

CTRL	GEMEENTE DEURNE	BMO	
EC	6 JUL 2009	Edv/	
LBH		Bhor/	
PRJ		Idv/	
HH		Nr.	BRW
Griffie		Kl.	

**Rapport :**

**Nader bodemonderzoek ter plaatse van de  
Schooteindseweg 2 te Vlierden in de  
gemeente Deurne.**

*Perceel sectie Q nummer 1420*

**Opdrachtnummer :**

**MA-80245**

**Volgnummer :**

**010**

**AB-nummer :**

**AB 0762 00064**

**Status :**

**definitief**

**Opdrachtgever :**

Actief Bodembeheer de Kempen  
Keizersgracht 5

**5611 GB Eindhoven**

**Contactpersoon :**

Dhr. A.L van der Aa

**Datum rapport :**

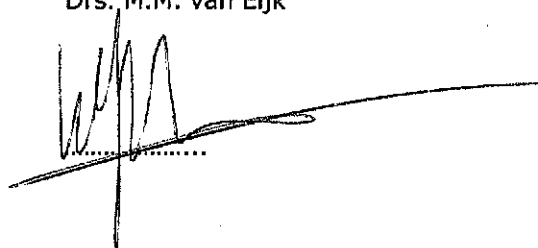
3 juni 2009

**Auteur :**

K.J.M. Moors

**Collegiale toets :**

Drs. M.M. van Eijk



**Geonius Milieu B.V.**  
Breinderveldweg 15  
**6365 CM Schinnen**  
Tel.: 046-4572666  
Fax.: 046-4572679  
Email.: [info@geonius.eu](mailto:info@geonius.eu)  
Website: [www.geonius.eu](http://www.geonius.eu)

**GEONIUS**  
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU



## Inhoudsopgave :

1	Inleiding .....	1
1.1	Algemeen.....	1
1.2	Aanleiding .....	1
1.3	Opzet zinkassenonderzoek .....	1
1.4	Doel .....	2
1.5	Kwaliteitsnormen en certificaten .....	2
1.6	Leeswijzer .....	2
2	Locatiegegevens .....	3
2.1	Algemeen.....	3
2.2	Historisch onderzoek .....	3
2.2.1	(Historisch) kaartmateriaal .....	3
2.2.2	Archiefinformatie.....	4
2.2.3	Interview eigenaar/opdrachtgever .....	4
2.2.4	Reeds verrichte onderzoeken .....	4
2.2.5	Vergunningen .....	4
2.2.6	Ondergrondse/bovengrondse tanks.....	4
2.2.7	Grondwerkzaamheden/calamiteiten .....	4
2.2.8	Bodemkwaliteitskaart.....	4
2.2.9	Leidinginformatie.....	4
2.3	Asbest in bodem .....	5
2.4	Locatiebezoek.....	5
2.5	Onderzoekshypothese.....	5
3	Geohydrologische en bodemkundige beschrijving .....	6
3.1	Terreinhoogte en hoogte freatisch grondwater .....	6
3.2	Bodemsamenstelling.....	6
3.2.1	Bodemsoort maaiveld.....	6
3.2.2	Geologisch profiel .....	6
4	Onderzoekstrategie en uitvoering .....	7
4.1	Onderzoekstrategie .....	7
4.2	Veldwerkstrategie .....	7
4.3	Monstername- en analysestrategie.....	7
4.4	Uitvoering veldwerk.....	8
4.5	Uitvoering chemisch onderzoek.....	9
4.6	Toetsingskader .....	10
4.6.1	Regeling Bodemkwaliteit en Circulaire Bodemsanering 2009 .....	10
4.6.2	Gebiedspecifieke aanpak Actief Bodembeheer de Kempen (ABdK).....	10
4.6.3	Grondwater .....	10
5	Resultaten.....	11
5.1	Lokale bodemopbouw .....	11
5.2	Zintuiglijke waarnemingen .....	11
5.3	Veldmetingen grondwater .....	11
5.4	Chemisch onderzoek.....	11
6	Bespreking verontreinigingssituatie.....	14
6.1	Verontreinigingssituatie grond.....	14
6.2	Verontreinigingssituatie grondwater .....	15
6.3	Ernst verontreinigingssituatie.....	15
6.4	Toetsing onderzoekshypothese .....	15
7	Conclusie en aanbevelingen.....	16

## **Bijlagen :**

- Bijlage 1: Regionale situering onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Kadastrale situering onderzoekslocatie met I-contour en eigendomsituatie
- Bijlage 3: Overzichtstekening onderzoekslocatie, KLIC-gegevens en situering boringen en peilbuis
- Bijlage 4: Verontreinigingssituatie zinkassen en grond
- Bijlage 5: Verontreinigingscontouren MT- en ST-waarde
- Bijlage 6: Ontgravingstekening MT-waarde
- Bijlage 7: Ontgravingstekening ST-waarde
- Bijlage 8: Boorbeschrijvingen
- Bijlage 9: Analysecertificaten grond- en grondwatermonsters
- Bijlage 10: Getoetste analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en toetsingswaarden
- Bijlage 11: Ingevulde vragenlijsten locatiebezoek
- Bijlage 12: Verslag maaiveldinspectie asbest
- Bijlage 13: Foto's onderzoekslocatie
- Bijlage 14: Verklarende woordenlijst en gebruikte onderzoeksrichtlijnen en protocollen
- Bijlage 15: Situering uitgevoerde sanering

## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

In opdracht van projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen heeft Geonius Milieu B.V. een bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Schooteindseweg 2 te Vlierden in de gemeente Deurne (AB 0762 00064).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Zinkassenverwijderingsstructuur (Zivest) in de gemeente Deurne.

### 1.2 Aanleiding

In de Kempen is in de vorige eeuw een omvangrijke bodemverontreiniging ontstaan als gevolg van de activiteiten van de voormalige zinkertsverwerkende industrie. Hierbij kwamen onder andere aanzienlijke hoeveelheden zinkassen vrij die in een groot gebied zijn verspreid door toepassing als funderingsmateriaal voor wegen en erven. De zinkassen vormen een bron van verspreiding van metalen, zoals cadmium, koper, zink, lood en arseen naar de omliggende bodem en het grondwater. Als gevolg van blootstelling aan zinkassen en aan verontreinigde grond en grondwater kunnen zinkassen leiden tot gezondheidsrisico's voor de mens en dier.

Eind 2001 is het projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen (ABdK) gestart. In dit project wordt via verschillende maatregelen gestreefd naar een maatschappelijke verantwoorde wijze van beheer van bodemverontreiniging met zware metalen in de Kempen. De overheid heeft zich tot doel gesteld de bodemverontreiniging in de Kempen uiterlijk in 2015 gesaneerd dan wel beheersbaar te hebben. Om een integrale milieukwaliteitsverbetering te bereiken wordt de zinkassenproblematiek aangepakt door het zoveel mogelijk verwijderen van de zinkassen. Om dit te realiseren is een zinkassenverwijderings-structuur (Zivest) ontwikkeld.

Voorafgaand aan de sanering van de zinkassen dient een bodemonderzoek te worden uitgevoerd teneinde de (verontreinigings-)situatie in beeld te brengen. Het onderzoek vindt plaats op (delen van) locaties waar zinkassen aanwezig zijn, in het verleden aanwezig zijn geweest, of de zinkassen naartoe verspreid kunnen zijn.

### 1.3 Opzet zinkassenonderzoek

De onderzoeksopzet voor het bodemonderzoek is gebaseerd op het protocol bodemonderzoek Zivest/zinkassenerven. Het onderzoek heeft bestaan uit een terreininspectie en gelijktijdig een interview, een historisch vooronderzoek, een veldwerkronde, chemisch onderzoek en een interpretatie van de gegevens.

#### 1.4 Doel

Het doel van het bodemonderzoek is meerledig en bestaat uit:

- Het vaststellen waar zinkassen liggen of in het verleden hebben gelegen;
- Het vaststellen of de bodem verontreinigd is door de (voormalige) aanwezigheid van zinkassen;
- Het vaststellen van de hoeveelheid zinkassen op de onderzoekslocatie alsmede de hieraan te relateren hoeveelheid verontreinigde grond;
- Het indicatief vaststellen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater;
- Het doen van een uitspraak aangaande de bodemkwaliteit van de overige terreindelen van de onderzoekslocatie.

Met behulp van de verkregen gegevens wordt vastgesteld wat de omvang en ernst van de aan zinkassen te relateren bodemverontreiniging is.

#### 1.5 Kwaliteitsnormen en certificaten

Geonius is gecertificeerd voor de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL-SIKB 2000. Dit procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Daarnaast is Geonius Milieu B.V. als onderdeel van de Geonius Groep B.V. gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001/2000.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen eigenaar van de onderhavige locatie te zijn dan wel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie.

Vermeldt dient te worden dat dit onderzoek steekproefsgewijs is uitgevoerd. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

#### 1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de algemene gegevens en de resultaten uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de regionale gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie beschreven. De hoofdstukken 4 en 5 beschrijven de gehanteerde strategie, het uitgevoerde bodemonderzoek en de resultaten daarvan. In hoofdstuk 6 wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de bevindingen uit het bodemonderzoek. In hoofdstuk 7 zijn de conclusies en aanbeveling(en) opgenomen. In bijlage 14 is een verklarende woordenlijst en afkortingslijst opgenomen voor de gebruikte vaktermen.

## 2 Locatiegegevens

### 2.1 Algemeen

Van de onderzoekslocatie zijn de onderstaande gegevens bekend.

**Tabel 2.1 : Gegevens onderzoekslocatie**

Eigenaar:	Gemeente Deurne
Gebruiker:	Kinderdagverblijf, jeugdsoos en scouting
Locatie-adres:	Schooteindseweg 2
Postcode:	5756 PG
Plaats:	Vlierden
Correspondentie-adres:	Postbus 3
Postcode:	5750 AA
Plaats:	Deurne
Gemeente:	Deurne
Kadastrale gegevens:	gemeente Deurne, sectie Q, nummer 1420
Topografische ligging:	X = 180.644, Y = 384.122
Oppervlakte kadastraal perceel:	2.790 m <sup>2</sup>
Oppervlakte onderzoekslocatie:	2.790 m <sup>2</sup>

**Tabel 2.2 : Gegevens huidig en toekomstig gebruik onderzoekslocatie**

Huidig gebruik:	Speelplaats, buitenterrein
Toekomstig gebruik:	Speelplaats, buitenterrein
Huidig gebruik terrein(deel) zinkassen:	Speelplaats, buitenterrein
Toekomstige gebruik terrein(deel) zinkassen:	Speelplaats, buitenterrein
Aanwezigheid waterput/-bron:	Nee
Bijzonderheden:	Nee

De topografische situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De kadastrale situering van de onderzoekslocatie (inclusief eigendomsgegevens) zijn weergegeven in bijlage 2.

### 2.2 Historisch onderzoek

Aan de uitvoering van dit bodemonderzoek is een historisch vooronderzoek gekoppeld. Dit historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725: 2009, de Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (januari 2009). Het historisch vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie. Het historisch vooronderzoek is op 'standaard vooronderzoek' niveau conform de NEN 5725:2009 uitgevoerd voor wat betreft historisch, huidig en toekomstig gebruik en bodemopbouw en geohydrologie.

Bij de gemeente Deurne zijn de volgende archieven geraadpleegd:

- Hinderwet en / of Wet milieubeheer;
- Bouwarchief;
- Tankarchief;
- Bodemonderzoeken.

#### 2.2.1 (Historisch) kaartmateriaal

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie rond de periode 1892 behoorde tot een gebied wat overwegend bestond uit grasland doorkruist met wegen en paden. Tot deze wegen en paden behoorde de huidige Schooteindseweg, welke aan de onderzoekslocatie is gelegen. De onderzoekslocatie is destijds nog onbebouwd. Rondom de onderzoekslocatie is wel reeds enkele bebouwing gerealiseerd. Rond de periode 1949, verkend middels kaartmateriaal, blijkt de onderzoekslocatie bebouwd. Onduidelijk is of het (deels) de huidige bebouwing betreft. Blijkens kaartmateriaal uit 1975 blijkt de huidige bebouwing deels aanwezig te zijn. In de periode tot 2003 is de bebouwing uitgebreid tot de huidige contouren. Momenteel is de onderzoekslocatie in gebruik als kinderdagverblijf, jeugdsoos en scoutinglokaal.

### 2.2.2 Archiefinformatie

Uit de, ten behoeve van het vooronderzoek uitgevoerde, archiefinspectie bij de gemeente Deurne, blijken gegevens die kunnen duiden op het ontstaan of het verspreiden van verontreinigingen. In tabel 2.3 en 2.4 zijn de bekende gegevens genoteerd.

### 2.2.3 Interview eigenaar/opdrachtgever

Uit een gesprek met de beheerder van de locatie, Dhr. H. Oldenlee, blijken geen aanvullende gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie.

### 2.2.4 Reeds verrichte onderzoeken

Uit het archiefonderzoek bij de gemeente Deurne blijkt dat op de huidige onderzoekslocatie in het verleden meerdere bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat op de onderzoekslocatie zinkassen aanwezig zijn geweest. Deze zijn in de perioden rond 1988 verwijderd. Er is echter gebleken dat restverontreiniging is achtergebleven, zie tabel 2.3.

**tabel 2.3 : Reeds verrichte onderzoeken**

Referentie	Omschrijving
d.d. juli 1987, door Grontmij, gtl668	Indicatief onderzoek aan de Schooteindseweg 2 concl. Op terrein ca. 15cm laag slakken aanwezig. Uit analyses blijkt cadmium, nikkel en barium boven B-waarde, koper, lood en zink boven C-waarde ca. 195 m3 slakken. (zie ook bijlage 15)
d.d. oktober 1987 door Grontmij, gtl.1077	Grondwateronderzoek aan de Schooteindseweg 2 Concl. Grondwater (ondiep tot ca 8m-mv beïnvloed door sintels) ca 20.000m3 af te pompen.
d.d. oktober 1989 door Grontmij	Saneringsplan grondwaterverontreiniging aan de Schooteindseweg 2. Sanering middels onttrekking grondwater.
d.d. 1 maart 1988 door Gemeente Deurne	Evaluatierapport sanering 3-tal locaties. O.a. Schooteindseweg 2. T.p.v. de Schooteindseweg 2 te Vlierden is de slakkenlaag (ca 15cm) verwijderd. In de controlemonsters van de ondergrond wordt nog een verhoogde concentratie zink aangetroffen.

### 2.2.5 Vergunningen

Bij de gemeente Deurne zijn voor de onderzoekslocatie de volgende vergunningen bekend in het kader van de Hinderwet, Wet Milieubeheer dan wel Bouwvergunningen, zie tabel 2.4.

**tabel 2.4 : vergunningen**

Datum vergunningverlening	Omschrijving
d.d. 27 januari 1966,	Schooteindsesteeg 2 vergunning voor verbouwing woning met een douche.

### 2.2.6 Ondergrondse/bovengrondse tanks

Uit de archiefgegevens (o.a. BOOT) van de gemeente Deurne blijken geen gegevens die kunnen duiden op de aanwezigheid van een of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

### 2.2.7 Grondwerkzaamheden/calamiteiten

Voor zover bekend zijn er in het verleden grondwerkzaamheden uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van de aanwezige bebouwing. Tevens is er in de periode rond 1988 op het terrein een zinkassenlaag van ca. 15 cm verwijderd. De situering van het ontgraven gedeelte is bijgevoegd in bijlage 15. Er zijn geen verdere gegevens aangetroffen die duiden op een eventueel aanwezige ophooglaag dan wel calamiteiten die in het verleden hebben plaatsgevonden.

### 2.2.8 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Deurne heeft een bodemkwaliteitskaart vastgesteld waarop onder andere is aangegeven waar zinkassenwegen hebben gelegen. De onderzoekslocatie grenst niet aan een (voormalige) zinkassenweg.

### 2.2.9 Leidinginformatie

Op basis van de gegevens afkomstig van het KLIC zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie kabels en leidingen aanwezig (zie bijlage 3). Aangezien de informatie van het KLIC veelal beperkt is tot de openbare- en huisaansluitingen, bestaat de mogelijkheid dat op de onderzoekslocatie nog andere ondergrondse kabels en / of leidingen aanwezig zijn.

### 2.3 Asbest in bodem

Tijdens het locatiebezoek is het gehele terrein visueel beoordeeld op aanwezigheid van asbestverdachte materialen conform VKB-protocol 2018 door een hiervoor gecertificeerde medewerker mevr. N. Lemans. Deze zijn niet waargenomen op de onderzoekslocatie. Het verslag van deze maaiveldinspectie is opgenomen in bijlage 12.

### 2.4 Locatiebezoek

Op 22 januari 2009 is door Geonius Milieu een locatiebezoek uitgevoerd. Tijdens het locatiebezoek zijn met de terreinbeheerder van de locatie een tweetal vragenformulieren doorgenomen. Tevens zijn deze vragenlijsten ingevuld door een medewerker van de gemeente welke de onderhavige locatie heeft aangemeld voor het betreffende bodemonderzoek (zie bijlage 11). Tijdens het locatiebezoek is de onderzoekslocatie geïnspecteerd. De onderzoekslocatie is momenteel deels in gebruik als kinderdagverblijf (overdag) en deels in gebruik als jeugdsoos en ten behoeve van de scouting. Rondom de bebouwing wordt een klinkerverharding en grasveld aangetroffen. Het buitenterrein heeft een recreatieve functie. Tevens zijn tijdens het locatiebezoek enkele grondboringen uitgevoerd. Hierbij zijn plaatselijk sporen en brokken zinkassen waargenomen tot een diepte van ca. 0,7 m-maaiveld. Dit bevestigt het beeld welke uit de voorgaande onderzoek reeds is gebleken.

**Tabel 2.6 : Verwachte verontreinigingssituatie**

Verontreinigingsbron:	Zinkassen
Aard van de verontreinigende stoffen:	Zware metalen
Verwachte diepte zinkassen:	Tot ca. 0,70 m-mv (zinkassenlaag is reeds verwijderd)
Verwacht verontreinigd oppervlak zinkassen:	1.112 m <sup>2</sup>
Wijze waarop eventuele verontreinigende stoffen zich kunnen verspreiden/verplaatsen:	uitloging
Aanwezigheid boven-/ondergrondse (brandstof)tanks	Nee
Aanwezigheid asbest	Nee
Overige verontreinigingsbronnen	Nee

In bijlage 13 zijn een aantal foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

### 2.5 Onderzoekshypothese

Aan de hand van bovengenoemde informatie wordt de locatie als verdacht beschouwd met betrekking tot de (vroegere) aanwezigheid van zinkassen. Aangenomen wordt dat op de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging van de grond met zware metalen samenhangend met het (vroegere) voorkomen van zinkassen (zone 0, 1 en 2).

Voor het niet voor zinkassen verdachte gedeelte van de onderzoekslocatie (zone 3) geldt de hypothese onverdacht (ONV) uit de NEN 5740. De oppervlakte van het niet verdachte terreindeel bedraagt ca. 1.250 m<sup>2</sup> (exclusief bebouwing).



### 3 Geohydrologische en bodemkundige beschrijving

#### 3.1 Terreinhoogte en hoogte freatisch grondwater

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt ca. 23,8 m+NAP. Het freatisch grondwater wordt conform de geohydrologische kaarten van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal aangetroffen op ca. 21,8 m+NAP. De regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend pakket is overwegend noordnoordwestelijk gericht. Op de onderzoekslocatie is sprake van een infiltratie situatie. De stroming kan worden beïnvloed door lokale omstandigheden zoals sloten, rioleringen, funderingen en dergelijke. De vermoedelijke grondwaterstromingsrichting van het freatische grondwater is aangegeven in bijlage 3. De onderzoekslocatie is niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied gelegen.

#### 3.2 Bodemsamenstelling

##### 3.2.1 Bodemsoort maaiveld

Conform de bodemkaart van Nederland alsmede de geologische oppervlaktekaart (Kwartair) wordt aan het maaiveld een hoge zwarte enkeerdgrond aangetroffen (zEZ21) welke kan worden gekwalificeerd als een leemarm en zwak lemig fijn zand. De deklaag behoort tot de zogenaamde formatie van Nuenen uit het Holoceen.

##### 3.2.2 Geologisch profiel

Op basis van de geologische kaart van Noord-Brabant (Pré-Kwartair) kan worden afgeleid dat onder de deklaag afzettingen van Veghel uit het Pleistoceen. De sedimenten bestaan uit grove zanden en grinden en komen in geheel noord Limburg voor. Plaatselijk worden er zeer veel fijnkorrelige kleinschakelingen in aangetroffen. De onderzoekslocatie ligt ten westen van de peelrandbreuk.

## 4 Onderzoekstrategie en uitvoering

### 4.1 Onderzoekstrategie

Bij de uitvoering van het onderzoek is gewerkt volgens het Protocol Bodemonderzoek Zivest/zinkassen zoals door Gedeputeerde Staten van de provincies Noord-Brabant en Limburg vastgesteld.

Het bodemonderzoek beperkt zich tot het gedeelte van het kadastrale perceel waarop vermoedelijk zinkassen aanwezig zijn (geweest). Het bodemonderzoek wordt na het historisch vooronderzoek/locatiebezoek (zie Hoofdstuk 2) op chronologische wijze in 4 fasen onderscheiden:

1. Veldwerk (verrichten van grondboringen, het plaatsen van een peilbuis en het nemen van grond-en grondwatermonsters);
2. Chemisch-analytisch onderzoek (het analyseren van grond en grondwatermonsters in een laboratorium);
3. Interpretatie (bepalen van de omvang van de verontreiniging en de mogelijke risico's);
4. Rapportage.

In afwijking van de norm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) beperkt dit bodemonderzoek zich tot onderzoek op het gedeelte van het kadastrale perceel waarop vermoedelijk zinkassen aanwezig zijn (geweest). Op onverdachte terreindelen wordt uitgegaan van de norm voor verkennend bodemonderzoek. Voor bepaling van de grondwaterkwaliteit wordt in zijn algemeenheid slechts één peilbuis geplaatst.

### 4.2 Veldwerkstrategie

De onderzoekslocatie wordt opgedeeld in 4 zones waarbij het aantal boringen wordt bepaald volgens onderstaande richtlijnen:

- Zone 0: het zinkassenverdachte terreingedeelte, zinkassen eventueel visueel zichtbaar. Hierin worden één of enkele grondboringen geplaatst tot een diepte van 2,0 m-onderzijde zinkassen;
- Zone 1: een zone tot 1 meter vanaf de rand van het zinkassenverdachte terreingedeelte. Het aantal te verrichten grondboringen per laag is gelijk aan de omtrek (in meters) van zone 0 gedeeld door 10. Per zijde worden minimaal 2 grondboringen verricht. De grondboringen worden doorgezet tot een diepte van 1,2 m-mv;
- Zone 2: een zone tot 5 meter vanaf de rand van zone 0. Het aantal te verrichten grondboringen is gelijk aan de omtrek (m) van de zinkassenverontreiniging gedeeld door 10. Per zijde worden minimaal 2 grondboringen verricht. De grondboringen worden doorgezet tot een diepte van 1,2 m-mv. Eén van de boringen (benedenstrooms) wordt doorgezet tot 1,5 beneden de grondwaterstand waarna een peilbuis wordt geplaatst met de bovenzijde van het filter (lengte: 1 meter) op 0,5 m beneden de grondwaterstand van het freatisch grondwater;
- Zone 3: het resterende terreingedeelte vanaf 5 meter vanaf de rand van zone 0. Dit gedeelte van de locatie is onderzocht conform de strategie onverdacht kleinschalig (ONV) uit de NEN 5740. Indien in het onverdachte gedeelte (zone 3) bij een grondboring van 0,5 m-mv zinkassen(resten) worden aangetroffen dan wordt deze grondboring doorgezet tot 1,2 m-mv. Tevens kan worden besloten enkele aanvullende grondboringen te plaatsen.

In tabel 4.1 staat per zone het in eerste instantie geplande aantal grondboringen vermeld. De situering van de grondboringen en peilbuis binnen de onderzoekslocatie is weergegeven in de overzichtstekening die is opgenomen als bijlage 3.

### 4.3 Monstername- en analysestrategie

Bij de uitvoering van het bodemonderzoek is de volgende algemene monstername- en analysestrategie gehanteerd:

- Bemonstering in zone 0 vindt tot een diepte van 1,5 m-mv plaats in trajecten van maximaal 0,3 meter. Van het traject 1,5 tot 2,0 m-mv wordt één grondmonster genomen. Daarbij wordt bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemiagen (textuur/verontreiniging) niet met elkaar vermengd;
- Bemonstering van grond in zone 1 en 2 vindt tot een diepte van 1,2 m-mv plaats in trajecten van maximaal 0,3 meter. Daarbij wordt bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemiagen (textuur/verontreiniging) niet met elkaar vermengd;

- Bemonstering van grond in zone 3 vindt plaats in trajecten van maximaal 0,5 meter waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (textuur/verontreiniging) niet met elkaar wordt vermengd;
- Indien bij een boring tot 2,0 m-mv in het onverdachte gedeelte (zone 3) zinkassen worden aangetroffen dan wordt er bemonsterd volgens de bemonsteringsstrategie van zone 0. Eventueel aanvullende grondboringen worden volgens de bemonsteringsstrategie van zone 1 en 2 bemonsterd;
- Indien bij een boring van 0,5 m-mv in het onverdachte gedeelte (zone 3) zinkassen worden aangetroffen dan wordt er bemonsterd volgens de bemonsteringsstrategie van zone 1 en 2. Eventueel aanvullende boringen worden tevens volgens deze bemonsteringsstrategie bemonsterd;
- Van elke in zone 0, 1 en 2 geplaatste boring wordt minimaal één (grond)monster (verdeeld over de diepte van de boringen en rekening houdend met te onderscheiden lagen) ter analyse aangeboden aan het laboratorium. Op het moment dat voor één van de geanalyseerde zware metalen een overschrijding van de terugsaneerwaarde voor de gebruiksfunctie Wonen met moestuin (MT-waarde) wordt aangetoond, wordt het monster uit de onderliggende bodemlaag ingezet (etc.);

Uit de geplaatste peilbuis wordt een grondwatermonster genomen en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

In tabel 4.1 is per zone het geplande (minimale) aantal grond(meng)monsters vermeld dat ter analyse wordt aangeboden aan het laboratorium.

**Tabel 4.1 : Gepland aantal boringen en analyses grond**

Omtrek zinkassenlocatie	aantal boringen				minimaal aantal analyses			
	zone 0	zone 1	zone 2	zone 3	zone 0	zone 1	zone 2	zone 3
190	5	6*	6*	8	5	6	0	3

\* afwijking t.a.v. protocol in verband met beperkt beschikbare ruimte

Zone 0, 1 en 2: analyse grond op Zivest-pakket grond en grondwater op Zivest-pakket grondwater

Zone 3: analyse grond standaard stoffenpakket voor grond en grondwater op standaard stoffenpakket grondwater

#### 4.4 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 16 februari, 13 maart alsmede 17 en 28 april 2009 conform de BRL-SIKB2000 en de daarbij behorende VKB-protocollen en richtlijnen (zie bijlage 14) uitgevoerd door Geonius milieu. De uitvoerend veldmedewerkers dhr. J. Kerckhoffs en mevr. N. Lemans zijn in dit kader geregistreerd bij SenterNovem en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

De veldwerkzaamheden zijn conform BRL-SIKB2000 getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is een ander dan de eigenaar van de onderzoekslocatie.

Het bij de boringen opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld, geïnspecteerd op het voorkomen van bodemvreemde materialen en beschreven conform de NEN 5104 (zie bijlage 8 voor de boorbeschrijvingen). Hierbij is expliciet gekeken naar het voorkomen van zinkassen en asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal.

De situering van de boringen in het horizontale vlak is bepaald met een nauwkeurigheid van minimaal 0,5 meter middels dGPS. De gemeten X- en Y-coördinaten zijn per boring vermeld in de boorbeschrijving (zie bijlage 8).

De peilbuis is conform de standaardopzet in zone 2 (boring 201) geplaatst met een filterstelling van 0,5-1,5 m beneden de grondwaterspiegel. De bemonstering van het grondwater heeft op 24 februari 2009 plaatsgevonden. De minimale tijdspanne van één week tussen plaatsing van de peilbuis en bemonstering van het grondwater is daarbij in acht gehouden.

Van het bemonsterde grondwater is de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) in het veld gemeten. In tabel 4.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 4.2 : Overzicht diepte grondboringen en peilbuis

Zone	Boringen	Diepte in m-mv	
0	001	2,6	
	002 t/m 005, 005a	2,0	
1	106,	2,9	
	102a	2,0	
	101 t/m 105	1,2	
2	202a, 209b, 218, 212a	2,0	
	202 t/m 206 + 207a t/m 211a, 213a + 214 t/m	1,2	
	217		
3	301 + 305	2,0	
	302, 303, 304, 306, 307, 308	0,5	
Brandplek	401	1,0	
Zone	Peilbuis	Diepte in m-mv	Filterstelling in m-mv
2	201	3,4	2,4-3,4

Om de verontreiniging met zware metalen in de grond in horizontale richting af te perken zijn aanvullend op de onderzoeksstrategie (zie hoofdstuk 4) de boringen 207a t/m 213a en 214 t/m 218 uitgevoerd. Van de overige boringen met "a" nummer zijn door het laboratorium de monsterpotten verwijderd. Tevens is tijdens het veldwerk een brandplek geconstateerd. Ter plaatse van deze brandplek is boring 401 uitgevoerd.

#### 4.5 Uitvoering chemisch onderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn voor zover van toepassing conform AS3000 uitgevoerd door Alcontrol Laboratoires te Hoogvliet, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO / IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

De grondmonsters ten behoeve van de zones 0, 1 en 2 zijn geanalyseerd op het Zivest-pakket grond, bestaande uit droge stof en de (zware) metalen arseen, cadmium, koper, lood en zink.

Al dan niet zinkassenhoudende grondmonsters (en grond onder de zinkassen) en de grondmonsters ter plaatse van de zones 0, 1 en 2 zijn aan de lucht gedroogd en gezeefd (maaswijdte: 2 mm). Vervolgens is de fractie < 2 mm geanalyseerd. Van de fractie > 2 mm is alleen het massapercentage bepaald. Eventueel voorkomende pure zinkassen worden niet gezeefd.

Van de grondmonsters ter plaatse van het onverdachte terreingedeelte (zone 3) zijn mengmonsters samengesteld. Deze grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard stoffenpakket grond, bestaande uit:

- Droge stof;
- Organische stof en lutum;
- De (zware) metalen Barium, Cadmium, Kobalt, Koper, Kwik, Lood, Molybdeen, Nikkel en Zink;
- Som PCB's (som PCB's 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180);
- Som PAK's (som 10 van VROM);
- Minerale olie (GC som).

Alle grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard stoffenpakket grondwater, bestaande uit:

- De (zware) metalen Barium, Cadmium, Kobalt, Koper, Kwik, Lood, Molybdeen, Nikkel en Zink;
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen);
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);
- Minerale olie (GC som).

Daarnaast worden in het veld bepaald:

- De temperatuur (°C);
- Het geleidingsvermogen (EC in  $\mu\text{S}/\text{cm}$ );

## 4.6 Toetsingskader

### 4.6.1 Regeling Bodemkwaliteit en Circulaire Bodemsanering 2009

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit (Staatsblad, 7 april 2009) de interventiewaarden voor grond zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 200 (Staatsblad, 8 april 2009). Voor de toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden (zie tabel 4.3) wordt gebruik gemaakt van een percentage lutum en organische stof. Het percentage lutum (3,9 mg/kgds) en organische stof (2,8 mg/kgds) is berekend op basis van het percentage lutum en organische stof van mengmonsters van de bovengrond uit zone 3.

**Tabel 4.3 : Toetsingstabel Besluit bodemkwaliteit**

Omschrijving	Toetsingswaarden (in mg/kg d.s.) gecorrigeerd voor het bodemtype				
	Arsen	Cadmium	Koper	Lood	Zink
Achtergrondwaarde	12	0,37	21	33	66
Interventiewaarde	46	8,1	100	354	339

### 4.6.2 Gebiedspecifieke aanpak Actief Bodembeheer de Kempen (ABdK)

Door projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen zijn terugsaneerwaarden gedefinieerd. Deze zijn vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincies Noord-Brabant en Limburg en gebaseerd op het uitgangspunt van een functiegerichte en kosteneffectieve sanering. Hierbij zijn binnen de gebruiksfunctie wonen twee categorieën gebruik te onderscheiden, te weten Wonen met moestuin (MT-waarde) en Wonen met (sier)tuin (ST-waarde). De terugsaneerwaarden zijn weergegeven in tabel 4.4.

**Tabel 4.4 : Terugsaneerwaarden voor de gebruiksfuncties Wonen met siertuin en moestuin**

Functie / gebruik	Terugsaneerwaarden (in mg/kg d.s.) gecorrigeerd voor het bodemtype				
	Arsen	Cadmium	Koper	Lood	Zink
Wonen met moestuin (MT-waarden)	34	2,29	100	140	339
Wonen met (sier)tuin (ST-waarden)	34	7,43	100	184	339

Bovenstaande terugsaneerwaarden zijn eveneens afhankelijk van het percentage lutum en organische stof.

### 4.6.3 Grondwater

De analyseresultaten van alle grondwatermonsters zijn getoetst aan de voor grondwater geldende streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009.

Bij de beoordeling van de analyseresultaten van de grond(meng)- en grondwatermonsters is de volgende terminologie aangehouden:

- Kleiner dan of gelijk aan de landelijke achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater): geen verhoogd(e) gehalte / concentratie;
- Groter dan de landelijke achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde: licht verhoogd(e) gehalte / concentratie;
- Groter dan de tussenwaarde (grondwater), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde: matig verhoogd(e) gehalte / concentratie;
- Groter dan de interventiewaarde: sterk verhoogd(e) gehalte / concentratie.

## 5 Resultaten

### 5.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden opgestelde boorbeschrijvingen is de lokale bodemopbouw te beschrijven zoals weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1 : Lokale bodemopbouw

Bodemlaag (m-mv)	Omschrijving
0,0-0,6	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,6-1,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, plaatselijk zwak humeus
1,5-3,5	Zand, matig fijn, zwak siltig

Voor een gedetailleerde bodemopbouw wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 8.

### 5.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tabel 5.2 is een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Tabel 5.2 : Zintuiglijke waarnemingen grond

Booring(en)	Bodemlaag (m-mv)	Bijzonderheden
<b>Zone 0</b>		
001	60 - 90	resten zinkassen
002	60 - 90	sporen houtskool
<b>Zone 1</b>		
106	60 - 90	zwak zinkassenhoudend
106	90 - 120	sporen baksteen
<b>Zone 3</b>		
401	0 - 50	houtskoolhoudend

### 5.3 Veldmetingen grondwater

In tabel 5.3 is een overzicht weergegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (Ec) ten tijdens de bemonstering van het grondwater op 24 februari 2009.

Tabel 5.3 : Veldmetingen grondwater

Paalbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleiding Ec (µS/cm)
201	2,4-3,4	1,85	5,88	194

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De gemeten waarden voor de pH en de Ec zijn normaal voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie zich bevindt.

### 5.4 Chemisch onderzoek

De analysecertificaten van de grond(meng)monsters en het grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 9. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 10 en in de tabellen 5.4 (grondmonsters zone 0, 1 en 2) en 5.5 (grondwatermonster).

Tabel 5.4 : Analyseresultaten grondmonsters zone 0, 1 en 2

Monster	Bodemlaag (m - mv)	Bijzonderheden	Gemeten gehalten (mg/kg) dry									
			Arsen		Cadmium		Kobalt		Lood		Zink	
001	30 - 60	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	17,0	<AW	110,0	*
001	60 - 90	resten zinkassen	<5,0	<AW	0,4	*	12,0	<AW	27,0	<AW	200,0	*
001	90 - 120	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	<13,0	<AW	66,0	<AW
002	30 - 60	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	15,0	<AW	69,0	*
002	60 - 90	sporen houstkool	11,0	<AW	1,0	*	<10,0	<AW	<b>660,0</b>	**	<b>380,0</b>	**
002	90 - 120	-	<5,0	<AW	0,6	*	<10,0	<AW	<13,0	<AW	310,0	*
003	30 - 60	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	<13,0	<AW	34,0	<AW
004	30 - 60	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	15,0	<AW	90,0	*
005a	0 - 30	-	<5,0	<AW	0,35	<AW	25,0	*	31,0	<AW	160,0	*
005	30 - 60	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	10,0	<AW	<13,0	<AW	99,0	*
101	30 - 60	resten grind	<5,0	<AW	<0,35	<AW	14,0	<AW	30,0	<AW	27,0	<AW
102	0 - 30	resten grind	10,0	<AW	0,5	*	94,0	*	110,0	*	<b>810,0</b>	**
102	30 - 60	resten grind	<5,0	<AW	0,4	*	15,0	<AW	29,0	<AW	220,0	*
103	30 - 60	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	<13,0	<AW	37,0	<AW
104	30 - 60	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	<13,0	<AW	20,0	<AW
105	0 - 30	-	<b>100,0</b>	**	0,5	*	<b>520,0</b>	**	<b>320,0</b>	*	<b>1400,0</b>	**
105	60 - 90	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	<13,0	<AW	190,0	*
106	60 - 90	zwak zinkassen- houdend	<b>180,0</b>	**	1,3	*	<b>1500,0</b>	**	<b>1200,0</b>	**	<b>5900,0</b>	**
106	90 - 120	sporen baksteen	17,0	*	1,0	*	<b>120,0</b>	**	120,0	*	<b>1100,0</b>	**
106	120 - 150	-	5,1	<AW	0,4	*	21,0	<AW	29,0	<AW	<b>510,0</b>	**
106	150 - 200	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	<13,0	<AW	200,0	*
201	0 - 30	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	17,0	<AW	28,0	<AW	84,0	*
202a	0 - 30	-	<5,0	<AW	0,35	<AW	14,0	<AW	22,0	<AW	130,0	*
202	60 - 90	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	<13,0	<AW	39,0	<AW
204	0 - 30	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	<13,0	<AW	39,0	<AW
205	0 - 30	-	5,9	<AW	0,7	*	67,0	*	86,0	*	<b>370,0</b>	**
205	30 - 60	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	14,0	<AW	27,0	<AW	150,0	*
206	0 - 30	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	17,0	<AW	32,0	<AW	90,0	*
206	60 - 90	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	<13,0	<AW	26,0	<AW
207a	0 - 30	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	14,0	<AW	29,0	<AW	130,0	*
207a	30 - 60	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	13,0	<AW	29,0	<AW	160,0	*
208a	0 - 30	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	13,0	<AW	26,0	<AW	100,0	*
209a	30 - 60	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	17,0	<AW	140,0	*
209a	60 - 90	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	<13,0	<AW	<b>350,0</b>	**
209a	90 - 120	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	<13,0	<AW	<b>450,0</b>	**
209b	120 - 150	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	24,0	<AW	150,0	*
209b	150 - 200	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	<13,0	<AW	65,0	*
210a	60 - 90	-	<5,0	<AW	1,0	*	<10,0	<AW	<13,0	<AW	180,0	*
211a	30 - 60	-	<5,0	<AW	1,1	*	<10,0	<AW	17,0	<AW	220,0	*
212	30 - 60	-	<5,0	<AW	0,4	*	12,0	<AW	24,0	<AW	72,0	*
212a	60 - 90	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	16,0	<AW	<b>550,0</b>	**
212a	90 - 120	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	<13,0	<AW	<b>780,0</b>	**
212a	120 - 150	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	<13,0	<AW	190,0	*
212	150 - 200	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	<13,0	<AW	120,0	*
213a	30 - 60	-	8,0	<AW	0,6	*	15,0	<AW	22,0	<AW	<b>380,0</b>	**
213a	60 - 90	-	<5,0	<AW	0,5	*	<10,0	<AW	13,0	<AW	<b>350,0</b>	**
213a	90 - 120	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	<13,0	<AW	170,0	*
214	0 - 30	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	16,0	<AW	85,0	*
215	0 - 30	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	14,0	<AW	34,0	<AW
216	5 - 30	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	17,0	<AW	66,0	*
217	60 - 90	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	19,0	<AW	65,0	<AW
217	90 - 120	-	<5,0	<AW	1,0	*	<10,0	<AW	19,0	<AW	230,0	*
218	0 - 30	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	15,0	<AW	36,0	<AW
218	60 - 90	-	<5,0	<AW	1,7	*	<10,0	<AW	<b>150,0</b>	*	260,0	*
218	90 - 120	-	<5,0	<AW	1,2	*	<10,0	<AW	<b>160,0</b>	*	170,0	*
218	120 - 150	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	<13,0	<AW	160,0	*
218	150 - 200	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	<10,0	<AW	<13,0	<AW	93,0	*
401	0 - 50	-	<5,0	<AW	<0,35	<AW	32,0	*	<b>150,0</b>	*	180,0	*

# In de tabel zijn ook de toetsingen opgenomen  
 <AW kleiner of gelijk aan achtergrondgrenswaarde  
 \* groter dan de landelijke achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde  
 \*\*\* groter dan de interventiewaarde  
 100 groter dan de terugsaneerwaarde voor functie wonen met moestuin (MT-waarde)  
 100 groter dan de terugsaneerwaarde voor functie wonen met (sier)tuin (ST-waarde)

Uit de analyseresultaten betreffende zone 3 (onverdacht) blijkt dat in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogd zinkgehalte worden gemeten. In de ondergrond worden geen verhoogde gehalten gemeten. In tabel 5.5 staan de gemeten concentraties in het grondwater weergegeven.

