

**ASBESTONDERZOEKEN  
PLANTAGEBAAN 192 EN 204  
WOUWSE PLANTAGE**

**ASBESTONDERZOEK NEN5707**

**PLANTAGEBAAN 192**

**WOUWSE PLANTAGE**

**(SECTIE H, NUMMER 1814)**



**Uitgevoerd door:**  
Milieutechnisch adviesbureau RSK - EMN  
Pottenbakkerstraat 48  
2984 AX Ridderkerk

**In opdracht van:**  
Regionale Milieudienst West-Brabant  
Postbus 16  
4700 AA Roosendaal

**rapportnummer:**  
11X6279.001

**rapportagedatum:**  
25 juli 2011

**status rapport:**  
definitief

## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b> .....	<b>1</b>
1.1 Doel en aanleiding .....	1
1.2 Kwaliteit .....	1
1.3 Onafhankelijkheid .....	1
<b>2. Vooronderzoek</b> .....	<b>2</b>
2.1 Locatiebeschrijving .....	2
2.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken .....	2
2.3 Onderzoeksopzet .....	2
<b>3. Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek</b> .....	<b>3</b>
3.1 Algemeen .....	3
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden .....	3
3.3 Monstersselectie en analysepakket .....	4
<b>4. Resultaten</b> .....	<b>5</b>
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen .....	5
4.2 Toetsingskader .....	6
4.3 Analyseresultaten .....	7
4.4 Interpretatie .....	7
<b>5. Conclusies en advies</b> .....	<b>8</b>

### Bijlagen:

1	regionale ligging
2	situatietekening
3	boorstaten
4	analyserapporten

## **1. Inleiding**

### **1.1 Doel en aanleiding**

Door de Regionale Milieudienst West-Brabant is aan milieutechnisch adviesbureau RSK - EMN opdracht gegeven voor het uitvoeren van een asbestonderzoek conform NEN5707 ter plaatse van de locatie Plantagebaan 192 te Wouwse Plantage (sectie H, nummer 1814).

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op het kaartdeel in bijlage 1.

Directe aanleiding voor het asbestonderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Ten tijde van de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek in dit kader, zijn plaatselijk enkele asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld. Analyse van dit materiaalmonster heeft bevestigd dat dit asbesthoudend is.

Het doel van onderhavig asbestonderzoek is in eerste instantie het vaststellen of er op de locatie sprake is van een verontreiniging met asbest in de grond. Mogelijk dient op basis van dit asbestonderzoek de omvang van de verontreiniging nader in detail te worden vastgesteld.

Bij de uitvoering van het asbestonderzoek is rekening gehouden met de richtlijnen zoals vermeld in de NEN5707, Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (mei 2003).

In onderhavige rapportage worden de resultaten van het asbestonderzoek beschreven.

### **1.2 Kwaliteit**

RSK-EMN streeft er naar om in het veld representatieve grond- en /of grondwatermonsters te nemen. Daartoe worden de veldwerkzaamheden en analysemethodes uitgevoerd conform de (aangepaste) voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) dan wel conform de in de NEN 5740 opgenomen NPR / NVN / NEN-normen en conform de BRL SIKB 2000.

RSK-EMN is in het bezit van een kwaliteitssysteem dat voldoet aan ISO-9001 hetgeen gecontroleerd en gecertificeerd is door KIWA. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium.

Toch wijst RSK - EMN u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

### **1.3 Onafhankelijkheid**

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren of onderzoeken. RSK - EMN heeft geen grond in eigendom. RSK - EMN is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

## 2. Vooronderzoek

### 2.1 Locatiebeschrijving

Het huidige gebruik en de huidige inrichting van de onderzoekslocatie zijn op 22 juni 2011 geverifieerd middels een locatie-inspectie.

De onderzoekslocatie betreft de bodem ter plaatse van de locatie Plantagebaan 192 te Wouwse Plantage. Deze locatie is kadastraal bekend als gemeente Wouw, sectie H, nummer 1814 en heeft een oppervlakte van circa 4.636 m<sup>2</sup>. De gehele locatie is thans braakliggend en met name op het achterterrein zeer sterk begroeid met onkruid.

Tot voor kort was op de locatie een boerderij aanwezig. Het woonhuis met achterliggende schuur bevond zich direct aan de Plantagebaan, iets verder op het perceel stonden nog een tweetal losstaande schuren. Het achterste gedeelte van de locatie, dat ook iets dieper is gelegen, was vermoedelijk in gebruik als boomgaard.

Een situatieschets van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

### 2.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie is voor zover bekend tot op heden één verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*AquaTerra-KuiperBurger, rapportnummer 20081570, 2 februari 2009*). Dit bodemonderzoek is in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie uitgevoerd.

Bij een maaiveldinspectie die voor dit bodemonderzoek is uitgevoerd, zijn op de oostelijke perceelsgrens plaatselijk enkele asbestverdachte materialen aangetroffen. Chemisch-analytisch is bevestigd dat het materiaal asbesthoudend is (12,5% chrysotiel). Uit de overige resultaten van het bodemonderzoek is gebleken dat de zwak puinhoudende bovengrond op de locatie licht verontreinigd is met PAK, de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, koper en zink. Behoudens het aantreffen van asbesthoudende materialen, vormden de overige onderzoeksresultaten geen aanleiding voor nader bodemonderzoek en geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling.

### 2.3 Onderzoeksopzet

Op basis van bovenstaande (historische) informatie wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie kan worden onderzocht op basis van de NEN5707 - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond. Op basis van luchtfoto's waarop de oude bebouwing op de locatie nog is te onderscheiden, lijken de twee asbesthoudende plaatmaterialen te relateren aan een oude schuur die direct ter plaatse van de vindplaats heeft gestaan. Bij het uitvoeren van het asbestonderzoek is deze voormalige bebouwing dan ook als leidraad gehanteerd.

Op verzoek van de opdrachtgever is bij de uitvoering van het asbestonderzoek ook geverifieerd of de funderingen van de voormalige bebouwing ook zijn verwijderd of dat enkel oppervlakkige sloop heeft plaatsgevonden.

### 3. Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

#### 3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd door RSK-EMN op basis van de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" versie 3.2a, 13 maart 2007. De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 beschrijft de uitvoering van het veldwerk volgens de geldende NEN- en NPR normen. De chemische analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Alcontrol Laboratories in Hoogvliet.

