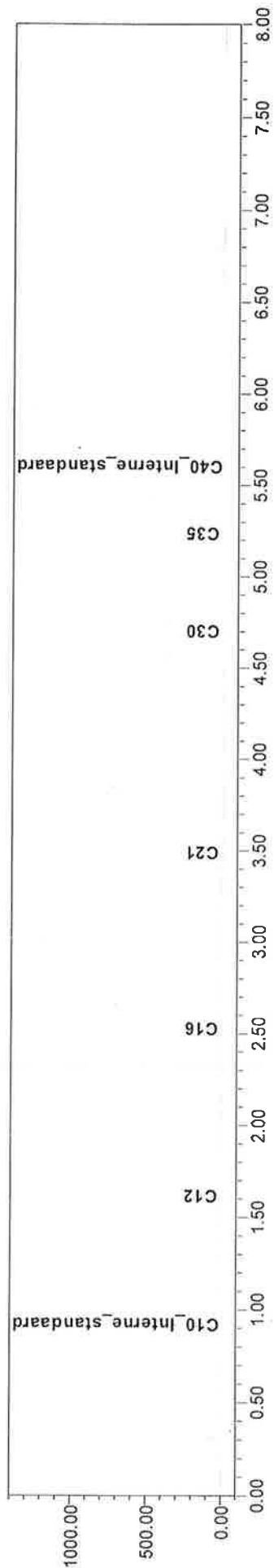
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 5547953

Certificate no.: 2010115928

Sample description.: MMBG3





Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

**bijlage 4:
Toetsingstabellen**

Toetsing: S en I 2009						
Monsteromschrijving	MMBG1					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	101412					
Uw projectnaam	VBO 't Stort te Maarn					
Uw ordernummer						
Datum monstername	26-07-2010					
Monsternemer	N. Geertzen					
Parameter	Eenheid	MMBG1	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	95,2				
Organische stof	% (m/m) ds	0,8				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1,2				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	4,0	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0	-	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,7	-	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	-	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	190	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	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	-	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	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)peryleen	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	
+	> achtergrondwaarde
++	> tussenwaarde
+++	> interventiewaarde
	Niet getoetst
-	<= achtergrondwaarde
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 1.20 % van droge stof en organische stof: 0.800 % van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009						
Monsteromschrijving	MMOG1					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	101412					
Uw projectnaam	VBO 't Stort te Maarn					
Uw ordernummer						
Datum monstername	26-07-2010					
Monsternemer	N. Geertzen					
Parameter	Eenheid	MMOG1	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	96,7				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,0				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0	-	4,7	32	60
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	20	58	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	-	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	62	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	<0,0010				
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	-	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	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)peryleen	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	
+	> achtergrondwaarde
++	> tussenwaarde
+++	> interventiewaarde
	Niet getoetst
-	<= achtergrondwaarde
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 3 % van droge stof en organische stof: 0.5 % van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing

Toetsing: S en I 2009						
Monsteromschrijving	MMBG2					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	101412					
Uw projectnaam	VBO 't Stort te Maarn					
Uw ordernummer						
Datum monstername	26-07-2010					
Monsternemer	N. Geertzen					
Parameter	Eenheid	MMBG2	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	94,6				
Organische stof	% (m/m) ds	2,1				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1,7				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	4,0	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	-	0,10	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	190	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	-	40	570	1100
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	-	0,0042	0,11	0,21
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	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)peryleen	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	
+	> achtergrondwaarde
++	> tussenwaarde
+++	> interventiewaarde
	Niet getoetst
-	<= achtergrondwaarde
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 1.70 % van droge stof en organische stof: 2.10 % van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009						
Monsteromschrijving	MMOG2					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	101412					
Uw projectnaam	VBO 't Stort te Maarn					
Uw ordernummer						
Datum monstername	26-07-2010					
Monsternemer	N. Geertzen					
Parameter	Eenheid	MMOG2	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	96,1				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<1,0				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	4,0	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	-	0,10	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	190	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	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	-	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	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)peryleen	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	
+	> achtergrondwaarde
++	> tussenwaarde
+++	> interventiewaarde
	Niet getoetst
-	<= achtergrondwaarde
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 1 % van droge stof en organische stof: 0.5 % van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurolins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009						
Monsteromschrijving	MMBG3					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	101412					
Uw projectnaam	VBO 't Stort te Maarn					
Uw ordernummer						
Datum monstername	26-07-2010					
Monsternemer	N. Geertzen					
Parameter	Eenheid	MMBG3	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	93,9				
Organische stof	% (m/m) ds	3,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<1,0				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,38	4,2	8,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0	-	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	20	59	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,11	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	-	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	62	190	320
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,6				
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	42				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	68	-	70	990	1900
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	-	0,0074	0,19	0,37
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	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)peryleen	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	
+	> achtergrondwaarde
++	> tussenwaarde
+++	> interventiewaarde
	Niet getoetst
-	<= achtergrondwaarde
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 1 % van droge stof en organische stof: 3.70 % van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing

Toetsing: S en I 2009						
Monsteromschrijving	MMOG3					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	101412					
Uw projectnaam	VBO 't Stort te Maarn					
Uw ordernummer						
Datum monstername	26-07-2010					
Monsternemer	N. Geertzen					
Parameter	Eenheid	MMOG3	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	97,1				
Organische stof	% (m/m) ds	1,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<1,0				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	4,0	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	-	0,10	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	190	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	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	-	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	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)peryleen	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	
+	> achtergrondwaarde
++	> tussenwaarde
+++	> interventiewaarde
	Niet getoetst
-	<= achtergrondwaarde
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 1 % van droge stof en organische stof: 1.20 % van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.