Tabel 5.5 : Analyseresultaten grondwatermonster

Punt	Diepte (m)	Gemiddelde gehalten (mg/l)				
		Pb	Cd	Cu	Co	Zn
201	2,4-3,4	270,0 *	<0,8	<15,0	<15,0	820,0 ***

- # in de tabel zijn ook de toetsingen opgenomen  
 \* groter dan de streefwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde  
 \*\* groter dan de tussenwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde  
 \*\*\* groter dan de interventiewaarde

In bijlage 4 en 5 zijn de verhoogde gehalten in de grond en zinkassen ruimtelijk weergegeven, getoetst aan respectievelijk de Circulaire Bodemsanering 2009 en de Gebiedspecifieke aanpak van Actief Bodembeheer de Kempen (terugsaneerwaarden).



## 6 Bespreking verontreinigingsituatie

### 6.1 Verontreinigingsituatie grond

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek blijkt dat op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie geen zinkassenlaag wordt aangetroffen. Wel worden er in het bodemprofiel tot plaatselijk 1,2 m-maaiveld bijmengingen aan baksteen, zinkassen en houtskool waargenomen.

In het verleden is een zinkassenlaag wel aanwezig geweest. Vanuit deze laag wordt door uitloging en verspreiding plaatselijk voor de parameters arseen, koper, lood en/of zink de interventiewaarden overschreden. Verdeeld over de locatie betreft het drie deellocaties. De eerste deellocatie betreft het gebied aan de voorzijde van het gebouw, rondom de boringen 105, 205, 106 en 213. In verticale richting wordt de verontreiniging begrensd op ca. 1,5 m- maaiveld. In horizontale richting wordt de verontreiniging begrensd door de boringen 005, 103, 104, 214, 215 en 308 en de perceelsgrens aan de Schooteidseweg. Het tweede deelgebied betreft het gebied aan de achterzijde van het gebouw, ter plaatse de boringen 002, 209 en 212. In de verticale richting wordt de interventiewaarde begrensd op 1,2 m- maaiveld. Echter wordt hier tot 0,6m-maaiveld een schone bovenlaag aangetroffen. In horizontale richting wordt de interventiewaarde begrensd door de boringen 210, 211 en 216 t/m 218. Het derde deelgebied betreft het gebied ten noorden van het gebouw. In verticale richting wordt de interventiewaardecontour begrensd op 0,3 m-maaiveld. In horizontale richting wordt de interventiewaarde begrensd door de boringen 201, 202, 207, 208 en 401. De interventiewaardecontour staat weergegeven in bijlage 4.

Voorts is op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten de verontreiniging met zware metalen in de grond, gerelateerd aan de (voormalige) aanwezigheid van zinkassen, binnen de perceelsgrenzen in horizontale en verticale richting voldoende afgeperkt tot de terugsaneerwaarden voor wonen met moestuin (MT-waarde) en wonen met siertuin (ST-waarde). De milieuhygiënische kwaliteit van de grond binnen het door zinkassen beïnvloede gebied voldoet niet aan deze terugsaneerwaarden. De ST-contour komt overeen met de interventiewaardecontour. De MT-contour rondom de boring 002, 209 en 212 loopt door tot en met boring 218 en ter plaatse van boring 102 tot en met boring 401. De overige deellocaties komen overeen met de interventiewaarde contour alsmede de ST-contour. De contouren voor de terugsaneerwaarden voor wonen met moestuin (MT-waarde) en wonen met siertuin (ST-waarde) staan weergegeven in bijlage 5.

Er is verder geen sprake van het voorkomen van asbestverdachte materialen in de bodem of op het maaiveld.

De omvang van de verontreiniging met zware metalen in de grond is samengevat in tabel 6.1.

**Tabel 6.1 : Omvang grondverontreiniging**

	Vak	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Bodemlaag (van tot in m(mv))	Omvang (m <sup>3</sup> )	Opmerkingen
Zinkassenlaag	-	-	-	-	-
Interventiewaarde/ Wonen met siertuin (ST-waarde)	Vak a	61	0,0 - 0,3	18	vak A en C deels verhard met klinkers ca. 60m <sup>2</sup> .
	Vak b	78	0,6 - 1,2	47	
	Vak c	245	0,0 - 0,9	221	
	Vak d	15	0,0 - 1,5	23	
	<b>Totaal</b>	<b>399</b>		<b>309</b>	
Wonen met moestuin (MT-waarde)	Vak a	82	0,0 - 0,5	41	vak A en C deels verhard met klinkers ca. 60m <sup>2</sup> .
	Vak b	138	0,6 - 1,2	83	
	Vak c	245	0,0 - 0,9	221	
	Vak d	15	0,0 - 1,5	23	
	<b>Totaal</b>	<b>480</b>		<b>368</b>	

De ontgravingstekeningen (inclusief ontgravingsdiepten) voor de saneringsdoelstellingen Wonen met moestuin (MT-waarde) en wonen met (sier)tuin (ST-waarde) zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 6 en 7.

## 6.2 Verontreinigings situatie grondwater

Op de onderzoekslocatie is één peilbuis geplaatst met de filterstelling in het freatisch grondwater. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie barium en een sterk verhoogde concentratie zink gemeten. Het valt niet uit te sluiten dat deze verhoogde concentraties zijn te relateren aan de aanwezigheid van zinkassen.

## 6.3 Ernst verontreinigings situatie

Aan de hand van de verontreinigings situatie dient te worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvoor een saneringsnoodzaak geldt.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof het gemiddelde gemeten gehalte (grond) of de gemiddelde gemeten concentratie (grondwater) in minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume (grond) of 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) groter is dan de interventiewaarde.

Gezien de mate en omvang van de verontreiniging (309 m<sup>3</sup> grond verontreinigd met gehalten gemiddeld boven de interventiewaarde) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

## 6.4 Toetsing onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese verdacht voor het voorkomen van een verontreiniging samenhangend met de (voormalige) aanwezigheid van zinkassen aanvaard.

Ter plaatse van het voormalige carbolineumvat worden geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten aangetroffen. De hypothese "verdacht" kan derhalve worden verworpen.

Voor het onverdachte terreindeel (zone 3) wordt de hypothese onverdacht verworpen. Er is sprake van licht verhoogde gehalten cadmium en koper alsmede een matig verhoogd zinkgehalte in de bovengrond. De ondergrond bevat een licht verhoogd zinkgehalte. De gemeten gehalten zijn echter van dien aard dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

## 7 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat er op de onderzoekslocatie in het bodemprofiel plaatselijk bijmengingen van baksteen, zinkassen en houtskool worden aangetroffen. Er is geen sprake van de duidelijke zinkassenlaag. Hoogst waarschijnlijk dat een dergelijk samenhangende laag in het verleden wel aanwezig is geweest. Vanuit deze laag is door uitloging en verspreiding een grondverontreiniging ontstaan. Ten gevolge hiervan wordt overwegend tot 1,5m- maaiveld sterk verhoogde concentraties aan zware metalen aangetoond (arseen, koper, lood en zink).

De omvang van de verontreiniging met zware metalen in de grond binnen de perceelsgrenzen is afdoende afgeperkt. Zowel in horizontale als verticale richting is de verontreiniging met zware metalen ingekaderd tot aan de terugsaneerwaarde voor de functie wonen met moestuin (MT-waarde).

In het grondwater zijn een matig verhoogde concentratie barium en een sterk verhoogde waarde zink aangetoond. De omvang van de verontreiniging met barium en zink in het grondwater is in het kader van dit bodemonderzoek niet vastgesteld.

Het volume verontreinigde grond binnen de contour van de terugsaneerwaarde voor de functie wonen met moestuin (MT-waarde) bedraagt **368 m<sup>3</sup>**. Het volume verontreinigde grond binnen de contour van de terugsaneerwaarde voor de functie wonen met siertuin (ST-waarde) bedraagt **309 m<sup>3</sup>**.

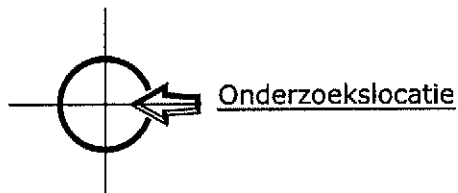
Gezien de mate en omvang van de sterke verontreiniging (**309 m<sup>3</sup>** grond verontreinigd met gehalten gemiddeld boven de interventiewaarde) er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de onderzoeksresultaten zoals gepresenteerd in dit rapport. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, die representatief worden geacht voor de onderzoekslocatie, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten. Tevens geldt dat het bodemonderzoek representatief is voor de situatie op de onderzoekslocatie ten tijde van dit onderzoek.

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten en de daaraan verbonden conclusies wordt aanbevolen om de onderzoekslocatie of delen ervan die als tuin in gebruik zijn door middel van ontgraving van verontreinigde grond te saneren. De terugsaneerwaarden voor de functie wonen met (sier)tuin (ST-waarden) gelden hierbij als minimaal te behalen kwaliteitsniveau.

Het grondwater gezien de ligging van de onderzoekslocatie binnen De Kempen niet te gebruiken als drinkwater, voor veedrenking en / of als sproeiwater

## **Bijlage 1: Regionale situering onderzoekslocatie**



Blad Topografische kaart:	
52 C	
X:	180.644
Y:	384.122
Datum	07-01-2008
Getekend: A. v. Wijlick	
Schaal: 1:25.000	Contr.
Projectnummer: MA-80245-010	



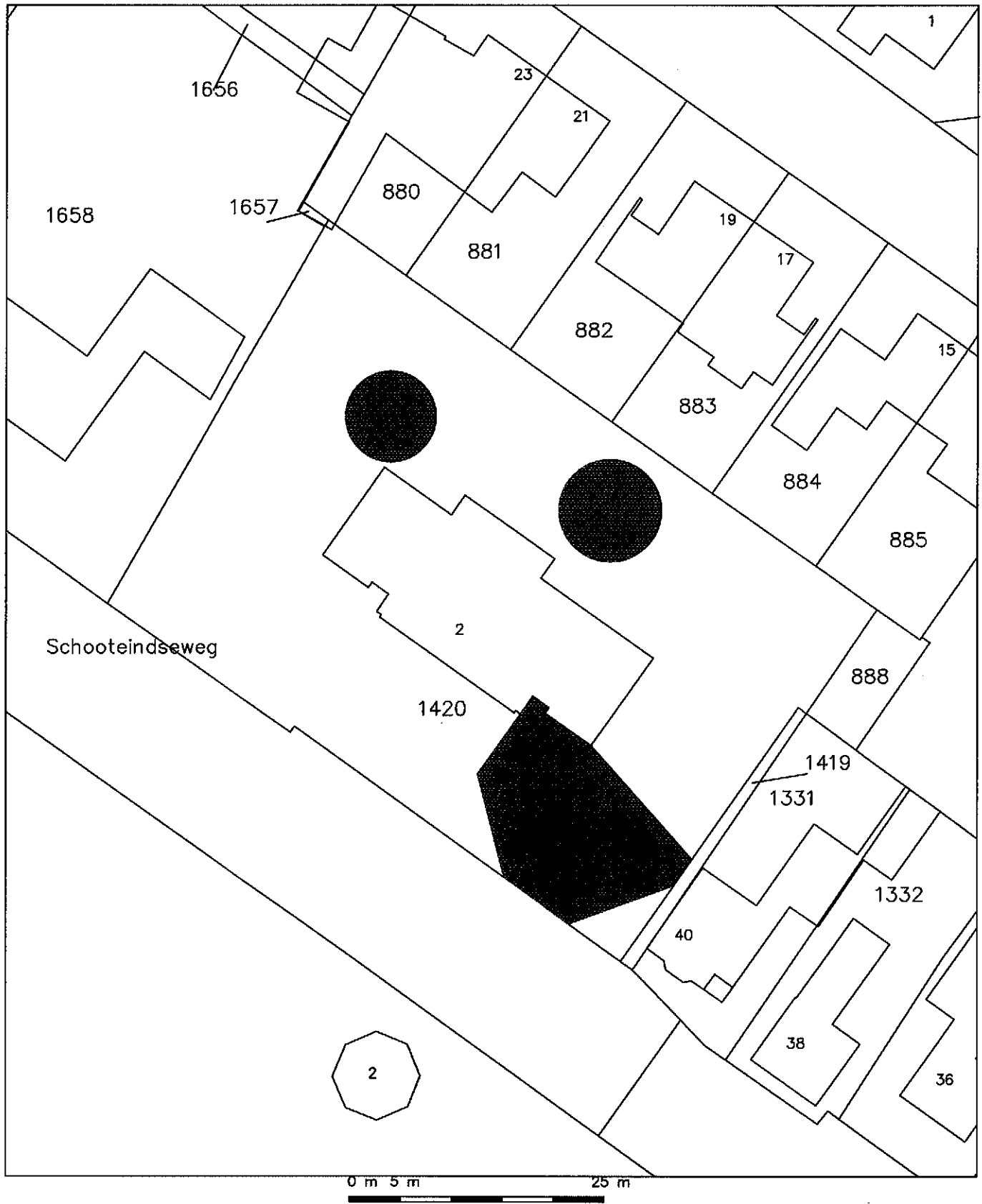
Regionale situering t.p.v. de locatie Schooteindseweg  
2 te Vlierden (sectie Q nummer 1420)



**GEONIUS**  
Breinderveldweg 15  
6365 CM Schinnen  
telefoon: +31-(0)46 457 26 66  
fax: +31-(0)46 457 26 79

**Bijlage 2: Kadastrale situering onderzoekslocatie met I-contour en eigendomsituatie**

Uittreksel Kadastrale Kaart



<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Kadastrale grens</p> <p>— Bebauwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een aansluitend uittreksel, EINDHOVEN, 26 mei 2009</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente DEURNE</p> <p>Sectie 0</p> <p>Perceel 1420</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.</p> <p>De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
---	--	--

**Kadaster**

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

Betreft: DEURNE Q 1420 26-5-2009  
Schooteindseweg 2 5756 PG VLIERDEN 11:51:26  
Toestandsdatum: 25-5-2009

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: DEURNE Q 1420  
Grootte: 27 a 9 ca  
Coördinaten: 180644-384122  
Omschrijving kadastraal object:  
ONDERWIJS ERF - TUIN  
  
Locatie: Schooteindseweg 2  
5756 PG VLIERDEN  
Ontstaan op: 22-12-1999  
  
Ontstaan uit: DEURNE Q 886 gedeeltelijk

**Publiekrechtelijke Beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

**Gerechtigde****EIGENDOM**

GEMEENTE DEURNE

Markt 1

5751 BE DEURNE

Postadres: POSTBUS 3  
5750 AA DEURNE

Zetel: DEURNE

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 84 VDN01/ 170 d.d. 11-4-1988

Eerst genoemde object in brondocument:  
VLIERDEN E 641

**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**

HYP4 56668/ 194 d.d. 20-5-2009

HYP4 56682/ 105 d.d. 22-5-2009

Einde overzicht

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



**Bijlage 3: Overzichtstekening onderzoekslocatie, KLIC-gegevens  
en situering boringen en peilbuis**

## **Bijlage 4: Verontreinigingssituatie zinkassen en grond**

## **Bijlage 5: Verontreinigingscontouren MT- en ST-waarde**

## Bijlage 6: Ontgravingstekening MT-waarde

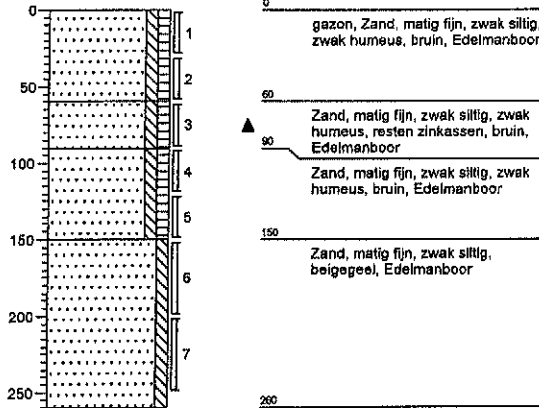
## **Bijlage 7: Ontgravingstekening ST-waarde**

## **Bijlage 8: Boorbeschrijvingen**

Projectnaam: schooteindseweg 2 te vlierden

**Boring: 001**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180634,38  
 Y: 384157,03



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

60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten zinkassen, bruin, Edelmanboor

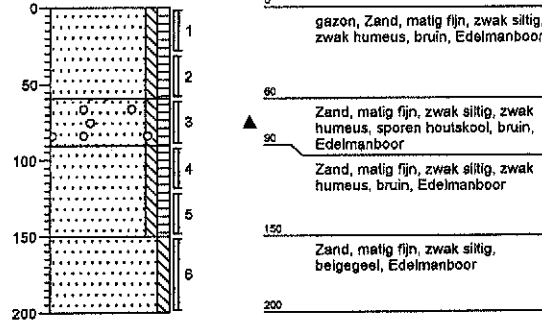
90 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor

250

**Boring: 002**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180646,73  
 Y: 384148,77



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

60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen houtskool, bruin, Edelmanboor