RSK-EMN is gecertificeerd voor asbestonderzoek conform de BRL SIKB 2000, VKB-protocol 2018.

#### 3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op 21 april 2011 door de heer C.B.S. Vervest van RSK-EMN (certificaat K26319/04).

Voorafgaand aan het uitzetten en uitgraven van de proefsleuven is getracht een uitgebreide visuele inspectie van het maaiveld uit te voeren op asbestverdachte materialen. Door de sterke begroeiing met onkruid en gras, is de inspectie-efficiëntie aangeduid als minder dan 50%. De visuele inspectie is hierop niet uitgevoerd.

Op basis van het oppervlakte (4.636 m<sup>2</sup>) en de inrichting van de locatie, zijn in totaal vijf ruimtelijke eenheden (RE's) te onderscheiden. Drie RE's bevinden zich op het gedeelte van de locatie waar in het verleden de bebouwing heeft bestaan, de overige twee RE's bevinden zich op het achterste, lager gelegen gedeelte van de locatie welke in het verleden voor zover bekend altijd in gebruik is geweest als boomgaard.

Per RE zijn met behulp van een mobiele kraan vijf proefsleuven gegraven tot dieptes variërend van 0,5 tot maximaal 0,7 m-mv. In elke RE is in één proefsleuf een grondboring doorgezet tot circa 2,0 m-mv met behulp van een edelman grondboor.

In tabel 1 staan de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. De locaties van de proefgaten staan aangegeven op de situatietekening in bijlage 2. Een beschrijving van de uitgevoerde grondboringen is weergegeven in de boorstaten in bijlage 3.

Tabel 1: Overzicht verrichte werkzaamheden

Ruimtelijke eenheid	proefgaten (lengte-breedte-diepte)	doorgeboord (m-mv)
RE1	S1 (circa 2,0 m * 0,5 m * 0,7 m)	-
	S2 (circa 2,0 m * 0,5 m * 0,7 m)	-
	S3 (circa 2,0 m * 0,5 m * 0,7 m)	-
	S4 (circa 2,0 m * 0,5 m * 0,7 m)	-
	S5 (circa 2,0 m * 0,5 m * 0,5 m)	2,0
RE2	S6 (circa 2,0 m * 0,5 m * 0,6 m)	-
	S7 (circa 2,0 m * 0,5 m * 0,5 m)	-
	S8 (circa 2,0 m * 0,5 m * 0,5 m)	-
	S9 (circa 2,0 m * 0,5 m * 0,6 m)	-
	S10 (circa 2,0 m * 0,5 m * 0,5 m)	2,0

Tabel 1 (vervolg): Overzicht verrichte werkzaamheden

Ruimtelijke eenheid	proefgaten (lengte-breedte-diepte)	doorgeboord (m-mv)
RE3	S11 (circa 2,0 m * 0,5 m * 0,7 m)	-
	S12 (circa 2,0 m * 0,5 m * 0,7 m)	-
	S13 (circa 2,0 m * 0,5 m * 0,5 m)	-
	S14 (circa 2,0 m * 0,5 m * 0,5 m)	-
	S15 (circa 2,0 m * 0,5 m * 0,6 m)	2,0
RE4	S16 (circa 0,5 m * 0,5 m * 0,5 m)	-
	S17 (circa 0,5 m * 0,5 m * 0,5 m)	-
	S18 (circa 0,5 m * 0,5 m * 0,5 m)	2,0
	S19 (circa 0,5 m * 0,5 m * 0,5 m)	-
	S20 (circa 0,5 m * 0,5 m * 0,5 m)	-
RE5	S21 (circa 0,5 m * 0,5 m * 0,5 m)	-
	S22 (circa 0,5 m * 0,5 m * 0,5 m)	-
	S23 (circa 0,5 m * 0,5 m * 0,5 m)	-
	S24 (circa 0,5 m * 0,5 m * 0,5 m)	2,0
	S25 (circa 0,5 m * 0,5 m * 0,5 m)	-

#### Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is - behoudens het niet uit kunnen voeren van een visuele inspectie van het maaiveld - niet of niet noemenswaardig afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. de VKB-protocollen 2001 en 2018.

#### Veldtesten

Het uitgegraven en opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De uitgekomen grond uit de proefsleuven is visueel beoordeeld op het voorkomen van asbest (asbestverdachte deeltjes groter dan 16 mm). Aangezien hierbij zintuiglijk geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is vervolgens per RE één grondmengmonster samengesteld van de vrijgekomen grond uit de proefsleuven voor onderzoek in het laboratorium (op fracties < 16 mm).

### 3.3 Monsteselectie en analysepakket

De samengestelde en onderzochte monsters staan vermeld in tabel 2. Tevens zijn de parameters weergegeven waarop de monsters zijn onderzocht.

Tabel 2: Geselecteerdemonsters

Ruimtelijke eenheid / proefsleuf	monstercodering	Traject (m-mv)	Omschrijving monster	Analysepakket
RE1, S1 1/m S5	MMA: S1 1/m S5	0-0,7	fijn zand, zwak siltig, sporen puin	Asbest (NEN 5707)
RE2, S1 1/m S5	MMB: S6 1/m S10	0-0,6	fijn zand, zwak siltig, sporen puin, sporen plantenwortels	Asbest (NEN 5707)
RE3, S1 1/m S5	MMC: S11 1/m S15	0-0,7	fijn zand, zwak siltig, sporen puin	Asbest (NEN 5707)
RE4, S1 1/m S5	MMD: S16 1/m S20	0-0,5	fijn zand, zwak siltig	Asbest (NEN 5707)
RE5, S1 1/m S5	MME: S21 1/m S25	0-0,5	fijn zand, zwak siltig	Asbest (NEN 5707)