bijlage 5:
Informatie vooronderzoek

ALLE IDEEËN KUNNEN U TOEGELIJD
LANDROUWËN MAKEN

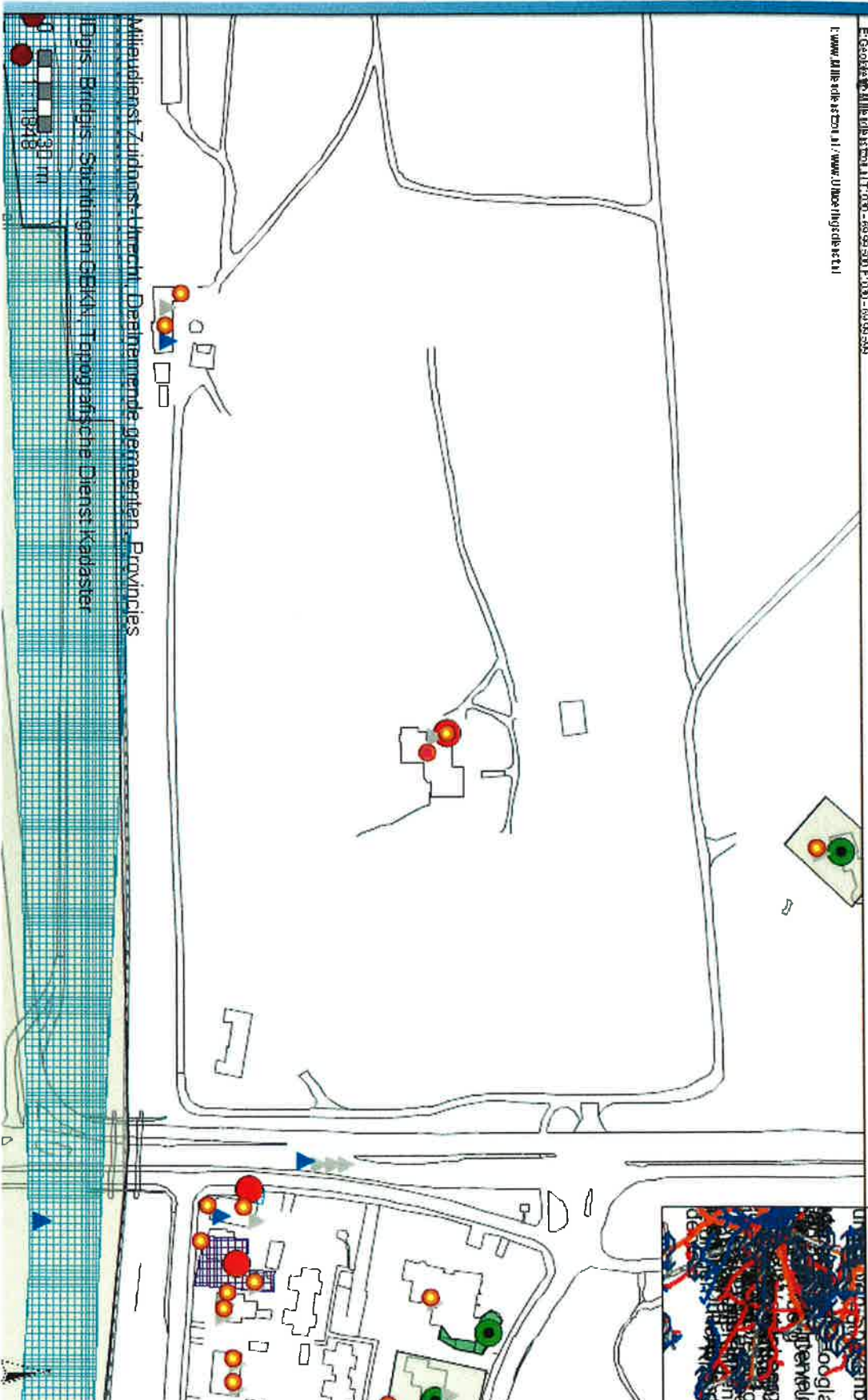
Positive (+), STODAL STREET

Learn what's hot 3211, 3705 A.P. FIRST

F: 06-974 78 111 | B: 06-974 17 030 - 69 99 500 | F: 030 - 69 99 599

www.millerclark.com or www.budgetclerk.com

Landgoed 't Stort te Maarn, 26 juli 2010





Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

**bijlage 6:
Kwaliteitsborging**

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (bekend als Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze Aveco de Bondt bv.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor door de ministers van VROM en Verkeer en Waterstaat zijn erkend. Een erkenning is een beschikking afgegeven door de VROM en V&W (zie ook www.bodemplus.nl) waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een door VROM en V&W erkende medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit" voor de toepassingsgebieden:
 - Monsterneming grond voor partijkeuringen (VKB-protocol 1001);
 - Monsterneming niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen voor partijkeuringen (VKB-protocol 1002);
 - Monstervoorbehandeling op locatie voor partijkeuringen (VKB-protocol 1002, § 6.2.2);
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" voor de toepassingsgebieden:
 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (VKB-protocol 2001);
 - Het nemen van grondwatermonsters (VKB-protocol 2002);
 - Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem (VKB-protocol 2018);
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg.
Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering" voor de toepassingsgebieden:
 - Milieukundige begeleiding landbodemsaneringen met conventionele methoden (VKB-protocol 6001);
 - Milieukundige begeleiding landbodemsaneringen met in-situ methoden (VKB-protocol 6002);
 - Milieukundige begeleiding van waterbodemsaneringen (VKB-protocol 6003);
 - Milieukundige begeleiding van nazorg (VKB-protocol 6004).

De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Utrecht en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten