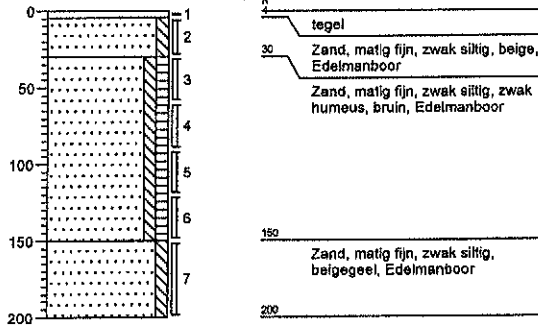
90 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor

200

**Boring: 003**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180661,06  
 Y: 384138,32



0 tegel

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

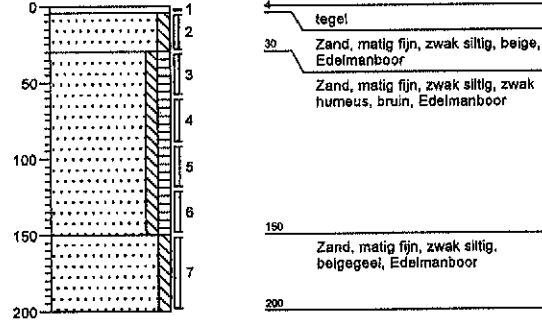
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor

200

**Boring: 004**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180656,37  
 Y: 384132,12



0 tegel

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

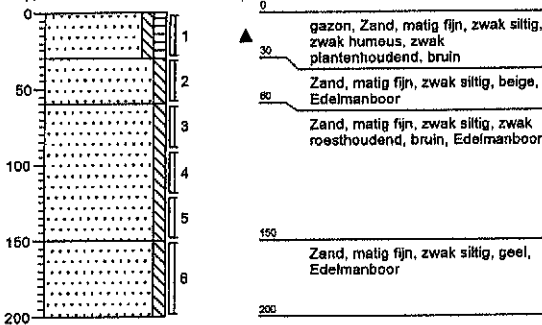
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor

200

**Boring: 005**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180649,21  
 Y: 384120,61



0 gazon, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenhoudend, bruin

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

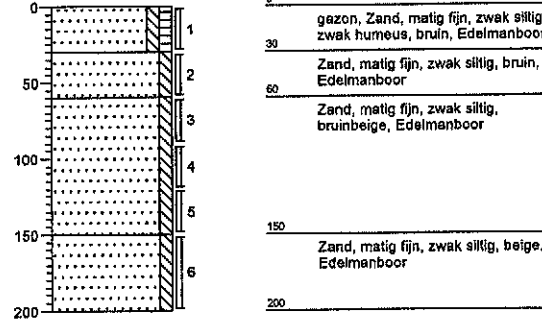
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor

200

**Boring: 005a**

Datum: 17-04-2009  
 X: 180649,21  
 Y: 384120,61



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

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

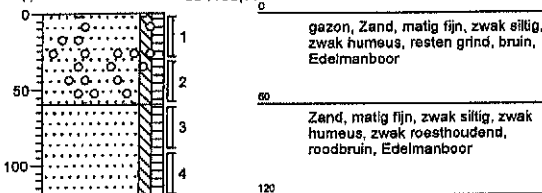
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

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

200

**Boring: 101**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180629,76  
 Y: 384165,77



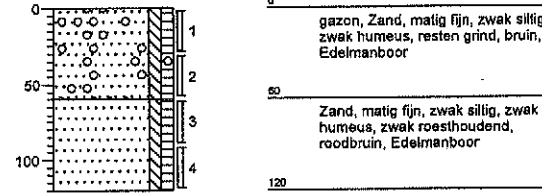
0 gazon, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten grind, bruin, Edelmanboor

60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, roodbruin, Edelmanboor

120

**Boring: 102**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180624,16  
 Y: 384158,1



0 gazon, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten grind, bruin, Edelmanboor

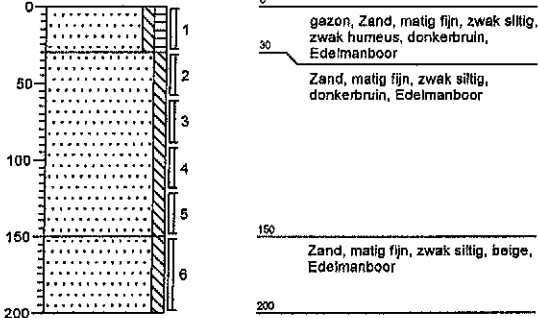
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, roodbruin, Edelmanboor

120

Projectnaam: schooteindseweg 2 te vlierden

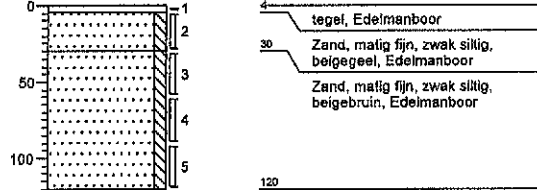
**Boring: 102a**

Datum: 17-04-2009  
 X: 180624,16  
 Y: 384158,1



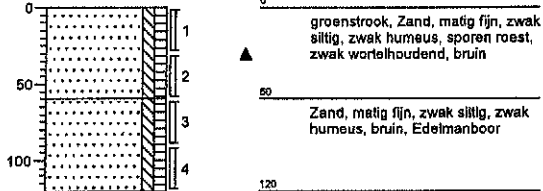
**Boring: 103**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180635,56  
 Y: 384128,39



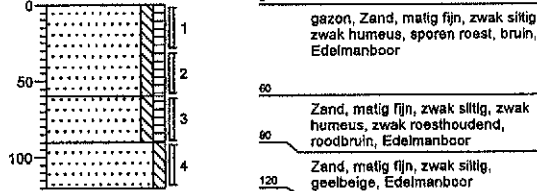
**Boring: 104**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180632,46  
 Y: 384124,21



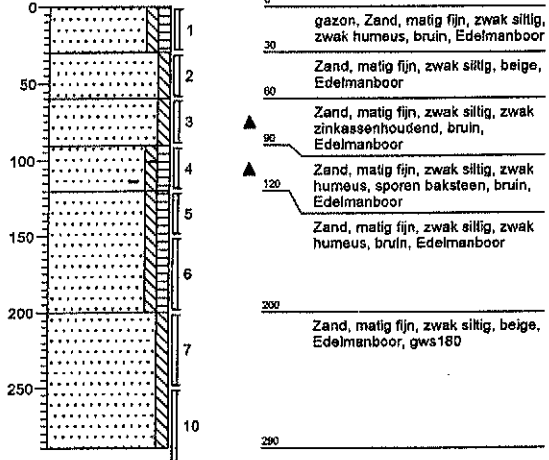
**Boring: 105**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180638,79  
 Y: 384118,34



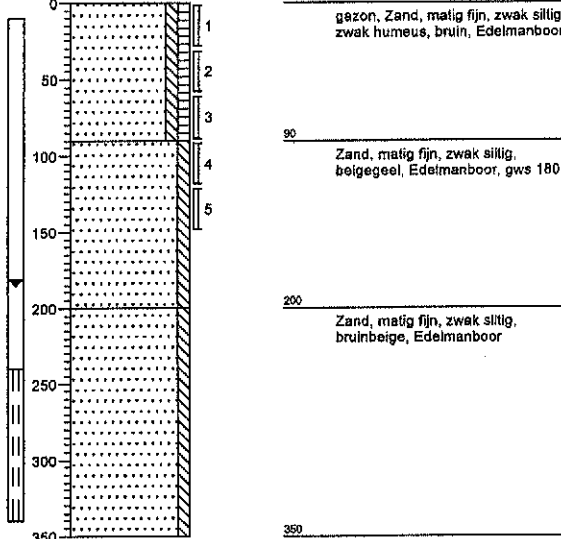
**Boring: 106**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180647,13  
 Y: 384113,08



**Boring: 201**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180625,18  
 Y: 384164,04





Projectnaam: schooteindseweg 2 te vlierden

**Boring: 202**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180619,8  
 Y: 384156,1

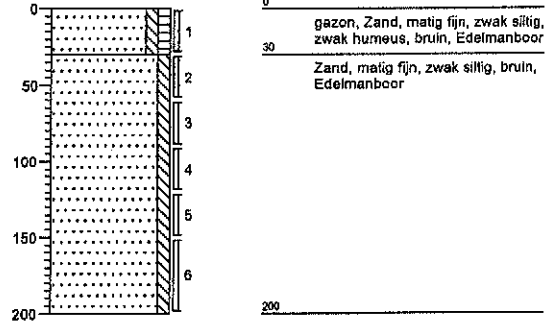


gazon, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten grind, bruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, roodbruin, Edelmanboor

**Boring: 202a**

Datum: 17-04-2009  
 X: 180619,6  
 Y: 384156,1

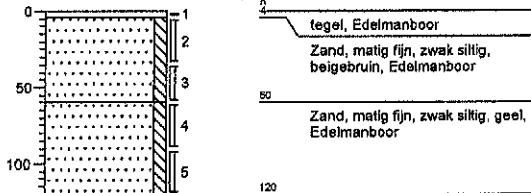


gazon, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor

**Boring: 203**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180632,54  
 Y: 384129,31



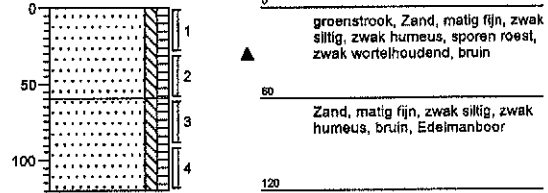
tegels, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor

**Boring: 204**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180628,34  
 Y: 384123,62



groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, zwak wortelhoudend, bruin

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

**Boring: 205**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180638,47  
 Y: 384114,82



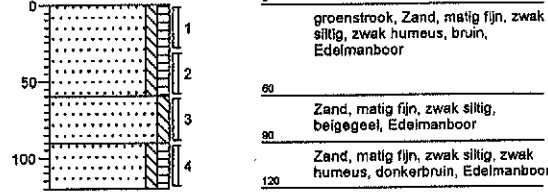
gazon, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, bruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, roodbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor

**Boring: 206**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180646,3  
 Y: 384109,85



groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

**Boring: 207a**

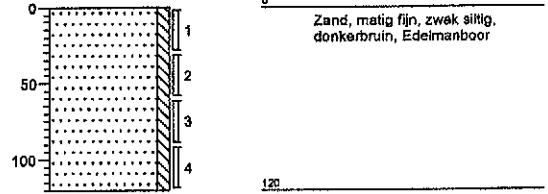
Datum: 13-03-2009  
 X: 180628,15  
 Y: 384154,54



Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

**Boring: 208a**

Datum: 13-03-2009  
 X: 180629,15  
 Y: 384159,37

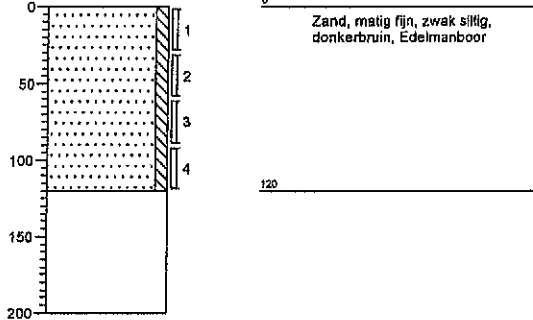


Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Projectnaam: schooteindseweg 2 te vlierden

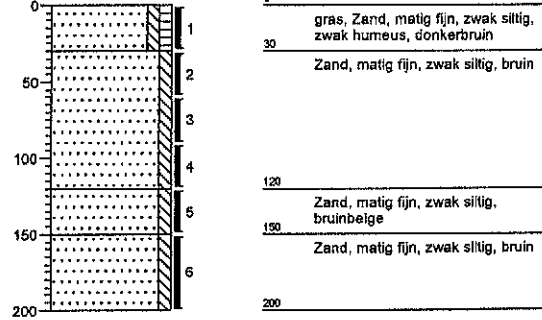
**Boring: 209a**

Datum: 13-03-2009  
 X: 180642,7  
 Y: 384151,63



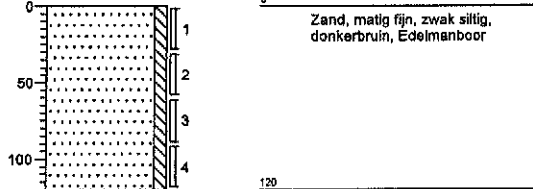
**Boring: 209b**

Datum: 28-04-2009  
 X: 180642,7  
 Y: 384151,63



**Boring: 210a**

Datum: 13-03-2009  
 X: 180649,78  
 Y: 384152,89



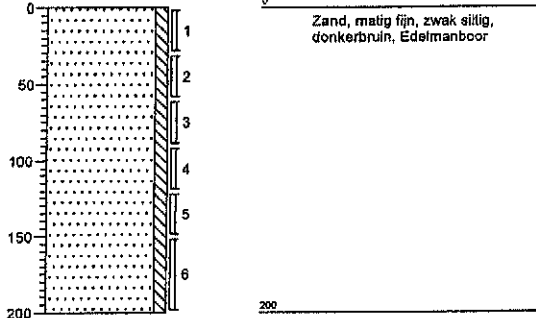
**Boring: 211a**

Datum: 13-03-2009  
 X: 180650,78  
 Y: 384145,79



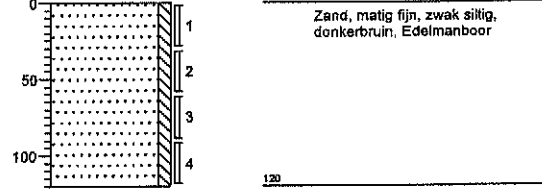
**Boring: 212a**

Datum: 13-03-2009  
 X: 180643,83  
 Y: 384144,77



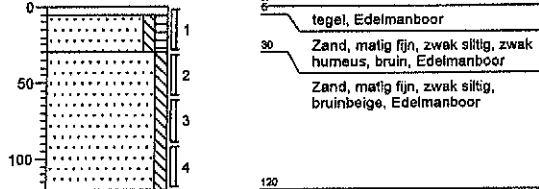
**Boring: 213a**

Datum: 13-03-2009  
 X: 180640,71  
 Y: 384122,76



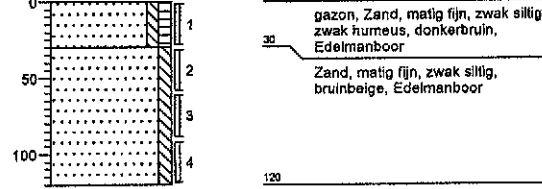
**Boring: 214**

Datum: 17-04-2009  
 X: 180645,08  
 Y: 384125,83



**Boring: 215**

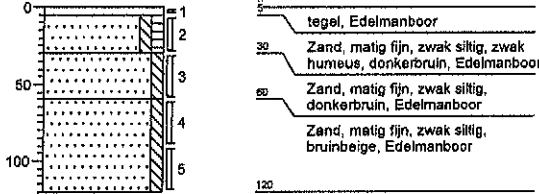
Datum: 17-04-2009  
 X: 180652,65  
 Y: 384116,87



Projectnaam: schooteindseweg 2 te vierden

**Boring: 216**

Datum: 17-04-2009  
 X: 180641,45  
 Y: 384143,52



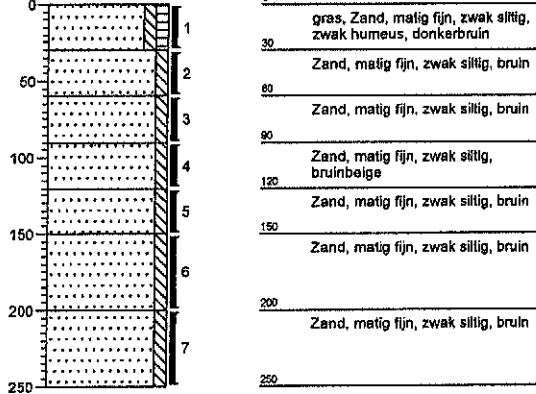
**Boring: 217**

Datum: 28-04-2009  
 X: 180641,2  
 Y: 384155,4



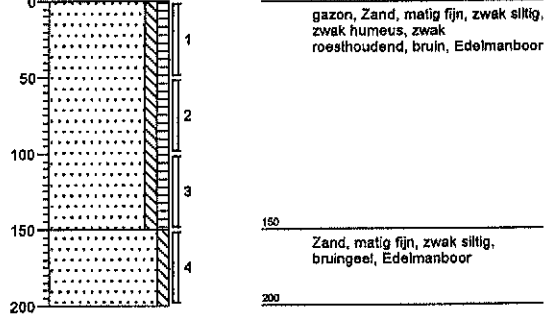
**Boring: 218**

Datum: 28-04-2009  
 X: 180637,95  
 Y: 384151,24



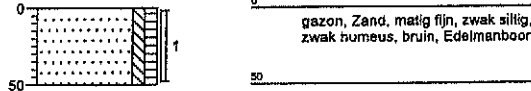
**Boring: 301**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180619,59  
 Y: 384172,3



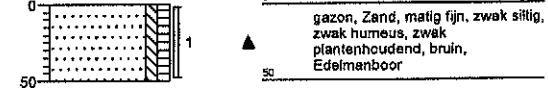
**Boring: 302**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180611,18  
 Y: 384159,81



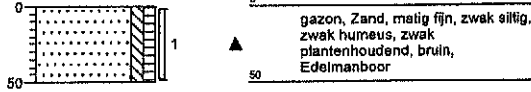
**Boring: 303**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180612,18  
 Y: 384149,2



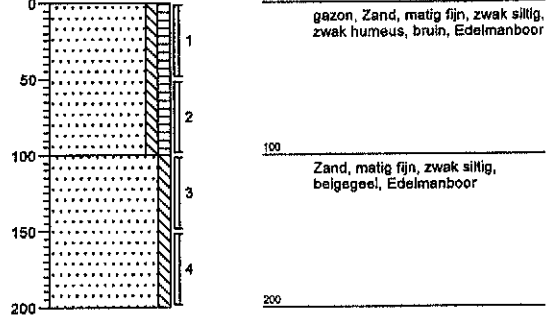
**Boring: 304**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180600,14  
 Y: 384141,05



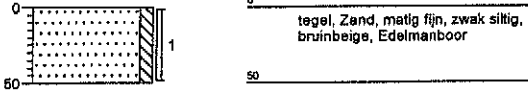
**Boring: 305**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180613,74  
 Y: 384140,09



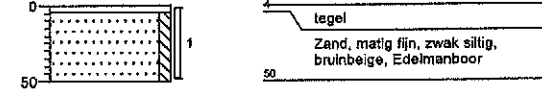
**Boring: 306**

Datum: 16-02-2009  
 X: 180617,59  
 Y: 384128,67



**Boring: 307**

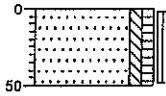
Datum: 16-02-2009  
 X: 180629,38  
 Y: 384130,74



Projectnaam: schooteindseweg 2 te vlierden

**Boring: 308**

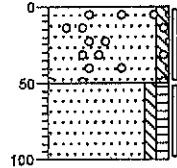
Datum: 16-02-2009  
X: 180633,56  
Y: 384117,03



gazon, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenhoudend, bruin, Edelmanboor

**Boring: 401**

Datum: 16-02-2009  
X: 180618,96  
Y: 384163,34



Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak houthoudend, matig houtskoolhoudend, zwartbruin, Edelmanboor

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

## **Bijlage 9: Analysecertificaten grond- en grondwatermonsters**



## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors  
Breinderveldweg 15  
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : 80245-010 : Schooteindseweg 2 te Vlierden (WM)  
Uw projectnummer : MA-80245  
ALcontrol rapportnummer : 11412600, versie nummer: 1

Hoogvliet, 03-03-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-80245. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam 80245-010 : Schooteindseweg 2 te Vlierden (WM)  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11412600 - 1