#### Verklaring

NEN 5707 asbestconcentratie in grond

## 4. Resultaten

### 4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In onderstaande tabel 3 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. In de gegraven proefsleuven zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 3: Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

sleuf	Afmeting proefgat			Bodemlaag in m-mv	grondsoort	Aantal stukjes asbestverdacht materiaal	Massa asbestverdacht materiaal per type	Type materiaal
	L	B	D					
RE1								
S1	2,0	0,5	0,7	0-0,7	matig fijn zand, zwak puinhoudend	-	-	-
S2	2,0	0,5	0,7	0-0,7	zeer fijn zand	-	-	-
S3	2,0	0,5	0,7	0-0,7	zeer fijn zand, sporen puin	-	-	-
S4	2,0	0,5	0,7	0-0,7	zeer fijn zand, zwak puinhoudend	-	-	-
S5	2,0	0,5	0,5	0-2,0	zeer fijn zand	-	-	-
RE2								
S6	2,0	0,5	0,6	0-0,6	zeer fijn zand	-	-	-
S7	2,0	0,5	0,5	0-0,5	zeer fijn zand, sporen plantenwortels	-	-	-
S8	2,0	0,5	0,5	0-0,5	zeer fijn zand	-	-	-
S9	2,0	0,5	0,6	0-0,6	zeer fijn zand	-	-	-
S10	2,0	0,5	0,5	0-0,5	zeer fijn zand, zwak puinhoudend	-	-	-
				0,5-2,0	zeer fijn zand	-	-	-
RE3								
S11	2,0	0,5	0,7	0-0,7	zeer fijn zand, sporen puin	-	-	-
S12	2,0	0,5	0,7	0-0,7	zeer fijn zand, sporen puin	-	-	-
S13	2,0	0,5	0,5	0-0,5	zeer fijn zand, sporen puin	-	-	-
S14	2,0	0,5	0,5	0-0,5	zeer fijn zand	-	-	-
S15	2,0	0,5	0,6	0-0,6	zeer fijn zand, zwak puinhoudend	-	-	-
				0,6-2,0	zeer fijn zand	-	-	-
RE4								
S16	0,5	0,5	0,5	0-0,5	zeer fijn zand	-	-	-
S17	0,5	0,5	0,5	0-0,5	zeer fijn zand	-	-	-
S18	0,5	0,5	0,5	0-0,5	zeer fijn zand, matige mestgeur	-	-	-
				0,5-2,0	zeer fijn zand	-	-	-
S19	0,5	0,5	0,5	0-0,5	zeer fijn zand	-	-	-
S20	0,5	0,5	0,5	0-0,5	zeer fijn zand	-	-	-
RE5								
S21	0,5	0,5	0,5	0-0,5	zeer fijn zand	-	-	-
S22	0,5	0,5	0,5	0-0,5	zeer fijn zand	-	-	-
S23	0,5	0,5	0,5	0-0,5	zeer fijn zand	-	-	-
S24	0,5	0,5	0,5	0-0,5	zeer fijn zand	-	-	-
S25	0,5	0,5	0,5	0-0,5	zeer fijn zand	-	-	-



## 4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten van de asbestmonsters zijn opgenomen in paragraaf 4.3. In een brief van 3 maart 2004 is door de staatssecretaris van het ministerie van VROM voor asbest in de bodem de interventiewaarde bodemsanering definitief vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest is. In de normering wordt geen onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Onder serpentijnasbest valt asbestsoort Chrysotiel. Onder amfiboolasbest vallen de soorten Amosiet, Crocidoliet, Tremoliet, Anthofylit en Actinoliet.

### Restconcentratienorm voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat)

Als restconcentratienorm geldt eveneens de waarde van 100 mg/kg d.s. gewogen voor grond en puin. Dit wil zeggen dat grond/puin waarin de concentratie lager is dan deze norm, zondermeer hergebruikt mag worden. Daarnaast worden de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

### Arbeidsomstandighedenbesluit en Asbestverwijderingsbesluit

Als de (rest)concentratie asbest in de grond lager is dan 100 mg/kg d.s. gewogen, hoeft er niet onder asbestcondities te worden gewerkt, tenzij het asbest wordt geconcentreerd door het zeven van de grond en de asbestconcentratie in één van de deelstromen hoger wordt dan 100 mg/kg d.s.

### 4.3 Analyseresultaten

#### Grond

In onderstaande tabel 4 zijn de gewogen asbestconcentraties van de samengestelde grondmengmonsters weergegeven. De "gewogen" concentraties worden berekend door de concentratie serpentijnasbest (chrysotiel) te sommeren met 10 maal de concentratie amfiboolasbest (overige asbestsoorten). De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4.

Tabel 4: Resultaten asbest in grondmengmonsters

Monstercode	Zoeffractie(s) waarin asbeststukjes aanwezig zijn (mm)	Fractie >16 mm (in gr.)	Fractie 0,5-16 mm (in gr.)	Gewogen asbestconcentratie (mg/kgds)	Type asbest	Hecht-gebonden (ja/nee)
RE1						
MMA S1 l/m S5	-	-	-	-	-	n.v.l.
RE2						
MMB S6 l/m S10	-	-	-	-	-	n.v.l.
RE3						
MMC S11 l/m S15	-	-	-	-	-	n.v.l.
RE4						
MMD S16 l/m S20	-	-	-	-	-	n.v.l.
RE5						
MME S21 l/m S25	-	-	-	-	-	n.v.l.

Aangezien er visueel geen asbest is waargenomen heeft er geen verdere berekening plaatsgevonden en wordt aangenomen dat het samengestelde grondmengmonster representatief is voor de gehele ruimtelijke eenheid.

### 4.4 Interpretatie

Uit de analyseresultaten valt af te leiden dat in de zandige, plaatselijk puinhoudende bovengrond geen asbest wordt aangetroffen (zowel hechtgebonden als niet-hechtgebonden). Hoewel chemisch-analytisch niet bevestigd, wordt er vanuit gegaan dat de zintuiglijk schone zandige ondergrond eveneens niet is verontreinigd met asbest.

Met betrekking tot het plaatselijk aantreffen van stukjes asbesthoudend materiaal tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek in 2009, wordt aangenomen dat dit een toevalstreffer is. Ter plaatse bevonden zich in het verleden schuren die, op basis van een oude luchtfoto, een golfplaten dak hadden. Het lijkt aannemelijk dat er bij de sloop van deze schuren stukjes golfplaat zijn afgebroken. Aangezien in het kader van onderhavig asbestonderzoek een grote hoeveelheid bodemmateriaal is beoordeeld en geanalyseerd, is een representatief beeld ontstaan van de onderzoekslocatie.

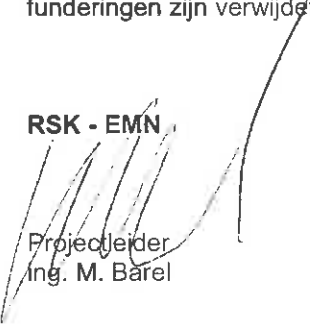
## 5. Conclusies en advies

Middels onderhavig asbestonderzoek is in voldoende mate vastgesteld dat de (puinhoudende) zandige boven- en ondergrond op de locatie Plantagebaan 192 te Wouwse Plantage (sectie H, nummer 1814) niet is verontreinigd met asbest. De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding voor aanvullend asbestonderzoek en derhalve geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling en alle hiermee gepaard gaande (graaf)werkzaamheden.

Bij de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek in 2009 zijn enkele stukjes asbesthoudend materiaal aangetroffen (golfplaat). Aangezien in het onderhavige en meer representatieve asbestonderzoek geen asbesthoudende materialen zijn teruggevonden, wordt ervan uitgegaan dat dit een toevalstreffer was. Omdat echter ook onderhavig asbestonderzoek slechts een momentopname betreft, kan niet helemaal worden uitgesloten dat bij graafwerkzaamheden in het kader van de herontwikkeling van de locatie incidenteel nog asbestverdachte materialen zullen worden aangetroffen. In dergelijke gevallen wordt geadviseerd om deze materialen handmatig van de grondstroom te scheiden en separaat af te voeren conform de hiervoor geldende regels.

Tot slot wordt nog vermeld dat bij het graven van de proefsleuven geen oude funderingen zijn aangetroffen. Geconcludeerd wordt derhalve dat bij de sloop van de voormalige bebouwing, ook de hierbij behorende funderingen zijn verwijderd.

RSK - EMN



Projectleider  
ing. M. Barel




Projectcoördinator  
ing. M.J. Drent

**BIJLAGE 1**



Onderzoekslocatie

Bijlage 1 : regionale ligging	1 : 50.000	A4
Locatie : Plantagebaan 192 te Wouwse Plantage		MBA
Datum : 8 juli 2011		
Projectnummer: 11X6279.001		

**BIJLAGE 2**



**VERKLARING**

- X veldpraai AVM (asbestverdacht) materiaal 2009
- [Square with cross] inspectiestief 2,0 x 0,5 m
- [Square with cross and diagonal line] inspectiestief 2,0 x 0,5 m met grondbooring
- [Square with cross and diagonal line] inspectiegal 0,5 x 0,5 m
- [Square with cross and diagonal line] inspectiegal 0,5 x 0,5 m met grondbooring



Bijlage 2 situatietekening	1:500	A3
locatie Plantagebaan 192 te Wouwe Plantage		MBA
datum 8 juni 2011		
projectnummer 11X6279-001		

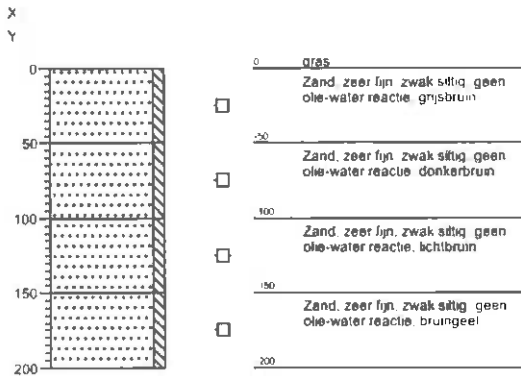


**BIJLAGE 3**

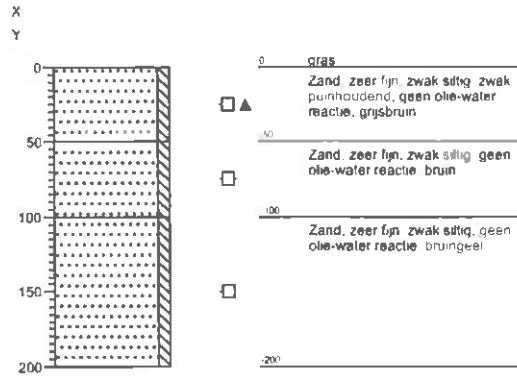




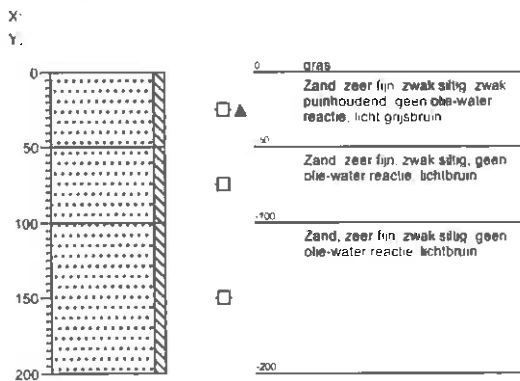
**Boring: S5**



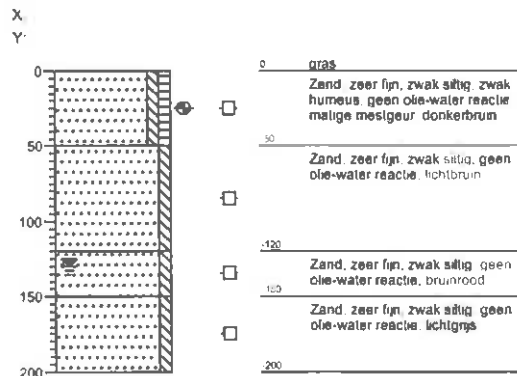
**Boring: S10**



**Boring: S15**



**Boring: S18**





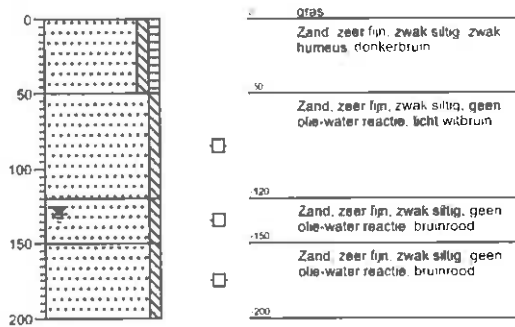
**emn**

MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU

member of the BSA Group

## Boring: S24

X:  
Y:


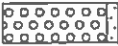

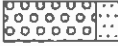



Projectnaam: Plantagebaan 192 te Wouwe Plantage


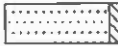



Projectcode: 116279.001

# Legenda (conform NEN 5104)




## grind

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

## zand

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

## veen

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







## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

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

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur


## olte

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

## p.i.d.-waarde


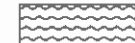
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

## monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

**BIJLAGE 4**



## Analyserapport

E.M.N.