Orderdatum 25-02-2009  
Startdatum 25-02-2009  
Rapportagedatum 03-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

**METALEN**

barium	µg/l	S	270
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	820

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	0.07

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201-1-1 201 (240-340)

Paraaf: 



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam 80245-010 : Schooteindseweg 2 te Vlierden (WM)  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11412600 - 1

Orderdatum 25-02-2009  
Startdatum 25-02-2009  
Rapportagedatum 03-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201-1-1 201 (240-340)

Paraaf : 







GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam 80245-010 : Schooteindseweg 2 te Vlierden (WM)  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11412600 - 1

Orderdatum 25-02-2009  
Startdatum 25-02-2009  
Rapportagedatum 03-03-2009

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

Paraaf : 



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam 80245-010 : Schooteindseweg 2 te Vlierden (WM)  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11412600 - 1

Orderdatum 25-02-2009  
Startdatum 25-02-2009  
Rapportagedatum 03-03-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf : 



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam 80245-010 : Schooteindseweg 2 te Vlierden (WM)  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11412600 - 1

Orderdatum 25-02-2009  
Startdatum 25-02-2009  
Rapportagedatum 03-03-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0776751	26-02-2009	24-02-2009	ALC204
001	G5900521	26-02-2009	24-02-2009	ALC236
001	G5900549	26-02-2009	24-02-2009	ALC236

Paraaf : 





Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors  
Breinderveldweg 15  
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : 80245-10 : Schooteindseweg 2 te vlierden  
Uw projectnummer : MA-80245  
ALcontrol rapportnummer : 11419109, versie nummer: 1

Hoogvliet, 19-03-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-80245. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11419109 - 1

Orderdatum 13-03-2009  
Startdatum 16-03-2009  
Rapportagedatum 19-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.7	86.5	85.5	86.7	86.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2mm	%		0.0	100	100	100	100
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	1.0	1.1
koper	mg/kgds	S	13	13	<10	<10	<10
lood	mg/kgds	S	29	26	17	<13	17
zink	mg/kgds	S	180	100	140	180	220

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	207a-2 207a-2 207a (30-60)
002	Grond (AS3000)	208a-1 208a-1 208a (0-30)
003	Grond (AS3000)	209a-2 209a-2 209a (30-60)
004	Grond (AS3000)	210a-3 210a-3 210a (60-90)
005	Grond (AS3000)	211a-2 211a-2 211a (30-60)

Paraaf : 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11419109 - 1

Orderdatum 13-03-2009  
Startdatum 16-03-2009  
Rapportagedatum 19-03-2009

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

Paraaf : 



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11419109 - 1

Orderdatum 13-03-2009  
Startdatum 16-03-2009  
Rapportagedatum 19-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	86.9	89.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
min. delen <2mm	%		100	100
<b>METALEN</b>				
arsen	mg/kgds	S	<5	8.0
cadmium	mg/kgds	S	<0,35	0.6
koper	mg/kgds	S	<10	15
lood	mg/kgds	S	16	22
zink	mg/kgds	S	550	380

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	212a-3 212a-3 212a (60-90)
007	Grond (AS3000)	213a-2 213a-2 213a (30-60)

Paraaf: 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te vierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11419109 - 1

Orderdatum 13-03-2009  
Startdatum 16-03-2009  
Rapportagedatum 19-03-2009

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

Paraaf : 







GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te vlieden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11419109 - 1

Orderdatum 13-03-2009  
Startdatum 16-03-2009  
Rapportagedatum 19-03-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/IVA. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0536169	17-03-2009	13-03-2009	ALC263
002	J0536165	17-03-2009	13-03-2009	ALC263
003	J0536157	17-03-2009	13-03-2009	ALC263
004	J0536154	17-03-2009	13-03-2009	ALC263
005	J0535893	17-03-2009	13-03-2009	ALC263
006	J0536161	17-03-2009	13-03-2009	ALC263
007	J0535879	17-03-2009	13-03-2009	ALC263

Paraaf: 





## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Dhr. K. Moors

Breinderveldweg 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Uw projectnummer : MA-80245  
ALcontrol rapportnummer : 11415218, versie nummer: 1

Hoogvliet, 09-03-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-80245. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11415218 - 1

Orderdatum 04-03-2009  
Startdatum 04-03-2009  
Rapportagedatum 09-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.9	85.3	84.1	73.6	88.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2mm	%		97	100	100	100	100
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	0.6	0.4
koper	mg/kgds	S	37	<10	<10	<10	15
lood	mg/kgds	S	150	17	15	<13	29
zink	mg/kgds	S	180	110	69	310	220

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	401-1 401-1 401 (0-50)
002	Grond (AS3000)	001-2 001-2 001 (30-60)
003	Grond (AS3000)	002-2 002-2 002 (30-60)
004	Grond (AS3000)	002-4 002-4 002 (90-120)
005	Grond (AS3000)	102-2 102-2 102 (30-60)

Paraaf : 



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11415218 - 1

Orderdatum 04-03-2009  
Startdatum 04-03-2009  
Rapportagedatum 09-03-2009

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11415218 - 1

Orderdatum 04-03-2009  
Startdatum 04-03-2009  
Rapportagedatum 09-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	84.4	90.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
min. delen <2mm	%		100	100
<b>METALEN</b>				
arsen	mg/kgds	S	5.1	<5
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35
koper	mg/kgds	S	21	14
lood	mg/kgds	S	29	27
zink	mg/kgds	S	510	150

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	106-5 106-5 106 (120-150)
007	Grond (AS3000)	205-2 205-2 205 (30-60)

Paraaf: 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11415218 - 1

Orderdatum 04-03-2009  
Startdatum 04-03-2009  
Rapportagedatum 09-03-2009

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

Paraaf : 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11415218 - 1

Orderdatum 04-03-2009  
Startdatum 04-03-2009  
Rapportagedatum 09-03-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A. Grond (AS3000); conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0536937	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
002	J0536950	17-02-2009	17-02-2009	ALC263 Theoretische monsternamedatum
003	J0536934	17-02-2009	17-02-2009	ALC263 Theoretische monsternamedatum
004	J0536933	17-02-2009	17-02-2009	ALC263 Theoretische monsternamedatum
005	J0536956	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
006	J0536958	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
007	J0536850	17-02-2009	17-02-2009	ALC263 Theoretische monsternamedatum

Paraaf: 





## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors  
Breinderveldweg 15  
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Uw projectnummer : MA-80245  
ALcontrol rapportnummer : 11410165, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-02-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-80245. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 2 van 14

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11410165 - 1

Orderdatum 18-02-2009  
Startdatum 18-02-2009  
Rapportagedatum 24-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.0	89.0	86.3	87.6	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2mm	%		23	100	97	100	5.8
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	100	<5	180
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	0.5	<0.35	1.3
koper	mg/kgds	S	12	<10	520	<10	1500
lood	mg/kgds	S	27	<13	320	<13	1200
zink	mg/kgds	S	200	20	1400	190	5900

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	001-3 001-3 001 (60-90)
002	Grond (AS3000)	104-2 104-2 104 (30-60)
003	Grond (AS3000)	105-1 105-1 105 (0-30)
004	Grond (AS3000)	105-3 105-3 105 (60-90)
005	Grond (AS3000)	106-3 106-3 106 (60-90)

Paraaf: 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 3 van 14

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11410165 - 1

Orderdatum 18-02-2009  
Startdatum 18-02-2009  
Rapportagedatum 24-02-2009

### Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 4 van 14

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11410165 - 1

Orderdatum 18-02-2009  
Startdatum 18-02-2009  
Rapportagedatum 24-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	78.5	87.3	88.1	89.1	86.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2mm	%		96	100	100	3.9	100
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	17	<5	<5	<5	5.9
cadmium	mg/kgds	S	1.0	<0.35	<0.35	<0.35	0.7
koper	mg/kgds	S	120	17	<10	<10	67
lood	mg/kgds	S	120	28	<13	<13	86
zink	mg/kgds	S	1100	84	39	39	370

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	106-4 106-4 106 (90-120)
007	Grond (AS3000)	201-1 201-1 201 (0-30)
008	Grond (AS3000)	202-3 202-3 202 (60-90)
009	Grond (AS3000)	204-1 204-1 204 (0-30)
010	Grond (AS3000)	205-1 205-1 205 (0-30)

Paraaf: 



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 5 van 14

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11410165 - 1

Orderdatum 18-02-2009  
Startdatum 18-02-2009  
Rapportagedatum 24-02-2009

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

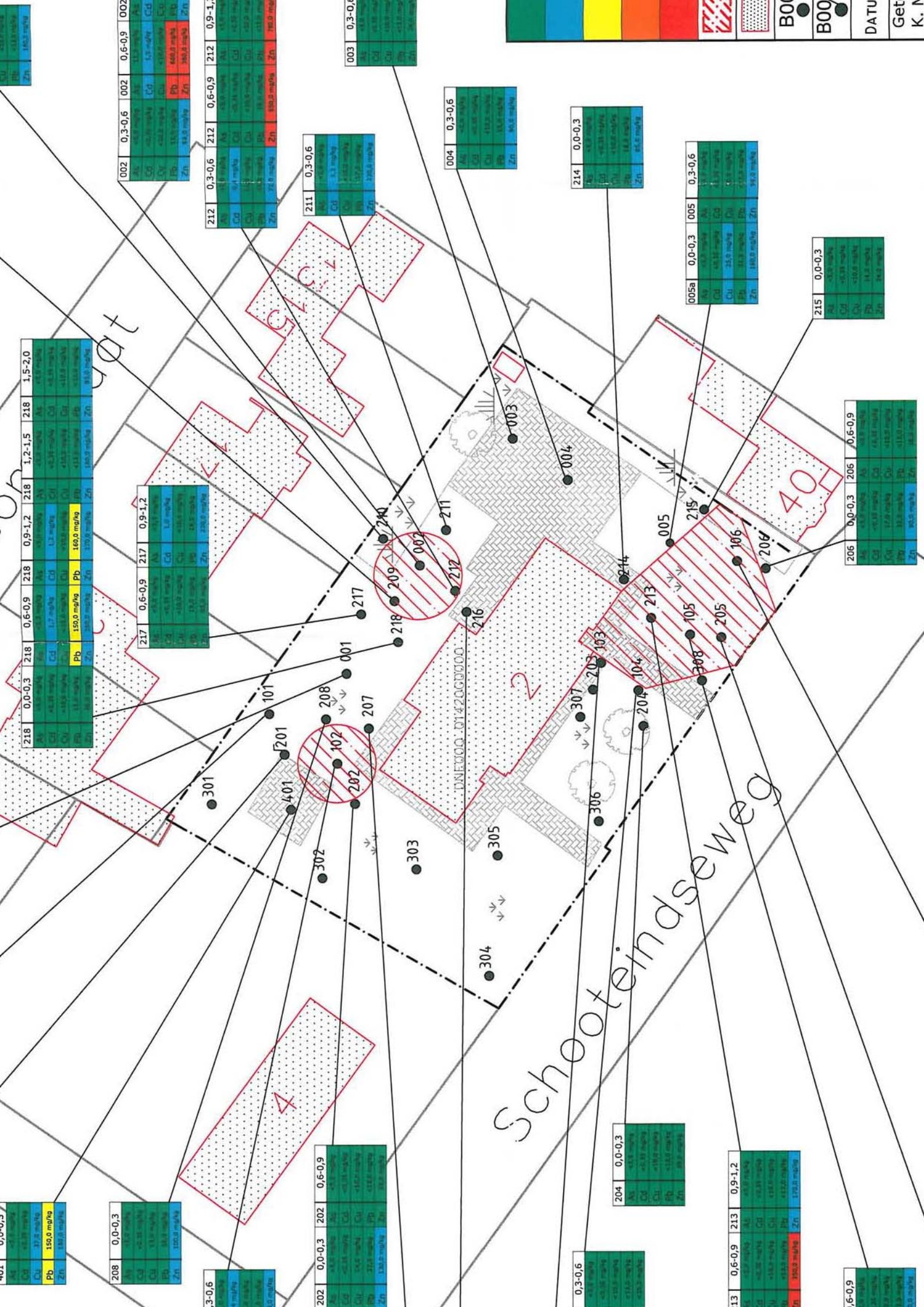












As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg

As	0.1 mg/kg
Cd	0.1 mg/kg
Cu	150.0 mg/kg
Pb	150.0 mg/kg
Zn	150.0 mg/kg







							B0	B00	DATU	Get	J. V
--	--	--	--	--	--	--	----	-----	------	-----	------

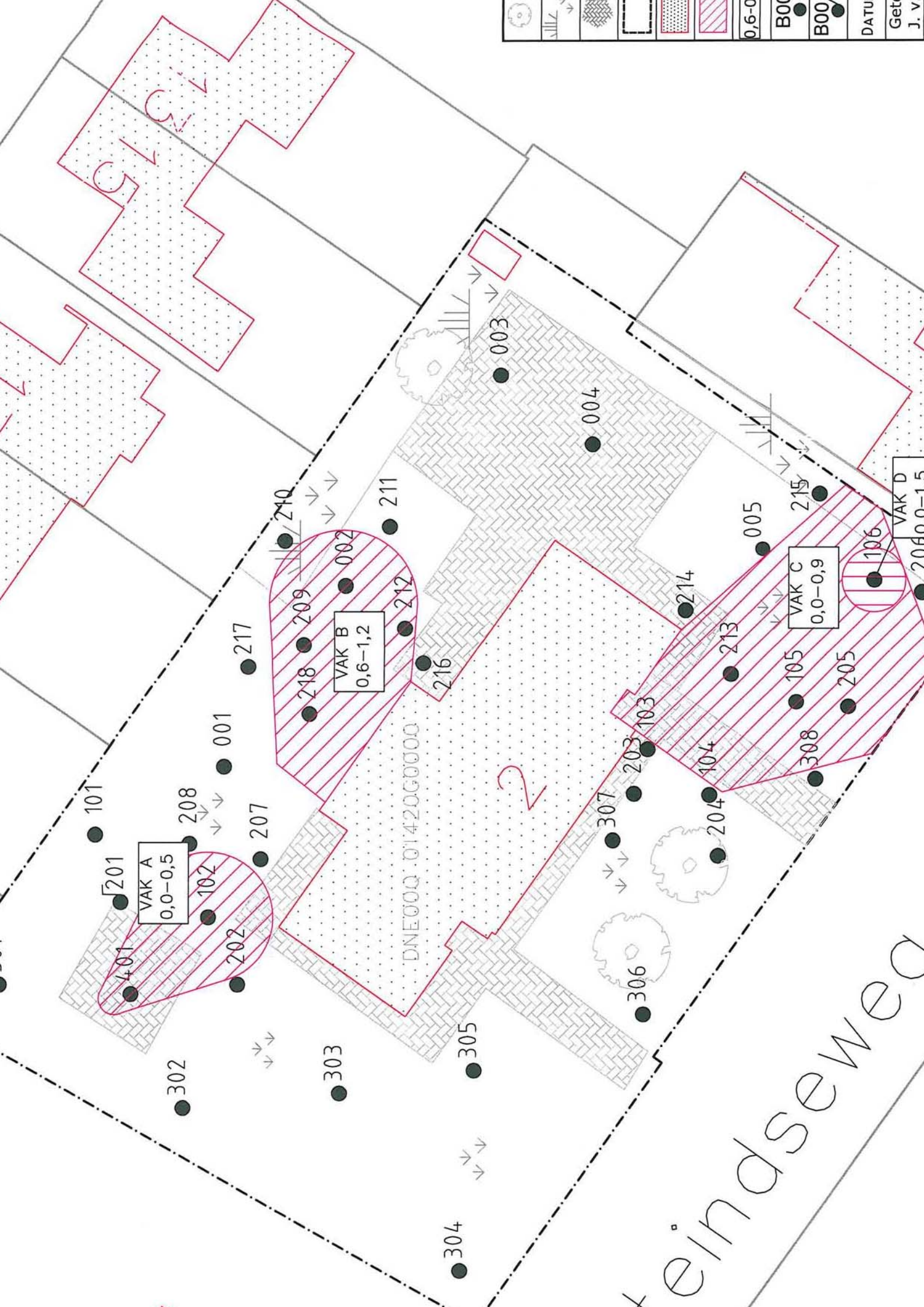
DNE000 01420G0000

2

indseweg



					0,6-0	B00	B00	DATU	Get	J. V.
--	--	--	--	--	-------	-----	-----	------	-----	-------



Einsewee



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Blad 6 van 14

## Analyserapport

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11410165 - 1

Orderdatum 18-02-2009  
Startdatum 18-02-2009  
Rapportagedatum 24-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	87.6	86.1	87.2	87.9	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				2.8	1.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S				3.9	1.2
min. delen <2mm	%		100	100	100		
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5		
barium	mg/kgds	S				<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S				<3	<3
koper	mg/kgds	S	17	<10	<10	13	<10
kwik	mg/kgds	S				<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	32	<13	<13	29	<13
molybdeen	mg/kgds	S				<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S				<5	<5
zink	mg/kgds	S	90	66	26	85	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S				0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S				<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S				0.09	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S				0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.08	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.05	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S				0.43 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.45 <sup>2)</sup>	0.08 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S				<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	206-1 206-1 206 (0-30)
012	Grond (AS3000)	001-4 001-4 001 (90-120)
013	Grond (AS3000)	206-3 206-3 206 (60-90)
014	Grond (AS3000)	M01 M01 307 (0-50) 308 (0-50) 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50)
015	Grond (AS3000)	M02 M02 301 (50-100) 301 (100-150) 301 (150-200) 305 (50-100) 305 (100-150) 305 (150-200)

Paraaf: 



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 7 van 14

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11410165 - 1

Orderdatum 18-02-2009  
Startdatum 18-02-2009  
Rapportagedatum 24-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 52	µg/kgds	S				<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S				<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S				<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S				<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S				<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S				<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S				<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				9.8 <sup>2)</sup>	9.8 <sup>2)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds					<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds					<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds					<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds					<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	206-1 206-1 206 (0-30)
012	Grond (AS3000)	001-4 001-4 001 (90-120)
013	Grond (AS3000)	206-3 206-3 206 (60-90)
014	Grond (AS3000)	M01 M01 307 (0-50) 308 (0-50) 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50)
015	Grond (AS3000)	M02 M02 301 (50-100) 301 (100-150) 301 (150-200) 305 (50-100) 305 (100-150) 305 (150-200)

Paraaf: 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 8 van 14

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11410165 - 1

Orderdatum 18-02-2009  
Startdatum 18-02-2009  
Rapportagedatum 24-02-2009

---

### Monster beschrijvingen

---

- 011 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 9 van 14

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11410165 - 1

Orderdatum 18-02-2009  
Startdatum 18-02-2009  
Rapportagedatum 24-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	74.5	88.7	93.0	88.2	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

**KORRELGROOTTEVERDELING**

min. delen <2mm	%			100	100	100	100
-----------------	---	--	--	-----	-----	-----	-----

**METALEN**

arseen	mg/kgds	S		11	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S		1.0	<0.35	<0.35	<0.35
koper	mg/kgds	S		<10	<10	<10	10
lood	mg/kgds	S		660	<13	15	<13
zink	mg/kgds	S		380	34	90	99

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	S	0.06				
fenantreen	mg/kgds	S	0.01				
antraceen	mg/kgds	S	<0.01				
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02				
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01				
chryseen	mg/kgds	S	<0.01				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01				
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01				
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 <sup>1)</sup>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 <sup>2)</sup>				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	401-1 401-1 401 (0-50)
017	Grond (AS3000)	002-3 002-3 002 (60-90)
018	Grond (AS3000)	003-3 003-3 003 (30-60)
019	Grond (AS3000)	004-3 004-3 004 (30-60)
020	Grond (AS3000)	005-2 005-2 005 (30-60)