Dhr. M. Barel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Plantagebaan 192 te Wouwse Plantage  
Uw projectnummer : 116279.001  
ALcontrol rapportnummer : 11687068, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : 2M718VBY

Rotterdam, 22-07-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 116279.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



E.M.N.  
Dhr. M. Barel

## Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Plantagebaan 192 te Wouwse Plantage  
Projectnummer 116279.001  
Rapportnummer 11687068 - 1

Orderdatum 22-06-2011  
Startdatum 22-06-2011  
Rapportagedatum 22-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>ASBESTONDERZOEK</b>							
aangeleverd materiaal grond	kg	Q	10.14	10.55	10.89	10.39	10.35
<b>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</b>							
gemeten asbesconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen asbesconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten serpentijnconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten amfiboolconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens niet-hechtgebonden asbest	mg/kgds	Q	<1.8	<1.9	<1.6	<2	<2
	-	Q niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMA: S1 t/m S5
002	Asbestverdacht	MMB: S6 t/m S10
003	Asbestverdacht	MMC: S11 t/m S15
004	Asbestverdacht	MMD: S16 t/m S20
005	Asbestverdacht	MME: S21 t/m S25

Paraaf :





E.M.N.  
Dhr. M. Barel

Blad 4 van 8

## Analyserapport

Projectnaam Plantagebaan 192 te Wouwse Plantage  
 Projectnummer 116279.001  
 Rapportnummer 11687068 - 1

Orderdatum 22-06-2011  
 Startdatum 22-06-2011  
 Rapportagedatum 22-07-2011

Monsternummer: 001  
 Monster beschrijvingen: MMA: S1 t/m S5

### ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN AMBIST IN BOGEM COMPOSIET NEN 5707

Alcontrolnummer	11687068-001	Datum analyse	22-07-2011
Totaal gewicht na droging	0.149	Projectnummer	116279.001
Totaal gewicht voor droging	10.142	Projectnaam	Plantage baan 192 te Wouwse Plantage
Droge stof %	90.2	Monsterbeschrijving	MMA: S1 t/m S5

### Rapportgegevens

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg ds)	Ordegrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)	Concentratie (mg/kg ds)	Ordegrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Serpentijn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	NvL	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	NvL	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.8	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Concentratie van asbest in de bodem voor de analyse

### Analysresultaten

Roof materiaal	Materiaal aachtgebonden (j/n) ***	Chrysocoleet % (w/w)	Amosoleet % (w/w)	Crocidoleet % (w/w)	Antofogoniet % (w/w)	Tremoliet % (w/w)	Actinoliet % (w/w)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zandfractie (g)	Percentage aachtgebonden (mm)	Chrysocoleet	Amosoleet	Amfibool	Amfibool	Amfibool	Roof materiaal	Aantal losse in aachtgebonden fractie (g)	Massa losse in aachtgebonden fractie (g)	Concentratie aachtgebonden (mg/kg)	Concentratie Niet- aachtgebonden (mg/kg)	Ordegrens (mg/kg)	Bovengrens (mg/kg)	Bepalingsgrens (mg/kg)	
> 20	0	100														
16-20	73	100														
8-16	63	100														
4-8	34	100														
2-4	16	100														
1-2	22	20.7														< 0.54
0,8-1	47	5.5														< 0.88
< 0,8	8755															

Tabel 2: Analyse van de bodem voor de analyse

Deel van de bodem	Loose vaste bodemdeeltjes	0	NvL	NvL	NvL	NvL	NvL	NvL
Deel van de bodem	Vezels	-	NvL	NvL	-	-	-	-

Tabel 3: Analyse van de bodem voor de analyse

### Opmerkingen:

- \* De gemeten concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Informatie bron: VROM, 03-03-04
- \*\* Alle afboringen gebeuren vanaf het niveau van de bodem tot 15 cm uit NEN 5707:2000
- \*\*\* De methode van bepaling van de bodem is beschreven in de methode van bepaling van de bodem tot 12 cm uit NEN 5707:2000
- \*\*\*\* De bepaling van de bodem is beperkt voor de fracties < 4 mm. In dit bericht geen actualisatie van de bepaling. De totale bepalinggrens is verlagen door de bepalinggrens van de afzonderlijke fracties bij elkaar op te tellen.

### Schets van de bodem

< 0,1 %	= Geen meetbaar	10-15 %	= (12,5%)
0,1-2 %	= (1,05%)	15-30 %	= (22,5%)
2-5 %	= (3,3%)	30-60 %	= (45%)
5-10 %	= (7,5%)	60-100 %	= (80%)

### Overige opmerkingen:

1. Geen





E.M.N.  
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Plantagebaan 192 te Wouwse Plantage  
 Projectnummer 116279.001  
 Rapportnummer 11687068 - 1

Orderdatum 22-06-2011  
 Startdatum 22-06-2011  
 Rapportagedatum 22-07-2011

Monsternummer: 002  
 Monster beschrijvingen: MMB: S6 U/m S10

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ARSENIT IN BODEN CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer	11687068-002	Datum analyse	22-07-2011
Totaal gewicht re drogerog	0250	Projectnummer	116279.001
Totaal gewicht voor drogerog	10550	Projectnaam	Plantagebaan 192 te Wouwse Plantage
Droge stof (%)	87,8	Monsterbeschrijving	MMB: S6 Mm B10

Rapportage resultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg ds)	Ordegrgrens (mg/kg ds)	Beweeggrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)	Concentratie (mg/kg ds)	Ordegrgrens (mg/kg ds)	Beweeggrens (mg/kg ds)
Serpentijn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	NvL	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	NvL	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal arseniet	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1,0	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1. Overzicht gemeten concentraties en de detectiegrenzen voor arseniet

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal nachtoplossen (l / m <sup>3</sup> ) **	Chrysootiel (%mass)	Ampelel (%mass)	Crocidoliet (%mass)	Amfibool (%mass)	Tremoliet (%mass)	Actinoliet (%mass)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa afdraai (g)	Percentage opaanwaart (mm)	Chrysootiel	Ampelel	Crocidoliet	Amfibool	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal analyse in onderzochte fractie	Massa analyse in onderzochte fractie (g)	Gemiddelde massa (g)	Concentratie NIBT nachtoplossing (mg/m <sup>3</sup> )	Ordegrgrens (mg/m <sup>3</sup> )	Beweeggrens (mg/m <sup>3</sup> )	Bepalingsgrens (mg/m <sup>3</sup> )
> 80	0	100														
16 - 80	31	100														
8 - 16	23	100														
4 - 8	20	100														
2 - 4	19	100														
1 - 2	30	20,4														< 0,95
0,8 - 1	66	5,1														< 0,81
> 0,8	895															

Tabel 2. Analyseresultaten NIBT op bodem

Deventerzaak naar klasse	Loose veer/burde/ba	0	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Deventerzaak naar klasse	Vezels	-	nvt	nvt	-	-	-	-

Tabel 3. Analyseresultaten NIBT op 100 mm

Opmerkingen:

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool Interventiebeld, VROM, 03-03-04
- \*\* Alle afwijkingen gebaseerd op het nieuwe resultaat volgens tabel 15 uit NEN 5707:2003
- \*\*\* De methode voor nachtoplossing is gebaseerd op indicatieve gegevens, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003
- \*\*\*\* De bepalinggrens wordt aangepast voor de zwaartekracht < 4 mm, indien hierin geen verband is aangetoond. De totale bepalinggrens is verlaagd door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zwaartekracht bij elkaar op te tellen.

Schiktincondities	10-15 %	12-5%
< 0,1 % (Geen arseniet)	15-30 %	12-25%
0,1-2 % (1,05%)	30-60 %	4-5%
2-5 % (3,2%)	50-100 %	100%
5-10 % (7,5%)		

Opmerkingen:  
1 Geen



E.M.N.  
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Plantagebaan 192 te Wouwe Plantage  
 Projectnummer 116279.001  
 Rapportnummer 11687068 - 1

Orderdatum 22-06-2011  
 Startdatum 22-06-2011  
 Rapportagedatum 22-07-2011

Monsternummer: 003  
 Monster beschrijvingen MMC: S11 t/m S15

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN AMBROET IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alorsnummer 11687068-003 Datum analyse 22-07-2011  
 Totaal gewicht na droging 9831 Projectnummer 116279.001  
 Totaal gewicht voor droging 10892 Projectnaam Plantagebaan 192 te Wouwe Plantage  
 Droge stof % 80,3 Monsternummer MMC: S11 t/m S15

Rapportresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Serpentiïn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1. Grenzen perseleconcentraties en gewogen concentraties

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (f/n) ***	Chrysotiel %gewicht	Amfibool %gewicht	Crocidoliet %gewicht	Andere stoffen %gewicht	Totaal %gewicht	Activiteit %gewicht
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zwaartwicht (g)	Percentage droge stof (mm)	Chrysotiel	Amfibool	Crocidoliet	Amfibool	Amfibool	Aquinosiel	Soort materiaal	Activiteit in verspreide fractie	Massa van losse of andere fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg ds)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds) ***
> 10	115	100														
5 - 10	63	100														
4 - 10	110	100														
4 - 8	75	100														
2 - 4	39	100														
1 - 2	99	20,8														< 0,67
0,5 - 1	199	59														< 0,73
< 0,5	8990															

Tabel 2. Analyseresultaten per zwaartwicht

Ondergrens m.b.v. SEM	Loose vezelbundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gewogen vezel m.b.v. SEM	Vezels	-	n.v.t.	n.v.t.	-	-	-	-

Tabel 3. Analyseresultaten per fractie < 0,5 mm

Opmerkingen:

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiïn + 10 maal de concentratie amfibool Interventieblad, VROM, 03-03-04
- \*\* Alle afleidingsgegevens van het ruwe resultaat volgens tabel 15 uit NEN 5707:2003
- \*\*\* De methode van hechtgebondenheid betreft een indicatieve methode, welke te volgen is van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\*\* De bepalingmethode wordt alleen toegepast voor de fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verlagen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zwaartwicht fracties op te tellen.

Soort zwaartwichtsoverlappende		10-15 %	12-25%
< 0,1 %	(= Geen asbest)		
0,1-2 %	(= 1,25%)	15-30 %	(= 2,5%)
2-5 %	(= 3,2%)	30-60 %	(= 6%)
5-10 %	(= 7,5%)	60-100 %	(= 90%)

Overige opmerkingen:  
1 Geen



E.M.N.  
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Plantagebaan 192 te Wouwe Plantage  
 Projectnummer 116279.001  
 Rapportnummer 11687068 - 1

Orderdatum 22-06-2011  
 Startdatum 22-06-2011  
 Rapportagedatum 22-07-2011

Monsternummer: 004  
 Monster beschrijvingen MMD: S16 t/m S20

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN AMBEST IN BODEM OORFON NEN 5707

Analyselnummer	11687068-004	Datum analyse	22-07-2011
Totaal gewicht na drogen (g)	8157	Projectnummer	116279.001
Totaal gewicht voor drogen (g)	10392	Projectnaam	Plantagebaan 192 te Wouwe Plantage
Droge stof (%)	78.5	Monsteroomschrijving	MMD: S16 t/m S20

Rapportage resultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Serpentiijn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en bepalinggrenzen van asbest

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal aantgebonden (g/g) ***	Chrysotiel % (w/w)	Amoefiel % (w/w)	Crocidoliet % (w/w)	Amphibool % (w/w)	Tremoliet % (w/w)	Actinoliet % (w/w)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa aantgebonden (g)	Percentage aantgebonden (%)	Chrysotiel	Amoefiel	Crocidoliet	Amphibool	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal vezels in aantgebonden fractie	Massa aantgebonden in aantgebonden fractie (g)	Concentratie aantgebonden vezels (vezels/g)	Concentratie aantgebonden vezels (vezels/g)	Ondergrens (vezels/g)	Bovengrens (vezels/g)	Bepalingsgrens (vezels/g) ***
> 63	0	100														
30 - 63	0	100														
15 - 30	20	100														
4 - 15	19	100														
2 - 4	33	100														
1 - 2	20	20,7														< 1,1
0,1 - 1	100	5,7														< 0,01
< 0,1	7656															

Tabel 2: Analyse van de afzettingen van asbest

Overzicht van de afzettingen van asbest	Loose vezel (bunde) (g/g)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overzicht van de afzettingen van asbest	Vezels	-	n.v.t.	n.v.t.	-	-	-	-

Tabel 3: Analyse van de afzettingen van asbest

Opmerkingen:

- \* De gemeten concentratie is de concentratie serpentiijn x 10 maal de concentratie amfibool inclusief de bodem, VROM, 03-03-04
- \*\* Alle afzettingen gebouwen vanaf het nieuw resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\* De massa van aantgebonden is de bereikt en n.v.t. is de waarde van de afzettingen, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003
- \*\*\*\* De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de afzettingen < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangehouden. De totale bepalinggrens is verhoogd door de bepalinggrens van de afzettingen < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangehouden.