Paraaf: 



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 10 van 14

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11410165 - 1

Orderdatum 18-02-2009  
Startdatum 18-02-2009  
Rapportagedatum 24-02-2009

---

Monster beschrijvingen

---

- 016 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 019 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 020 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

Voetnoten

---

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 11 van 14

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11410165 - 1

Orderdatum 18-02-2009  
Startdatum 18-02-2009  
Rapportagedatum 24-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023
droge stof	gew.-%	S	89.4	83.5	90.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2mm	%		100	100	100
<b>METALEN</b>					
arsen	mg/kgds	S	<5	10	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.5	<0.35
koper	mg/kgds	S	14	94	<10
lood	mg/kgds	S	30	110	<13
zink	mg/kgds	S	27	810	37

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	101-2 101-2 101 (30-60)
022	Grond (AS3000)	102-1 102-1 102 (0-30)
023	Grond (AS3000)	103-3 103-3 103 (30-60)

Paraaf: 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 12 van 14

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11410165 - 1

Orderdatum 18-02-2009  
Startdatum 18-02-2009  
Rapportagedatum 24-02-2009

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

Paraaf : 







GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 13 van 14

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11410165 - 1

Orderdatum 18-02-2009  
Startdatum 18-02-2009  
Rapportagedatum 24-02-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf: 



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 14 van 14

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11410165 - 1

Orderdatum 18-02-2009  
Startdatum 18-02-2009  
Rapportagedatum 24-02-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0536952	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
002	J0536813	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
003	J0536817	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
004	J0536824	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
005	J0536846	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
006	J0536851	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
007	J0537108	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
008	J0537100	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
009	J0536818	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
010	J0536843	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
011	J0536839	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
012	J0536943	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
013	J0536848	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
014	J0536828	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
014	J0536833	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
014	J0537093	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
014	J0537096	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
014	J0537098	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
014	J0537102	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
014	J0537104	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
014	J0537111	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
015	J0537099	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
015	J0537101	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
015	J0537105	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
015	J0537106	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
015	J0537107	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
015	J0537109	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
016	J0536937	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
017	J0536941	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
018	J0536829	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
019	J0536947	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
020	J0536968	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
021	J0536972	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
022	J0536966	17-02-2009	16-02-2009	ALC263
023	J0536838	17-02-2009	16-02-2009	ALC263

Paraaf : 





Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors  
Breinderveldweg 15  
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Uw projectnummer : MA-80245  
ALcontrol rapportnummer : 11421145, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-03-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-80245. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11421145 - 1

Orderdatum 19-03-2009  
Startdatum 19-03-2009  
Rapportagedatum 24-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	89.1	85.6	81.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2mm	%		100	100	100
<b>METALEN</b>					
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	0.5	<0.35	<0.35
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10
lood	mg/kgds	S	13	<13	<13
zink	mg/kgds	S	350	780	200

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	213a-3 213a-3 213a (60-90)
002	Grond (AS3000)	212a-4 212a-4 212a (90-120)
003	Grond (AS3000)	106-6 106-6 106 (150-200)

Paraaf : 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11421145 - 1

Orderdatum 19-03-2009  
Startdatum 19-03-2009  
Rapportagedatum 24-03-2009

---

Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf : 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam 80245-10 : Schooleindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11421145 - 1

Orderdatum 19-03-2009  
Startdatum 19-03-2009  
Rapportagedatum 24-03-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/IIA. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0535881	17-03-2009	17-03-2009	ALC263 Theoretische monsternamedatum
002	J0536163	17-03-2009	17-03-2009	ALC263 Theoretische monsternamedatum
003	J0536957	17-02-2009	17-02-2009	ALC263 Theoretische monsternamedatum

Paraaf: 





## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV  
K.Moors  
Breinderveldweg 15  
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : schooteindseweg 2 te vlierden  
Uw projectnummer : MA-80245-10  
ALcontrol rapportnummer : 11425353, versie nummer: 1

Hoogvliet, 03-04-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-80245-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental



GEONIUS MILIEU BV  
K.Moors

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam schooteindseweg 2 te vlierden  
Projectnummer MA-80245-10  
Rapportnummer 11425353 - 1

Orderdatum 31-03-2009  
Startdatum 31-03-2009  
Rapportagedatum 03-04-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	88.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

### KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2mm	%		100
-----------------	---	--	-----

### METALEN

arsenen	mg/kgds	S	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
koper	mg/kgds	S	<10
lood	mg/kgds	S	<13
zink	mg/kgds	S	170

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	213a-4 213a-4 213a (90-120)

Paraaf : 







GEONIUS MILIEU BV  
K.Moors

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam        schooteindseweg 2 te vlieden  
Projectnummer    MA-80245-10  
Rapportnummer    11425353 - 1

Orderdatum        31-03-2009  
Startdatum         31-03-2009  
Rapportagedatum   03-04-2009

---

### Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf : 





GEONIUS MILIEU BV  
K.Moors

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam schooteindseweg 2 te vlieden  
Projectnummer MA-80245-10  
Rapportnummer 11425353 - 1

Orderdatum 31-03-2009  
Startdatum 31-03-2009  
Rapportagedatum 03-04-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000); conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0535888	17-03-2009	17-03-2009	ALC263 Theoretische monsternamedatum

Paraaf: 





## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. J. De Maat  
Breinderveldweg 15  
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : schooteindseweg 2 te vlierden  
Uw projectnummer : MA-80245-10  
ALcontrol rapportnummer : 11427065, versie nummer: 1

Hoogvliet, 09-04-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-80245-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. J. De Maat

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam schooteindseweg 2 te vierden  
Projectnummer MA-80245-10  
Rapportnummer 11427065 - 1

Orderdatum 03-04-2009  
Startdatum 03-04-2009  
Rapportagedatum 09-04-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	003
droge stof	gew.-%	S	82.1	88.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
min. delen <2mm	%		100	100
<b>METALEN</b>				
arseen	mg/kgds	S	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
koper	mg/kgds	S	<10	<10
lood	mg/kgds	S	<13	<13
zink	mg/kgds	S	190	350

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	106-6 106-6 106 (150-200)
003	Grond (AS3000)	209 209 209a (60-90)

Paraaf: 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. J. De Maat

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam        schooteindseweg 2 te vlierden  
Projectnummer    MA-80245-10  
Rapportnummer    11427065 - 1

Orderdatum        03-04-2009  
Startdatum         03-04-2009  
Rapportagedatum   09-04-2009

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

Paraaf : 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. J. De Maat

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam schooteindseweg 2 te vlierden  
Projectnummer MA-80245-10  
Rapportnummer 11427065 - 1

Orderdatum 03-04-2009  
Startdatum 03-04-2009  
Rapportagedatum 09-04-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A. Grond (AS3000); conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0536957	17-02-2009	17-02-2009	ALC263 Theoretische monsternamedatum
003	J0536155	17-03-2009	17-03-2009	ALC263 Theoretische monsternamedatum

Paraaf: 





## Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors  
Breinderveldweg 15  
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : 80245-10 : Schooteindseweg 2 te vlierden  
Uw projectnummer : MA-80245  
ALcontrol rapportnummer : 11429819, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : NY4LWP6P

Hoogvliet, 16-04-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-80245. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11429819 - 1

Orderdatum 14-04-2009  
Startdatum 14-04-2009  
Rapportagedatum 16-04-2009

---

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

---

droge stof	gew.-%	S	89.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

**KORRELGROOTTEVERDELING**

min. delen <2mm	%		100
-----------------	---	--	-----

**METALEN**

arsen	mg/kgds	S	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
koper	mg/kgds	S	<10
lood	mg/kgds	S	<13
zink	mg/kgds	S	450

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	209a-4 209a-4 209a (90-120)

---

Paraaf : 







GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11429819 - 1

Orderdatum 14-04-2009  
Startdatum 14-04-2009  
Rapportagedatum 16-04-2009

---

Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf : 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11429819 - 1

Orderdatum 14-04-2009  
Startdatum 14-04-2009  
Rapportagedatum 16-04-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0536172	17-03-2009	17-03-2009	ALC263 Theoretische monsternamedatum

Paraaf: 





Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Dhr. K. Moors

Breinderveldweg 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden

Uw projectnummer : MA-80245

ALcontrol rapportnummer : 11431725, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-04-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-80245. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11431725 - 1

Orderdatum 20-04-2009  
Startdatum 20-04-2009  
Rapportagedatum 24-04-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.9	82.7	87.2	84.7	84.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2mm	%		98	93	100	100	97
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
koper	mg/kgds	S	25	14	14	<10	<10
lood	mg/kgds	S	31	22	29	16	14
zink	mg/kgds	S	160	130	130	85	34

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	005a-1 005a-1 005a (0-30)
002	Grond (AS3000)	202a-1 202a-1 202a (0-30)
003	Grond (AS3000)	207a-1 207a-1 207a (0-30)
004	Grond (AS3000)	214-1 214-1 214 (0-30)
005	Grond (AS3000)	215-1 215-1 215 (0-30)

Paraaf: 



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11431725 - 1

Orderdatum 20-04-2009  
Startdatum 20-04-2009  
Rapportagedatum 24-04-2009

---

### Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf : 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11431725 - 1

Orderdatum 20-04-2009  
Startdatum 20-04-2009  
Rapportagedatum 24-04-2009

---

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

---

droge stof	gew.-%	S	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

**KORRELGROOTTEVERDELING**

min. delen <2mm	%		98
-----------------	---	--	----

**METALEN**

arsen	mg/kgds	S	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
koper	mg/kgds	S	<10
lood	mg/kgds	S	17
zink	mg/kgds	S	66

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	216-2 216-2 216 (5-30)

---

Paraaf: 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam 80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11431725 - 1

Orderdatum 20-04-2009  
Startdatum 20-04-2009  
Rapportagedatum 24-04-2009

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

Paraaf : 





Analys rapport

GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors  
Breinderveldweg 15  
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : 80245-10 : schooteindseweg 2 te vlierden  
Uw projectnummer : MA-80245  
ALcontrol rapportnummer : 11435671, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : EBA67INH

Hoogvliet, 06-05-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-80245. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analys rapport.

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

Dit analys rapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam 80245-10 : schooteindseweg 2 te vierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11435671 - 1

Orderdatum 29-04-2009  
Startdatum 29-04-2009  
Rapportagedatum 06-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.5	85.7	88.9	87.4	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2mm	%		100	100	100	100	100
<b>METALEN</b>							
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	1.0	1.7
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
lood	mg/kgds	S	24	<13	19	19	150
zink	mg/kgds	S	150	65	65	230	260

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	209b-5 209b-5 209b (120-150)
002	Grond (AS3000)	209b-6 209b-6 209b (150-200)
003	Grond (AS3000)	217-3 217-3 217 (60-90)
004	Grond (AS3000)	217-4 217-4 217 (90-120)
005	Grond (AS3000)	218-3 218-3 218 (60-90)

Paraaf: 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam 80245-10 : schooteindseweg 2 te vierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11435671 - 1

Orderdatum 29-04-2009  
Startdatum 29-04-2009  
Rapportagedatum 06-05-2009

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

Paraaf : 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analysereport

Blad 4 van 6

Projectnaam 80245-10 : schooteindseweg 2 te vierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11435671 - 1

Orderdatum 29-04-2009  
Startdatum 29-04-2009  
Rapportagedatum 06-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

### KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2mm	%		100
-----------------	---	--	-----

### METALEN

arsen	mg/kgds	S	<5
cadmium	mg/kgds	S	1.2
koper	mg/kgds	S	<10
lood	mg/kgds	S	160
zink	mg/kgds	S	170

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	218-4 218-4 218 (90-120)

Paraaf: 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam 80245-10 : schooteindseweg 2 te vierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11435671 - 1

Orderdatum 29-04-2009  
Startdatum 29-04-2009  
Rapportagedatum 06-05-2009

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

Paraaf: 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam 80245-10 : schooteindseweg 2 te vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11435671 - 1

Orderdatum 29-04-2009  
Startdatum 29-04-2009  
Rapportagedatum 06-05-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0551006	29-04-2009	28-04-2009	ALC263
002	J0550995	29-04-2009	28-04-2009	ALC263
003	J0545597	29-04-2009	28-04-2009	ALC263
004	J0545607	29-04-2009	28-04-2009	ALC263
005	J0550998	29-04-2009	28-04-2009	ALC263
006	J0550994	29-04-2009	28-04-2009	ALC263

Paraaf : 



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors  
Breinderveldweg 15  
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : 80245-10 : schooteindseweg 2 te vlierden  
Uw projectnummer : MA-80245  
ALcontrol rapportnummer : 11437425, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : 4KQIDHQL

Hoogvliet, 08-05-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-80245. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam 80245-10 : schooteindseweg 2 te vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11437425 - 1

Orderdatum 06-05-2009  
Startdatum 06-05-2009  
Rapportagedatum 08-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	87.0	85.3	86.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2mm	%		100	100	0.0
<b>METALEN</b>					
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10
lood	mg/kgds	S	15	<13	<13
zink	mg/kgds	S	36	160	93

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	218-1 218-1 218 (0-30)
002	Grond (AS3000)	218-5 218-5 218 (120-150)
003	Grond (AS3000)	218-6 218-6 218 (150-200)

Paraaf: 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam 80245-10 : schooteindseweg 2 te vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11437425 - 1

Orderdatum 06-05-2009  
Startdatum 06-05-2009  
Rapportagedatum 08-05-2009

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

Paraaf : 







GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam 80245-10 : schooteindseweg 2 te vierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11437425 - 1

Orderdatum 06-05-2009  
Startdatum 06-05-2009  
Rapportagedatum 08-05-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Elgen methode, zeefmethode
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0545613	29-04-2009	28-04-2009	ALC263
002	J0535838	06-05-2009	06-05-2009	ALC263
003	J0535840	06-05-2009	06-05-2009	ALC263

Paraaf : 





Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors  
Breinderveldweg 15  
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : 80245-10 : schooteindseweg 2 te vlierden  
Uw projectnummer : MA-80245  
ALcontrol rapportnummer : 11439906, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : DNI528CB

Hoogvliet, 15-05-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-80245. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam 80245-10 : schooteindseweg 2 te vlierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11439906 - 1

Orderdatum 13-05-2009  
Startdatum 13-05-2009  
Rapportagedatum 15-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	87.2	89.3	86.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2mm	%		100	100	100
<b>METALEN</b>					
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	<0.35
koper	mg/kgds	S	12	<10	<10
lood	mg/kgds	S	24	<13	<13
zink	mg/kgds	S	72	190	120

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	212a-2 212a-2 212a (30-60)
002	Grond (AS3000)	212a-5 212a-5 212a (120-150)
003	Grond (AS3000)	212a-6 212a-6 212a (150-200)

Paraaf: 





GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam 80245-10 : schootelndseweg 2 te vierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11439906 - 1

Orderdatum 13-05-2009  
Startdatum 13-05-2009  
Rapportagedatum 15-05-2009

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

Paraaf : 



GEONIUS MILIEU BV  
Dhr. K. Moors

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam 80245-10 : schooteindseweg 2 te vierden  
Projectnummer MA-80245  
Rapportnummer 11439906 - 1

Orderdatum 13-05-2009  
Startdatum 13-05-2009  
Rapportagedatum 15-05-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0545655	13-05-2009	13-05-2009	ALC263
002	J0545684	13-05-2009	13-05-2009	ALC263
003	J0545666	13-05-2009	13-05-2009	ALC263

Paraaf: 



**Bijlage 10: Getoetste analyseresultaten grond- en  
grondwatermonsters en toetsingswaarden**

Projectnaam	80245-010 : Schooteindseweg 2 te Vlierden (WM)
Projectcode	MA-80245/ AB 0762 00064

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	201-1-1 <sup>1</sup>								
<b>METALEN</b>									
barium	270	*							
cadmium	<0,8	<sup>a</sup>							
kobalt	<5								
koper	<15								
kwik	<0,05								
lood	<15								
molybdeen	<3,6								
nikkel	<15								
zink	820	***							
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	<0,2								
tolueen	<0,3								
ethylbenzeen	<0,3								
o-xyleen	<0,1	--							
p- en m-xyleen	<0,2	--							
xylenen	<0,3	--							
xylenen (0.7 factor)	0,21	<sup>a</sup>							
styreen	<0,3								
naftaleen	0,07	*							
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
1,1-dichloorethaan	<0,6								
1,2-dichloorethaan	<0,6								
1,1-dichlooretheen	<0,1	<sup>a</sup>							
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--							
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--							
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	<0,2	--							
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	<sup>a</sup>							
dichloormethaan	<0,2	<sup>a</sup>							
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--							
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--							
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--							
som dichloorpropanen	<0,75	--							
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53								
tetrachlooretheen	<0,1	<sup>a</sup>							
tetrachloormethaan	<0,1	<sup>a</sup>							
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<sup>a</sup>							
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<sup>a</sup>							
trichlooretheen	<0,6								
chloroform	<0,6								
vinylchloride	<0,1	<sup>a</sup>							
tribroommethaan	<0,2								
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10 - C12	<25	--							
fractie C12 - C22	<25	--							
fractie C22 - C30	<25	--							
fractie C30 - C40	<25	--							
totaal olie C10 - C40	<100	<sup>a</sup>							
Monstercode en monstertraject:									
	11412600-001	201-1-1	201-1-1	201-1-1	201	(240-340)			

*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.*

*De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*



Projectnaam	80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden
Projectcode	MA-80245/ AB 0762 00064

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	001-3 <sup>1</sup>	104-2 <sup>2</sup>	105-1 <sup>3</sup>	105-3 <sup>4</sup>	106-3 <sup>5</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	1	1	1	1	1
droge stof(gew.-%)	89,0	-- 89,0	-- 86,3	-- 87,6	-- 84,6
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2mm(%)	23	-- 100	-- 97	-- 100	-- 5,8
<b>METALEN</b>					
arsen	<5	<5	100	*** <5	180
cadmium	0,4	* <0,35	0,5	* <0,35	1,3
koper	12	<10	520	*** <10	1500
lood	27	<13	320	** <13	1200
zink	200	* 20	1400	*** 190	* 5900

Monstercode en monstertraject:

1	11410165-001	001-3 001-3 001 (60-90)
2	11410165-002	104-2 104-2 104 (30-60)
3	11410165-003	105-1 105-1 105 (0-30)
4	11410165-004	105-3 105-3 105 (60-90)
5	11410165-005	106-3 106-3 106 (60-90)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Sentermovem.nl](http://www.Sentermovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de MT-waarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de ST-waarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
1 lutum 3.9% ; humus 2.8%

Projectnaam	80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden
Projectcode	MA-80245/ AB 0762 00064

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	106-4 <sup>1</sup>	201-1 <sup>2</sup>	202-3 <sup>3</sup>	204-1 <sup>4</sup>	205-1 <sup>5</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	1	1	1	1	1
droge stof(gew.-%)	78,5	-- 87,3	-- 88,1	-- 89,1	-- 86,6
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2mm(%)	96	-- 100	-- 100	-- 3,9	-- 100
<b>METALEN</b>					
arsen	17	* <5	<5	<5	5,9
cadmium	1,0	* <0,35	<0,35	<0,35	0,7
koper	120	*** 17	<10	<10	67
lood	120	* 28	<13	<13	86
zink	1100	*** 84	* 39	39	370

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup>	11410165-006	106-4 106-4 106 (90-120)
<sup>2</sup>	11410165-007	201-1 201-1 201 (0-30)
<sup>3</sup>	11410165-008	202-3 202-3 202 (60-90)
<sup>4</sup>	11410165-009	204-1 204-1 204 (0-30)
<sup>5</sup>	11410165-010	205-1 205-1 205 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de MT-waarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de ST-waarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%)  
1 lutum 3.9% ; humus 2.8%