Scheiding op basis van grootte			
< 0,1 %	(= Geen asbest)	10-15 %	(= 12,5%)
0,1 - 2 %	(= 1,05%)	15-30 %	(= 22,5%)
2 - 5 %	(= 3,5%)	30-60 %	(= 45%)
5 - 10 %	(= 7,5%)	60-100 %	(= 60%)

Overige opmerkingen:  
 1 Geen



E.M.N.  
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Plantagebaan 192 te Wouwe Plantage  
 Projectnummer 116279.001  
 Rapportnummer 11687068 - 1

Orderdatum 22-06-2011  
 Startdatum 22-06-2011  
 Rapportagedatum 22-07-2011

Monsternummer: 005  
 Monster beschrijvingen MME: S21 t/m S25

AKALTIME RAPPORT BEPALING VAN AMBROET IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer	11687068-005	Datum analyse	23-07-2011
Totaal gewicht na drogen (g)	8186	Projectnummer	116279.001
Totaal gewicht voor drogen (g)	10354	Projectnaam	Plantagebaan 192 te Wouwe Plantage
Droge stof (%)	79,1	Monsternummer	MME: S21 t/m S25

Rapportgegevens

	Gemeten concentraties			Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovergrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovergrens (mg/kg ds)
Serpentiïn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1
Ambrool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1
Totaal ambroet	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bepaling ondergrens

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (J/N) ***	Chrysootiel %grms	Amoeboliet %grms	Crocidoliet %grms	Anthrocytaal %grms	Tremoliet %grms	Actinoliet %grms
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zandfractie (g)	Percentage oplosrest (mg/kg)	Chrysootiel	Amoeboliet	Crocidoliet	Amphiboliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Amfibol contentie in oplosrestfractie	Negatieve contentie in oplosrestfractie (g)	Concentratie oplosrestfractie (mg/kg ds)	Concentratie in hechtgebonden (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovergrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds) ***
> 20	0	100														
6-32	0	100														
6-16	22	100														
4-8	31	100														
2-4	37	100														
1-2	25	20,6														< 1,1
0,0-1	74	5,4														< 0,95
< 0,0	79,70															

Tabel 2: Analyse van oplosrest

Oplosrest	Oplosrest	Oplosrest	Oplosrest	Oplosrest	Oplosrest	Oplosrest	Oplosrest
Oplosrest	Oplosrest	Oplosrest	Oplosrest	Oplosrest	Oplosrest	Oplosrest	Oplosrest
Oplosrest	Oplosrest	Oplosrest	Oplosrest	Oplosrest	Oplosrest	Oplosrest	Oplosrest

Tabel 3: Analyse van oplosrest

Opmerkingen:

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiïn + 10 maal de concentratie ambrool. Interimlabbeleid, VROM, 03-03-04
- \*\* Alle oplosrestfracties zijn van het type resubst volgens tabel 15 uit NEN 5707:2003
- \*\*\* De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zandfractie < 4 mm. Indien hierin geen ambroet is aangetroffen, is de totale bepalinggrens te verlagen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zandfracties bij elkaar op te tellen.

Schikking	ambrool	serpentiïn	ambroet
<0,1%	(=Geen ambroel)	10-15%	(=12,5%)
0,1-2%	(=1,25%)	15-30%	(=22,5%)
2-5%	(=2,5%)	30-60%	(=45%)
5-10%	(=7,5%)	60-100%	(=80%)

Overige opmerkingen:  
 1. Geen

## Wematech Bodem Adviseurs B.V.



Aan de Stegge Roosendaal vof  
T.a.v. de heer J. Meerman

Postbus 1446  
4700 BK ROOSENDAAL

Postbus 1817  
4700 BV Roosendaal  
Windmolen 23  
4751 VM Oud Gastel  
tel.: (0165) 56 59 10 fax: (0165) 54 44 68  
e-mail: bodemadviseurs@wematech.nl  
internet: www.wematech.nl  
KvK-nummer: 20104743  
BTW-nummer: NL 810303206B01

Rabobank Roosendaal  
Rekeningnummer: 1025.68.707

Ons kenmerk : GB111707  
Projectnummer : 001159 / ASB-50110341  
Uw kenmerk :  
Onderwerp : Plantagebaan achter 204 Wouwse Plantage

Oud Gastel, 30 september 2011  
Beh. door: G. Buijs

Verzonden: 30 SEP 2011

Geachte heer Meerman,

Naar aanleiding van uw zeer gewaardeerde opdracht voor de uitvoering van een toplaaginspectie ingevolge de NEN5707 voor de locatie aan de Plantagebaan achter 204 te Wouwse Plantage berichten wij u als volgt.

### Inleiding

De onderzoekslocatie omvat het perceel Plantagebaan achter 204 te Wouwse Plantage. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Wouw, sectie H, nummer 1862 en heeft een oppervlakte van circa 1892 m<sup>2</sup>.

In 1999 is door Heeren een bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie. Gegevens hieromtrent zijn niet verkregen.

In 2001 is door Adviesbureau Wematech B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk zwak tot matige bijmengingen met puin, een zwakke bijmenging met steen en een zwakke bijmenging met kooldeeltjes aangetroffen. De bovengrond bleek licht verontreinigd met lood en PAK. De ondergrond en het grondwater bleek niet verontreinigd te zijn. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage met projectnummer VBB-20110899.

Begin 2009 is ter actualisatie van de eerdere bodemonderzoeken door de Regionale Milieudienst voor de locatie Plantagebaan 204 geconcludeerd dat er geen verontreiniging is aangetroffen. Echter er werd wel geadviseerd om een maaiveldinspectie naar asbest uit te voeren, nadat de begroeiing van de locatie is verwijderd. De rapportage is niet beschikbaar (gesteld).