Projectnaam	80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden
Projectcode	MA-80245/ AB 0762 00064

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	206-1 <sup>1</sup>	001-4 <sup>2</sup>	206-3 <sup>3</sup>	M01 <sup>4</sup>	M02 <sup>5</sup>		
Bodemtype <sup>1)</sup>	1	1	1	1	2		
droge stof(gew.-%)	87,6	-- 86,1	-- 87,2	-- 87,9	-- 89,4	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
laard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	-	-	2,8	-- 1,6	--	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)(% vd DS)	-	-	-	3,9	-- 1,2	--	--
min. delen <2mm(%)	100	-- 100	-- 100	--	-	-	-
<b>METALEN</b>							
arsen	<5	<5	<5	-	-	-	-
barium <sup>+</sup>	-	-	-	<20	<20	-	-
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	-	-
kobalt	-	-	-	<3	<3	-	-
koper	17	<10	<10	13	<10	-	-
kwik	-	-	-	<0,10	<0,10	-	-
lood	32	<13	<13	29	<13	-	-
molybdeen	-	-	-	<1,5	<1,5	-	-
nikkel	-	-	-	<5	<5	-	-
zink	90	* 66	* 26	85	* <20	-	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	-	-	-	<0,01	-- <0,01	--	--
fenantreen	-	-	-	0,03	-- <0,01	--	--
antraceen	-	-	-	<0,01	-- 0,02	--	--
fluoranteen	-	-	-	0,09	-- <0,01	--	--
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,05	-- <0,01	--	--
chryseen	-	-	-	0,05	-- <0,01	--	--
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0,04	-- <0,01	--	--
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,06	-- <0,01	--	--
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,05	-- <0,01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	0,05	-- <0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM)	-	-	-	0,43	-- <0,1	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	-	-	0,45	0,08	-	-
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28(µg/kgds)	-	-	-	<2	-- <2	--	--
PCB 52(µg/kgds)	-	-	-	<2	-- <2	--	--
PCB 101(µg/kgds)	-	-	-	<2	-- <2	--	--
PCB 118(µg/kgds)	-	-	-	<2	-- <2	--	--
PCB 138(µg/kgds)	-	-	-	<2	-- <2	--	--
PCB 153(µg/kgds)	-	-	-	<2	-- <2	--	--
PCB 180(µg/kgds)	-	-	-	<2	-- <2	--	--
som PCB (7)(µg/kgds)	-	-	-	<14	-- <14	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	-	9,8	<sup>a</sup> 9,8	<sup>a</sup>	<sup>a</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	-	-	-	<5	-- <5	--	--
fractie C12 - C22	-	-	-	<5	-- <5	--	--
fractie C22 - C30	-	-	-	<5	-- <5	--	--
fractie C30 - C40	-	-	-	<5	-- <5	--	--
totaal olie C10 - C40	-	-	-	<20	<20	-	-

<i>Monstercode en monstertraject:</i>									
1	11410165-011	206-1	206-1	206	(0-30)				
2	11410165-012	001-4	001-4	001	(90-120)				
3	11410165-013	206-3	206-3	206	(60-90)				
4	11410165-014	M01	M01	307	(0-50)	308	(0-50)	301	(0-50)
				302	(0-50)	303	(0-50)	304	(0-50)
				305	(0-50)	306	(0-50)		
5	11410165-015	M02	M02	301	(50-100)	301	(100-150)	301	(150-200)
				305	(50-100)	305	(100-150)	305	(150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de *Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009* en voor de achtergrondwaarden aan het *Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247*. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Sentemovem.nl](http://www.Sentemovem.nl)) en de wijziging in de *Staatscourant 67 van 7 april 2009*.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de MT-waarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de ST-waarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
1 lutum 3.9% ; humus 2.8%  
2 lutum 1.2% ; humus 2.8%

Projectnaam	80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden
Projectcode	MA-80245/ AB 0762 00064

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

	401-1 <sup>1</sup>	002-3 <sup>2</sup>	003-3 <sup>3</sup>	004-3 <sup>4</sup>	005-2 <sup>5</sup>
Monstercode	401-1 <sup>1</sup>	002-3 <sup>2</sup>	003-3 <sup>3</sup>	004-3 <sup>4</sup>	005-2 <sup>5</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	1	1	1	1	1
droge stof(gew.-%)	74,5	-- 88,7	-- 93,0	-- 88,2	-- 88,2
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2mm(%)	-	100	-- 100	-- 100	-- 100
<b>METALEN</b>					
arsen	-	11	<5	<5	<5
cadmium	-	1,0	* <0,35	<0,35	<0,35
koper	-	<10	<10	<10	10
lood	-	660	*** <13	15	<13
zink	-	380	*** 34	90	* 99
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	#	--	-	-	-
fenantreen	#	--	-	-	-
antraceen	#	--	-	-	-
fluoranteen	#	--	-	-	-
benzo(a)antraceen	#	--	-	-	-
chryseen	#	--	-	-	-
benzo(k)fluoranteen	#	--	-	-	-
benzo(a)pyreen	#	--	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	#	--	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	#	--	-	-	-
pak-totaal (10 van VROM)	#	--	-	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	#	--	-	-	-

**Monstercode en monstertraject:**

1	11410165-016	401-1	401-1	401 (0-50)
2	11410165-017	002-3	002-3	002 (60-90)
3	11410165-018	003-3	003-3	003 (30-60)
4	11410165-019	004-3	004-3	004 (30-60)
5	11410165-020	005-2	005-2	005 (30-60)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de MT-waarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de ST-waarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als

humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
1 lutum 3.9% ; humus 2.8%

Projectnaam	80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden
Projectcode	MA-80245/ AB 0762 00064

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	101-2 <sup>1</sup>	102-1 <sup>2</sup>	103-3 <sup>3</sup>	401-1 <sup>4</sup>	001-2 <sup>5</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	1	1	1	1	1
droge stof(gew.-%)	89,4	-- 83,5	-- 90,6	-- 78,9	-- 85,3
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2mm(%)	100	-- 100	-- 100	-- 97	-- 100
<b>METALEN</b>					
arseen	<5	10	<5	<5	<5
cadmium	<0,35	0,5	* <0,35	<0,35	<0,35
koper	14	94	** <10	37	* <10
lood	30	110	* <13	150	* 17
zink	27	810	*** 37	180	* 110

Monstercode en monstertraject:

1	11410165-021	101-2	101-2	101 (30-60)
2	11410165-022	102-1	102-1	102 (0-30)
3	11410165-023	103-3	103-3	103 (30-60)
4	11415218-001	401-1	401-1	401 (0-50)
5	11415218-002	001-2	001-2	001 (30-60)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de MT-waarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de ST-waarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
1 lutum 3.9% ; humus 2.8%

Projectnaam	80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden
Projectcode	MA-80245/ AB 0762 00064

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	002-2 <sup>1</sup>	002-4 <sup>2</sup>	102-2 <sup>3</sup>	106-5 <sup>4</sup>	205-2 <sup>5</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	1	1	1	1	1
droge stof(gew.-%)	84,1	-- 73,6	-- 88,7	-- 84,4	-- 90,7
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2mm(%)	100	-- 100	-- 100	-- 100	-- 100
<b>METALEN</b>					
arsen	<5	<5	<5	5,1	<5
cadmium	<0,35	0,6	* 0,4	* 0,4	* <0,35
koper	<10	<10	15	21	14
lood	15	<13	29	29	27
zink	69	* 310	** 220	** 510	*** 150

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup>	11415218-003	002-2 002-2 002 (30-60)
<sup>2</sup>	11415218-004	002-4 002-4 002 (90-120)
<sup>3</sup>	11415218-005	102-2 102-2 102 (30-60)
<sup>4</sup>	11415218-006	106-5 106-5 106 (120-150)
<sup>5</sup>	11415218-007	205-2 205-2 205 (30-60)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Sentemovem.nl](http://www.Sentemovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de MT-waarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de ST-waarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%)  
1 lutum 3.9% ; humus 2.8%



Projectnaam	80245-10 : Schooteindseweg 2 te vierden
Projectcode	MA-80245/ AB 0762 00064

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

	207a-2 <sup>1</sup>	208a-1 <sup>2</sup>	209a-2 <sup>3</sup>	210a-3 <sup>4</sup>	211a-2 <sup>5</sup>
Monstercode	207a-2 <sup>1</sup>	208a-1 <sup>2</sup>	209a-2 <sup>3</sup>	210a-3 <sup>4</sup>	211a-2 <sup>5</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	1	1	1	1	1
droge stof(gew.-%)	87,7	-- 86,5	-- 85,5	-- 86,7	-- 86,5
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2mm(%)	0,0	-- 100	-- 100	-- 100	-- 100
<b>METALEN</b>					
arsen	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	1,0	* 1,1
koper	13	13	<10	<10	<10
lood	29	26	17	<13	17
zink	160	* 100	* 140	* 180	* 220

**Monstercode en monstertraject:**

<sup>1</sup>	11419109-001	207a-2	207a-2	207a (30-60)
<sup>2</sup>	11419109-002	208a-1	208a-1	208a (0-30)
<sup>3</sup>	11419109-003	209a-2	209a-2	209a (30-60)
<sup>4</sup>	11419109-004	210a-3	210a-3	210a (60-90)
<sup>5</sup>	11419109-005	211a-2	211a-2	211a (30-60)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de MT-waarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de ST-waarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%)  
1 lutum 3.9% ; humus 2.8%

Projectnaam	80245-10 : Schooteindseweg 2 te vierden
Projectcode	MA-80245/ AB 0762 00064

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehatten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	212a-3 <sup>1</sup>	213a-2 <sup>2</sup>	213a-3 <sup>3</sup>	212a-4 <sup>4</sup>	106-6 <sup>5</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	1	1	1	1	1
droge stof(gew.-%)	86,9	-- 89,7	-- 89,1	-- 85,6	-- 81,1
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2mm(%)	100	-- 100	-- 100	-- 100	-- 100
<b>METALEN</b>					
arsen	<5	8,0	<5	<5	<5
cadmium	<0,35	0,6	* 0,5	* <0,35	<0,35
koper	<10	15	<10	<10	<10
lood	16	22	13	<13	<13
zink	550	*** 380	*** 350	*** 780	*** 200

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup>	11419109-006	212a-3 212a-3 212a (60-90)
<sup>2</sup>	11419109-007	213a-2 213a-2 213a (30-60)
<sup>3</sup>	11421145-001	213a-3 213a-3 213a (60-90)
<sup>4</sup>	11421145-002	212a-4 212a-4 212a (90-120)
<sup>5</sup>	11421145-003	106-6 106-6 106 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Sentermovem.nl](http://www.Sentermovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de MT-waarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de ST-waarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
1 lutum 3.9% ; humus 2.8%

Projectnaam	schooteindseweg 2 te vlierden
Projectcode	MA-80245/ AB 0762 00064

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	213a-4 <sup>1</sup>	106-6 <sup>2</sup>	209 <sup>3</sup>	209a-4 <sup>4</sup>	005a-1 <sup>5</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	1	1	1	1	1
droge stof(gew.-%)	88,6	-- 82,1	-- 88,7	-- 89,3	-- 84,9
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2mm(%)	100	-- 100	-- 100	-- 100	-- 98
<b>METALEN</b>					
arsen	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
koper	<10	<10	<10	<10	25 *
lood	<13	<13	<13	<13	31
zink	170	* 190	* 350	*** 450	*** 160 *

**Monstercode en monstertraject:**

<sup>1</sup>	11425353-001	213a-4 213a-4 213a (90-120)
<sup>2</sup>	11427065-001	106-6 106-6 106 (150-200)
<sup>3</sup>	11427065-003	209 209 209a (60-90)
<sup>4</sup>	11429819-001	209a-4 209a-4 209a (90-120)
<sup>5</sup>	11431725-001	005a-1 005a-1 005a (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Sentermovem.nl](http://www.Sentermovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de MT-waarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de ST-waarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
1 lutum 3.9% ; humus 2.8%

Projectnaam	80245-10 : Schooteindseweg 2 te Vlierden
Projectcode	MA-80245/ AB 0762 00064

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

	202a-1 <sup>1</sup>	207a-1 <sup>2</sup>	214-1 <sup>3</sup>	215-1 <sup>4</sup>	216-2 <sup>5</sup>	
Monstercode	202a-1 <sup>1</sup>	207a-1 <sup>2</sup>	214-1 <sup>3</sup>	215-1 <sup>4</sup>	216-2 <sup>5</sup>	
Bodemtype <sup>1)</sup>	1	1	1	1	1	
droge stof(gew.-%)	82,7	-- 87,2	-- 84,7	-- 84,1	-- 82,3	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
min. delen <2mm(%)	93	-- 100	-- 100	-- 97	-- 98	--
<b>METALEN</b>						
arsen	<5	<5	<5	<5	<5	
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	
koper	14	14	<10	<10	<10	
lood	22	29	16	14	17	
zink	130	* 130	* 85	* 34	66	*

**Monstercode en monstertraject:**

<sup>1</sup>	11431725-002	202a-1 202a-1 202a (0-30)
<sup>2</sup>	11431725-003	207a-1 207a-1 207a (0-30)
<sup>3</sup>	11431725-004	214-1 214-1 214 (0-30)
<sup>4</sup>	11431725-005	215-1 215-1 215 (0-30)
<sup>5</sup>	11431725-006	216-2 216-2 216 (5-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Santemovem.nl](http://www.Santemovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
  - \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
  - \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
  - \*\*\* het gehalte is groter dan de MT-waarde
  - \*\*\* het gehalte is groter dan de ST-waarde
  - geen toetsingswaarde voor opgesteld
  - niet geanalyseerd
  - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
  - <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
  - <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
1 lutum 3.9% ; humus 2.8%

Projectnaam	80245-10 : schooteindseweg 2 te vierden
Projectcode	MA-80245/ AB 0762 00064

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	209b-5 <sup>1</sup>	209b-6 <sup>2</sup>	217-3 <sup>3</sup>	217-4 <sup>4</sup>	218-3 <sup>5</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	1	1	1	1	1
droge stof(gew.-%)	88,5	-- 85,7	-- 88,9	-- 87,4	-- 86,4
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2mm(%)	100	-- 100	-- 100	-- 100	-- 100
<b>METALEN</b>					
arseen	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	1,0	* 1,7
koper	<10	<10	<10	<10	<10
lood	24	<13	19	19	150
zink	150	* 65	65	230	** 260

**Monstercode en monstertraject:**

1	11435671-001	209b-5 209b-5 209b (120-150)
2	11435671-002	209b-6 209b-6 209b (150-200)
3	11435671-003	217-3 217-3 217 (60-90)
4	11435671-004	217-4 217-4 217 (90-120)
5	11435671-005	218-3 218-3 218 (60-90)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de MT-waarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de ST-waarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
1 lutum 3.9% ; humus 2.8%

Projectnaam	80245-10 : schooteindseweg 2 te vierden
Projectcode	MA-80245/ AB 0762 00064

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	218-4 <sup>1</sup>	218-1 <sup>2</sup>	218-5 <sup>3</sup>	218-6 <sup>4</sup>	212a-2 <sup>5</sup>
Bodemtype <sup>1)</sup>	1	1	1	1	1
droge stof(gew.-%)	87,8	-- 87,0	-- 85,3	-- 86,3	-- 87,2
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2mm(%)	100	-- 100	-- 100	-- 0,0	-- 100
<b>METALEN</b>					
arseen	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	1,2	* <0,35	<0,35	<0,35	0,4
koper	<10	<10	<10	<10	12
lood	160	* 15	<13	<13	24
zink	170	* 36	160	* 93	* 72

**Monstercode en monstertraject:**

<sup>1</sup>	11435671-006	218-4 218-4 218 (90-120)
<sup>2</sup>	11437425-001	218-1 218-1 218 (0-30)
<sup>3</sup>	11437425-002	218-5 218-5 218 (120-150)
<sup>4</sup>	11437425-003	218-6 218-6 218 (150-200)
<sup>5</sup>	11439906-001	212a-2 212a-2 212a (30-60)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Sentermovem.nl](http://www.Sentermovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- \*\*\*\* het gehalte is groter dan de MT-waarde
- \*\*\*\* het gehalte is groter dan de ST-waarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
1 lutum 3.9% ; humus 2.8%

Projectnaam	80245-10 : schooteindseweg 2 te vierden
Projectcode	MA-80245/ AB 0762 00064

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	212a-5 <sup>1</sup>	212a-6 <sup>2</sup>						
Bodemtype <sup>1)</sup>	1	1						
droge stof(gew.-%)	89,3	--	86,9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
min. delen <2mm(%)	100	--	100	--				
<b>METALEN</b>								
arseen	<5		<5					
cadmium	<0,35		<0,35					
koper	<10		<10					
lood	<13		<13					
zink	190	*	120	*				

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup>	11439906-002	212a-5	212a-5	212a	(120-150)
<sup>2</sup>	11439906-003	212a-6	212a-6	212a	(150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de MT-waarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de ST-waarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

<sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
1 lutum 3.9% ; humus 2.8%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
arseen	12	29	46	12
cadmium	0,37	4,2	8,1	0,37
koper	21	61	100	21
lood	33	193	354	33
zink	66	202	339	66
barium			294	61
kobalt	5,2	35	65	5,2
kwik	0,11	13	26	0,11
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	40	14
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	5,6	143	280	20
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,6	143	280	14
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	53	727	1400	53
<sup>1)</sup> AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	1 lutum 3.9%; humus 2.8%			



**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			237	49
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	60	185	310	60
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7)(µg/kgds)	5,6	143	280	20
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,6	143	280	14
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	53	727	1400	53
<sup>1)</sup> AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
2 lutum 1.2%; humus 2.8%				

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	1/2(S+I)	I	AS3000
<b>METALEN</b>				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
<sup>1)</sup> S streefwaarde 1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde I interventiewaarde AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.				

## **Bijlage 11: Inge vulde vragenlijsten locatiebezoek**

**BIJLAGE II-A**  
**VRAGENLIJST VOOR HET ONDERSCHIEDEN VAN LOCATIES**

**Locatiegegevens**

**Naam:**  
**Adres:** Schooleindweg 2  
**Woonplaats:**  
**Projectnummer:**

1. Komt de kadastrale kaart over een met de huidige situatie van bebouwing?  
0 Ja: ga verder bij 2.  
0 Nee: huidige situatie overnemen op een nieuwe ondergrond. Ga verder met 2
  
2. Zijn er zinkassen of grond (die oorspronkelijk aan of onder de zinkassen was gelegen) verplaatst of weggehaald van de oorspronkelijke plaats van voorkomen?  
0 Ja, volledig geef de reden<sup>1</sup> van verplaatsing/verwijdering en ga verder bij 3.  
reden:  
 Ja, gedeeltelijk? geef de reden van verplaatsing/verwijdering en ga verder bij 3.  
reden: *sanering*  
0 Nee: ga verder bij 4.
  
3. Zijn vrijgekomen zinkassen of vrijkomende grond (aan of onder de zinkassen) naar elders afgevoerd?  
 Ja, volledig geef de bestemming, tijdstip van afvoer en hoeveelheid aan en ga verder bij 4.  
Bestemming:  
Tijdstip van afvoer: *nie bodembiosier*  
Hoeveelheid:  
0 Ja, gedeeltelijk geef de bestemming, tijdstip van afvoer en hoeveelheid aan en ga verder bij 5.  
Bestemming:  
Tijdstip van afvoer:  
Hoeveelheid:  
0 Nee ga verder bij 5.
  
4. Op basis van de voorgaande informatie is er sprake van één locatie. Vul voor deze locatie de "vragenlijst voor historisch onderzoek" in.
  
5. Op basis van de voorgaande informatie zijn er meerdere locaties. Benoem de locaties en vul per locatie de "vragenlijst voor historisch onderzoek" in.  
Locatie A:  
Locatie B:  
Locatie C:
  
6. Zijn er op het perceel nog andere bodembedreigende activiteiten (bijv opslag brandstoffen, werkplaats) of hebben deze in het verleden plaatsgevonden? Geef deze aan op tekening.  
0 Nee  
0 Ja Omschrijf de activiteiten

<sup>1</sup> redenen voor verwijdering zijn: realisatie van bouwplannen, tuinwerkzaamheden, verleggen oprit of een andere redenen

**BIJLAGE II-B  
VRAGENLIJST VOOR HISTORISCH ONDERZOEK**

**Locatiegegevens**

**Naam:**  
**Adres:** Schooteindweg 2  
**Woonplaats:**  
**Projectnummer:**

**LOCATIE:**

1. Wanneer zijn de zinkassen aangebracht?  
Jaartal: onbekend
2. Wat is de oppervlakte van de locatie  
Opp= ... x ... = ... m<sup>2</sup>
3. Zijn er zichtbaar zinkassen aanwezig?  
0 ja Wat is de verschijningsvorm. Kies uit onderstaande opties.
  - 0 Niet-verstoorde zinkaslaag. Geef de geschatte dikte van de laag  
laagdikte = van ... tot ... m-mv
  - 0 Geroerde grond met assen. Geef de geschatte dikte van de laag  
laagdikte = van ... tot ... m-mv
  - 0 Depot. Geef de geschatte omvang (in meters) van het depot. Is het depot onder of  
bovengronds?  
omvang = hoogte ... x breedte ... x diepte ... = ... m<sup>3</sup>  
  
ondergronds / bovengronds
  - 0 nee Geef de oorzaak van het ontstaan van locatie en de laagdikte.  
Oorzaak:  
  
Laagdikte = van ... tot ... m-mv
4. Is de locatie afgedekt?  
0 ja Geef de soort afdekking en geef bij de soort het aanlegtijdstip en oppervlakte weer.
 

0 zand/grond	jaartal: ...	oppervlakte: ... x ... = ... m <sup>2</sup>
0 beton	jaartal: ...	oppervlakte: ... x ... = ... m <sup>2</sup>
0 asfalt	jaartal: ...	oppervlakte: ... x ... = ... m <sup>2</sup>
0 klinkers/tegels	jaartal: ...	oppervlakte: ... x ... = ... m <sup>2</sup>
0 anders, nl ...	jaartal: ...	oppervlakte: ... x ... = ... m <sup>2</sup>

+ gras.  
0 nee ga verder bij 5

zie bodembiossier

5. Welke vorm van verspreiding wordt verwacht?

- wind ja / nee
- verkeer ja / nee
- neerslag/uitloging ja / nee
- grondomzetting ja / nee

bij ja, geef de wijze van grondomzetting aan:

- kabels jaartal: ... .. (geef plaats aan op kaart)
- tuinwerk jaartal: ... .. (geef plaats aan op kaart)
- ploegen jaartal: ... .. (geef plaats aan op kaart)
- anders nl, jaartal: ... .. (geef plaats aan op kaart)

6. Wat was het vroegere gebruik van de locatie, en tot wanneer?

- wonen
- siertuin
- oprit
- weg
- akker
- weide
- speeltuin
- moestuin

anders, nl school

7. Wat is het huidige gebruik van de locatie?

- wonen
- siertuin
- oprit
- weg
- akker
- weide
- speeltuin
- moestuin

anders, nl jeugdgebouw

8. Wat is het toekomstig (beoogde) gebruik van de locatie?

- wonen
- siertuin
- oprit
- weg
- akker
- weide
- speeltuin
- moestuin

anders, nl jeugdgebouw

Overige vragen

9. Is er een andere zinkassenlocatie (bijvoorbeeld een zinkassenweg) in de nabije omgeving?

- ja, namelijk:
- nee

10. Zijn er op het perceel olietanks aanwezig of zijn die aanwezig geweest?

- ja, namelijk:
- nee onbekend

11. Zijn er op het perceel sloten, vennen of andere gaten gedempt?

- ja, namelijk:
- nee

12. Is er sprake van verontreinigde bermstroken?

ja, namelijk:

nee

13. Zijn er sloopwerkzaamheden uitgevoerd in het verleden?

Waar :

Wat:

Wanneer:

14. Overige opmerkingen/en/of bijzonderheden.

**Toelichting op vragen 6, 7 en 8:**

Hierbij dient de volgende indeling conform 'Van Trechter naar zeef' te worden gehanteerd nl:

- het gebruik van wonen, moestuin, siertuin, oprit en speelplaats/-tuin valt onder functie I: wonen en intensief gebruik openbaar groen;
- het gebruik 'weide' valt onder de functie II: extensief gebruik openbaar groen;
- het gebruik 'weg' valt onder de functie III: verharding;
- het gebruik 'akker' valt onder de functie IV: landbouw.

Protocol Zivest : Versie 8 BUS  
Datum versie : januari 2008

## **Bijlage 12: Verslag maaiveldinspectie asbest**



Geonius Milieu		Monsternemingsplan Asbest in Bodem	
Opdrachtnummer	MA-80245-10	Pagina 1 van 3	
Projectnaam	Schootenseweg 2 te Olierden		

<b>Projectgegevens</b>	
Locatie + gemeente:	Schootenseweg 2 te Olierden, gem. Deurne
Opdrachtgever	ABdK
Doel onderzoek	Vaststellen aanwezigheid asbest in bodem
Strategie t.a.v. asbest n.a.v. vooronderzoek:	onverdacht

<b>Locatiebezoek</b>	
Locatiebezoek uitgevoerd door:	K. Moors/ N. Lemans/R. Damhuis-
Uitvoeringsdatum locatiebezoek:	16 februari 2009
Aard maaiveld:	klinker, groenstrook gras
Asbestverdachte materialen waargenomen:	Ja/nee
Zo ja, hoeveelheid (schatting):	
Historische informatie in overeenstemming met waarnemingen op locatie:	<del>Ja</del> /Nee
<b>Checklist:</b>	
Situatietekening gemaakt:	Ja / Nee
Foto's gemaakt:	Ja / <del>Nee</del>
Motivatie voor afwijking:	—

<b>Geplande veldwerk:</b>						
Deelgebieden aanwezig :			Nee / Ja, <span style="float:right">deelgebieden</span>			
Ingedeeld op basis van:			Locatiebezoek / historische informatie			
Deellocatie	betreft					oppervlakte
A	X					
B						
C						
D						
E						
F						
G						
Deellocatie	proersluiven		gaten		beringen	
	Aantal	check	Aantal	check	Aantal	check
	S <sup>1)</sup>	M <sup>2)</sup>	G <sup>1)</sup>	M <sup>2)</sup>		
A	X					
B						
C						
D						
E						
F						
G						
<sup>1)</sup> : aantal uit te voeren eenheden <sup>2)</sup> : minimaal aantal verzamelmonsters						

Geonius Milieu		Monsternemingsplan Asbest in Bodem	
Opdrachtnummer	MA-80245-10	Pagina 2 van 3	
Projectnaam	Schootendseweg 2de Oerden		

Veiligheidsmaatregelen	
Veiligheidsmaatregelen	Conform Risicoklasse 3b
In dien Ja, welke:	—
Veiligheidskleding:	Ja
Adembescherming:	Ja, indien asbest aanwezig
Afschermen en markeren locatie:	Nee
Voorzieningen ter voorkoming van contaminatie:	Ja, indien asbest aanwezig
Decontaminatie-unit:	Op afroep (Boels Geleen 046-4420070)
Veiligheidsplan:	Ja, bijgevoegd als bijlage
Grond nat houden:	Ja, bij stofvorming

Eventuele aanvullende opmerkingen
Geen asbest waargenomen. Geen onderzoek noodzakelijk

Kwalitering monsternemingsplan			
	naam	paraf	datum
Steller	K. MOORE		26-02-09
Kwaliteitscontrole	M. O. O. L.		26-02-09
Boormeester asbest	A. KEMANS		16-02-09
Assistent boormeester			

Geonius Milieu		Monsternemingsplan Asbest in Bodem	
Opdrachtnummer	MA-80245-10	Pagina 3 van 3	
Projectnaam	Schooteindseweg 2 te Vierden		

Standaard Veiligheidsplan	
Indeling in risicoklassen afgeleid uit de TNO publicatie Tempelman et Al, rapport R 2004/523, november 2004. Risicogerichte classificatie van werkzaamheden met asbest.	
Risicoklasse	Veiligheidsmaatregelen
Standaard onderzoek conform Risicoklasse 3b	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afbakening van het werkgebied</li> <li>• Halfgelaatsmasker P3</li> <li>• Disposabel overall, schoeisel, etc</li> <li>• Separate verzameling, transport en stort van asbesthoudende materialen</li> <li>• Hygiënische voorzieningen voor een schone werkplek (b.v. decontaminatie-unit)</li> </ul>
Sanering / nader onderzoek conform Risicoklasse 2 (te gebruiken in afwezigheid van een V&G-plan namens de directie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afbakening van het werkgebied</li> <li>• Volgelaatsmasker met aangeblazen lucht</li> <li>• Disposabel overall, schoeisel, etc</li> <li>• Separate verzameling, transport en stort van asbesthoudende materialen</li> <li>• Hygiënische voorzieningen voor een schone werkplek (b.v. decontaminatie-unit)</li> </ul>

## **Bijlage 13: Foto's onderzoekslocatie**

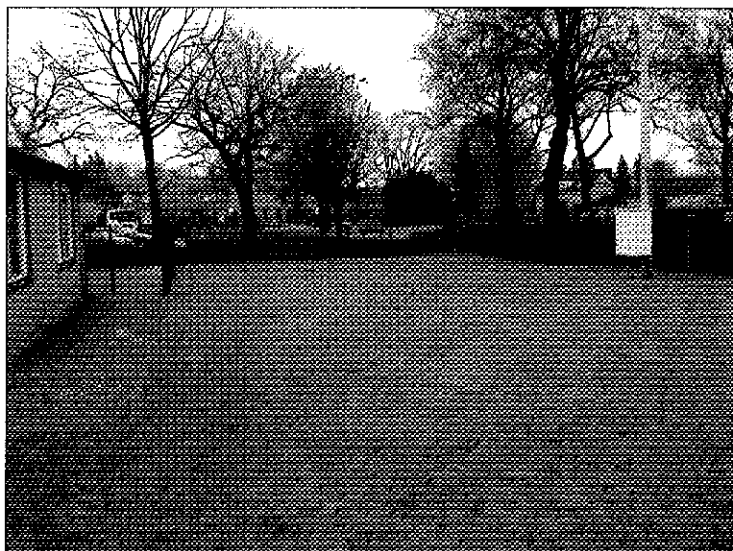


FOTO 1



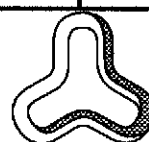
FOTO 2



FOTO 3

Datum	07-05-2009	A4
Getekend J. v.d. Bogaert		
Schaal: N.V.T.	Contr.	
SITUATIENR: MA-80245-10		

Foto's t.p.v. de locatie Schooteindseweg 2 te Vlierden (perceel sectie Q nr 1420)



**GEONIUS**

Breinderveldweg 15  
6365 CM Schinnen  
telefoon: +31-(0)46 457 26 66  
fax: +31-(0)46 457 26 79

**Bijlage 14: Verklarende woordenlijst en gebruikte onderzoeksrichtlijnen en protocollen**

## Gebruikte onderzoeksrichtlijnen en protocollen.

BRL-SIKB 2000:	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.
NEN-EN-ISO 9001/2000:	Kwaliteitsmanagement systemen.
NEN 5707:	Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem.
NEN 5725:	Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek.
VKB-Protocol:	Vereniging kwaliteitsborging Bodemonderzoek.
VKB-Protocol 2001:	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
VKB-Protocol 2002:	Monsterneming grondwater.
VKB-Protocol 2018:	Locatie- inspectie en monsterneming van asbest in bodem.
NEN 5740	Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
Zivest:	Zinkassenverwijderingsstructuur.

## Toelichting van de verschillende toetsingswaarden.

De toetsingswaarden zijn ontleend aan de "Streef- en interventiewaarde voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in de bodem" uit de circulaire "streef- en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000 van het ministerie van volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en milieubeheer (V.R.O.M.) Leidschendam.

De toetsingswaarden worden gehanteerd om de mate en ernst van de verontreiniging in te schatten.

### Interventiewaarden (I):

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in de grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van een geval van ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak. De interventiewaarden zijn gebaseerd op humaan-toxicologische en ecologische uitgangspunten (RIVM studies).

### Achtergrondwaarden (AW):

De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden of de detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke niveaus voorkomen.

### Tussenwaarden (1/2 (S+I)):

De tussenwaarde is vastgesteld om aan te geven dat er een nader onderzoek noodzakelijk is. Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld dient 1/2 interventiewaarde gehanteerd te worden.

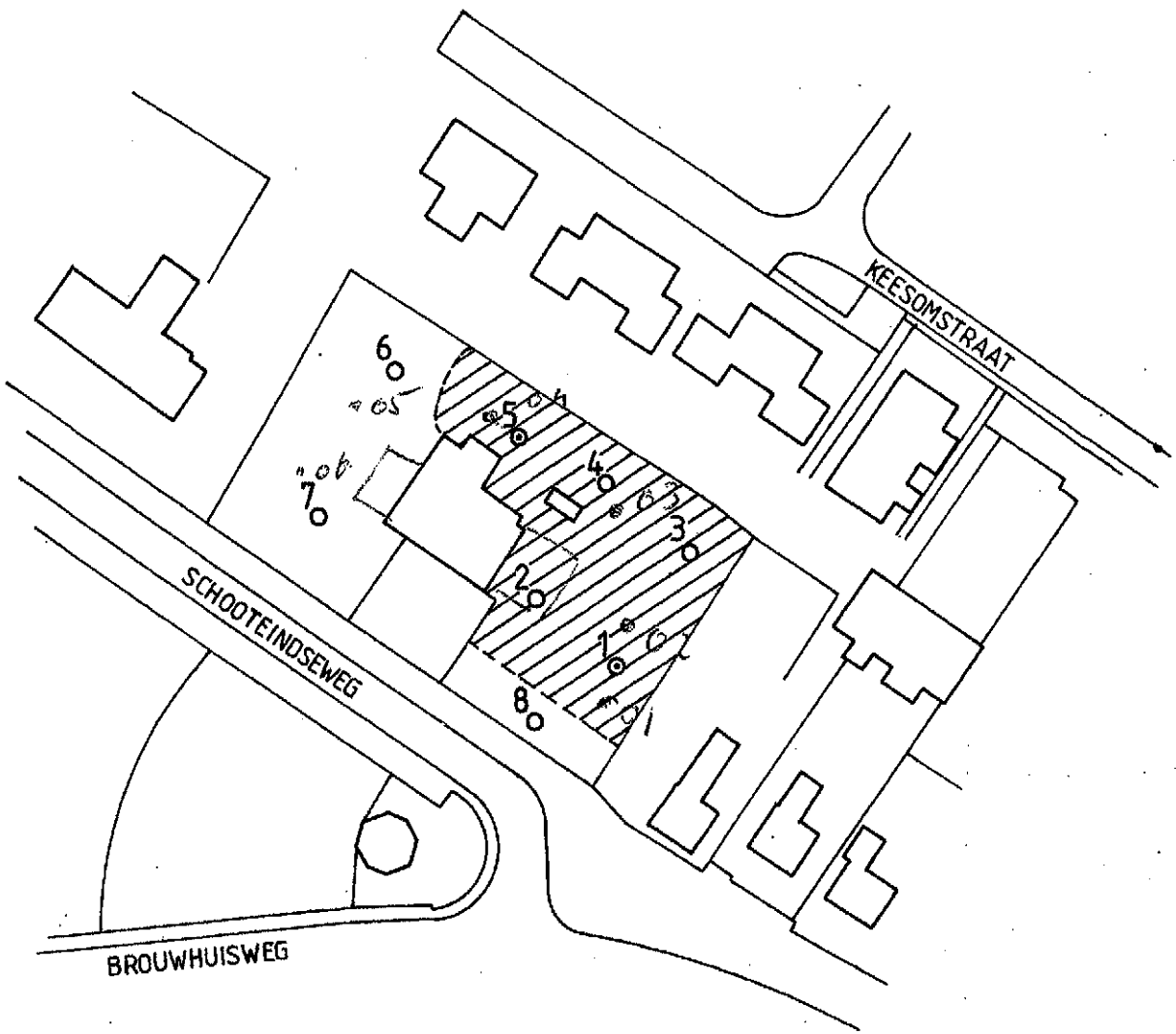
De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling (organische stofgehalte en lutumgehalte).

## Verklarende woordenlijst.

ABdK:	Actief Bodembeheer de Kempen.
AS3000 :	Accreditatieschema 3000: richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgelegd voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek.
Bodem:	Het vaste deel van de aarde met de daarin bevindende vloeibare en bestanddelen en organismen.
Bodemverontreiniging:	Situatie waarbij zich stoffen in de bodem bevinden in zodanige concentraties dat een of meerdere functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, worden verminderd of bedreigd.
BUS:	Besluit Uniforme Saneringen.
Detectiegrens:	Laagst meetbare gehalte met een bepaalde analysemethode.
dGPS:	Differential Global Positioning System) plaatsbepalingssysteem.
Eerste watervoerende pakket:	Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag
Filterstelling:	De diepte waarop het filter is geplaatst
Freatisch water:	Bovenste waterlaag
Hypothese:	Aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op een te onderzoeken locatie en indelen aanwezig, de aard van de verontreiniging en de ruimtelijke indeling ervan over de locatie.
Klic:	Kabels en Leidingen informatiecentrum, informatievoorziening ter voorkoming van schades door grondwerkzaamheden.
Locatie:	Het terrein dat wordt onderzocht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging
Lutumgehalte:	Gehalte aan klei (deeltjes < 2µm) in de bodem.
Mengmonster:	Monster dat is bereid door het mengen van afzonderlijke monsters waarvan slechts een klein deel wordt geanalyseerd.
Mv:	Maaiveld.
NAP:	Normaal Amsterdams Peil, referentiehoogte waaraan Hoogtemetingen in Nederland worden gerelateerd.
Onderzoekopzet:	De opzet van het bodemonderzoek waarin, gebruikmakend van de gegevens van het vooronderzoek en de op grond daarvan opgestelde hypothese, het aantal te nemen monsters, de plaatsen op de locatie waar deze moeten worden genomen en de stoffen die in deze monsters moeten worden bepaald, is vastgesteld.
Vooronderzoek:	Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid geohydrologische situatie alsmede het vroeger, het huidige en toekomstige gebruik van de locatie en de directe omgeving.



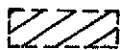
## **Bijlage 15: Situering uitgevoerde sanering**



01 + 02 - cm 1 - 1671157.

04 - cm 2 75

05 - cm 3 1256



Terreingedeelte waarop slakken voorkomen.

01	0-30	22 S2	W07	Dr br	04	0-30	22 S2	W07	Dr br
	30-60	22 S2	Rob	Br		30-60	22 S2		Br
	60-90	22 S2		Br					
02	0-30	22 S2	W07	Dr br	05	0-30	22 S2	W07	Dr br
	30-60	22 S2	Rob	Sib Br		30-70	22 S2	Rob	Br
	60-90	22 S2		Br		70-100	22 S2		Br
03	0-30	22 S2	W07	Dr br	06	0-30	22 S2	W07	Br
	30-70	22 S2	Sib	Br		70-60	22 S2		Br
	70-100	22 S2		Br					

0,6-0	B00	B00	DATU	Gete	J. v.				