### Veldwerk

Op 28 september 2011 is door de erkende veldwerker ingevolge protocol 2018 "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem", de heer J.R. Flanagan, een toplaaginspectie uitgevoerd zoals omschreven in de NEN5707.

In de bijlage is een tekening opgenomen met het geïnspecteerde terrein. Tevens zijn foto's opgenomen, welke genomen zijn ten tijde van de toplaaginspectie.



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk GB111707  
Pagina : 2/3



### Bevindingen

Het terrein was niet of nauwelijks begroeid, waardoor een inspectie-efficiency van 70-90% behaald kan worden. De toplaag is als gevolg van de agrarische activiteiten, vrij recent bewerkt.

Tijdens de toplaaginspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn plaatselijk puinbrokjes en stukjes aardewerk aangetroffen.

### Conclusies

Geconcludeerd kan worden dat op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Deze zintuiglijke waarnemingen geven geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Opgemerkt dient te worden dat de toplaag recent nog bewerkt is.

Geadviseerd de bevindingen ter kennisname te brengen van gemeente Roosendaal.

De opdracht voor uitvoering van de toplaaginspectie wordt als afgerond beschouwd.

Indien u betreffende deze brief nadere inlichtingen wenst, kunt u te allen tijde contact opnemen met ondergetekende.

Wij vertrouwen erop u hiernede naar genoegen van dienst te zijn geweest en verblijven,

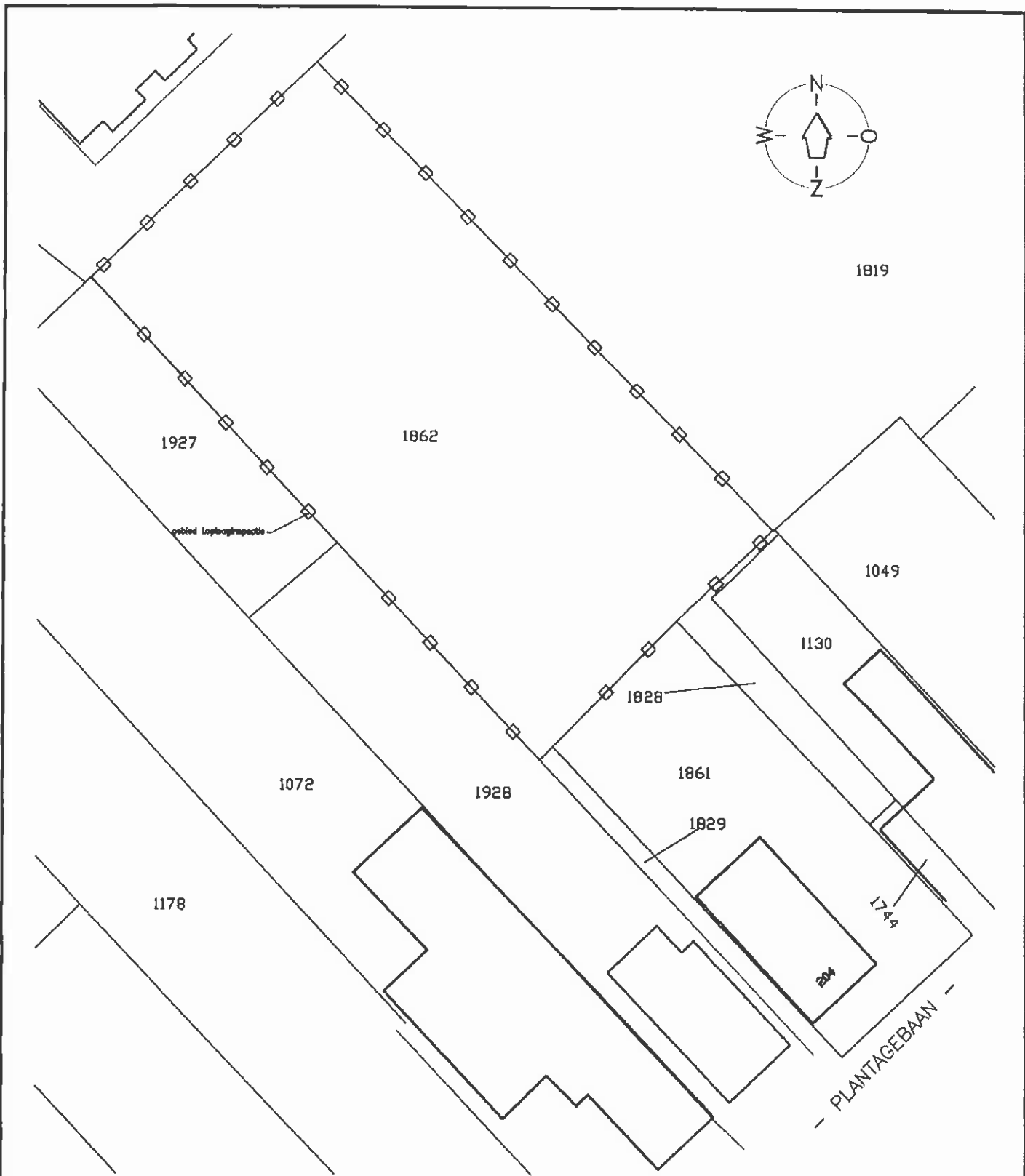
Hoogachtend,

Wematech Bodem Adviseurs B.V.  
Ing. G. Buijs

CC. : -  
Bijlage(n) : situatietekening en foto's

Par. 1

Gelieve bij beantwoording van deze brief ons kenmerk te vermelden



BIJLAGE 2

 <p>Postbus 1817 4700 BV ROSENDAAL Tel: 0165 - 56 59 10 Fax: 0165 - 54 44 68 www.wematech.nl</p> <p><b>Wematech Bodem Adviseurs B.V.</b></p>	SCHAAL: 1 : 500	DATUM	FORMAAT: <b>A4</b>	
	GET: G.B.	31-08-2011		
	GECONTR:			
TOPLAAGINSPECTIE ASBEST Plantagebaan achter 204 Wouwse Plantage				
ONZE REFERENTIE : ..\ 5011034110.DWG	WIJZIGINGEN	A:	B:	C:

# Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk GB111707

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.

