



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN  
ONDERZOEK ASBEST IN BODEM/PUIN

MEDEGEBROEKWEG

TE SEVENUM



**Bodem**



# Rapportage verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem/puin

## Medegebroekweg te Sevenum

<b>Opdrachtgever</b>	DHS Vastgoed De Wieënhof 1 5802 EZ Venray
<b>Rapportnummer</b>	8077.001
<b>Versienummer</b>	D1
<b>Status</b>	Eindrapportage
<b>Datum</b>	21 november 2018
<b>Vestiging</b>	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
<b>Opsteller</b>	T.J.M. Kuijpers, BSc
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	drs. E. Hartingsveld
<b>Paraaf</b>	



### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

### *Betrouwbaarheid*

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE .....	2
3	VOORONDERZOEK.....	2
	3.1 Geraadpleegde bronnen.....	2
	3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie .....	3
	3.3 Toekomstige situatie.....	3
	3.4 Calamiteiten.....	4
	3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie .....	4
	3.6 Belendende percelen/terreindelen.....	4
	3.7 Terreininspectie .....	4
	3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten .....	4
	3.9 Bodemopbouw en geohydrologie .....	5
4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET) .....	5
5	VELDWERK.....	5
	5.1 Algemeen.....	5
	5.2 Visuele inspectie maaiveld op asbest.....	6
	5.3 Grondonderzoek .....	6
	5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal .....	7
	5.5 Grondwateronderzoek .....	7
	5.5.1 Uitvoering veldwerk .....	7
	5.5.2 Bemonstering .....	7
6	LABORATORIUMONDERZOEK .....	8
	6.1 Uitvoering analyses .....	8
	6.2 Toetsingskader .....	9
	6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek .....	11
	6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest .....	11
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	13

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 3a. - Bodemprofielen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Berekening indicatief asbestgehalte
7. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

## 1 INLEIDING

DHS Vastgoed heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem/puin aan de Medegebroekweg te Sevenum.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is en na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016 "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" en/of conform de NEN 5897+C1:2016 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat". De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2013 en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de hergebruikswaarde (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage A, (VROM 2007)). Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.



## 2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ( $\pm 5,4$  ha) is gelegen aan de Medegebroekweg te Sevenum (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Sevenum, sectie Y, nummers 137 en 106. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 31,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie  $X = 196.345$ ,  $Y = 376.790$ .

## 3 VOORONDERZOEK

### 3.1 Geraadpleegde bronnen

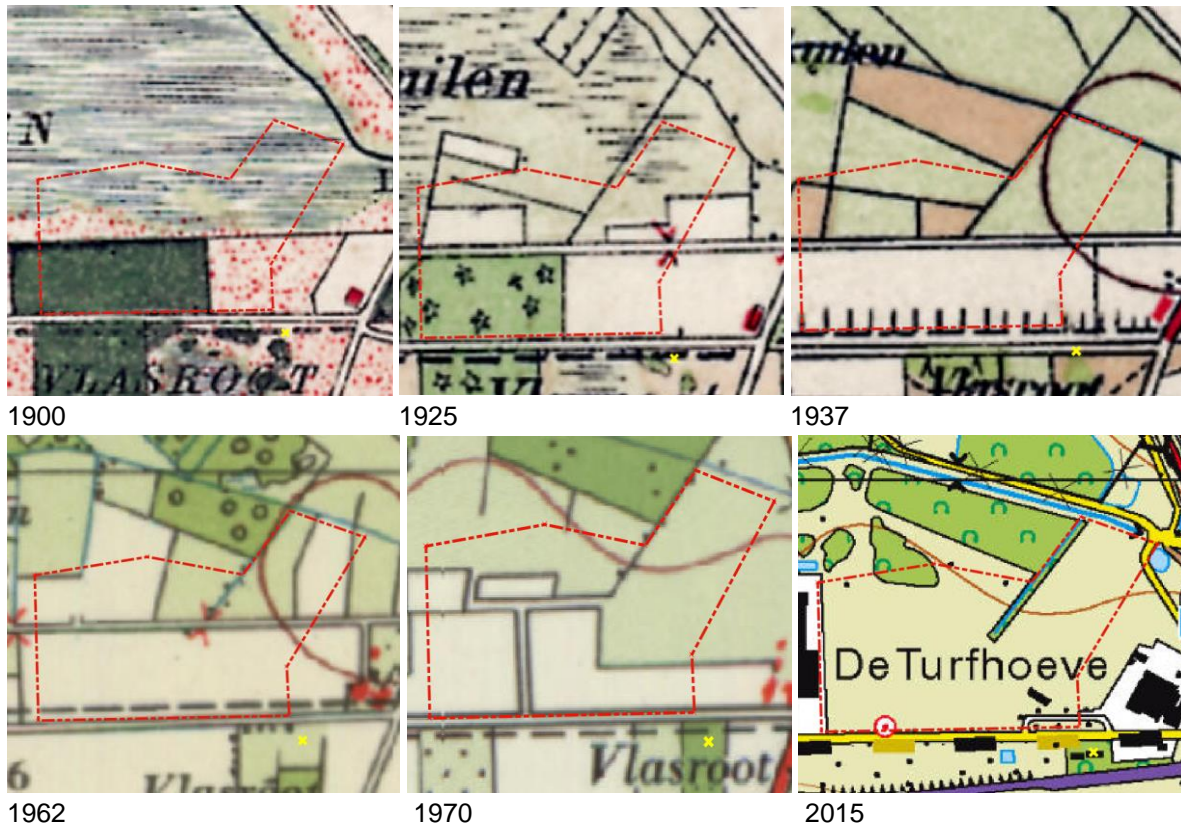
Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel I zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

**Tabel I. Geraadpleegde bronnen**

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon mevrouw J. Beusmans ), d.d. 18 september 2018
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Horst aan de Maas (contactpersoon mevrouw A. Jenniskens), d.d. 2 november 2018
Locatiegegevens van internet:  - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	<a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> <a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a> <a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a> <a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a> <a href="http://webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms">webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms</a> <a href="https://maps.google.nl">maps.google.nl</a> <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a> <a href="https://maps.bodemdata.nl">maps.bodemdata.nl</a> <a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a> <a href="http://www.kadaster.nl/klic-wion">www.kadaster.nl/klic-wion</a>
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 25 oktober 2018

### 3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie tot 1925 in gebruik is als moeras en heidegebied. Vanaf 1925 is de onderzoekslocatie ontgonnen en in gebruik als weiland. Op de onderzoekslocatie is tevens een onverhard pad gelegen. Vanaf circa 1962 tot 1970 is op de locatie een sloot gerealiseerd. Het onverhard pad is nog maar beperkt aanwezig en heeft een andere structuur gekregen. In 1980 is het pad niet meer aanwezig. Vanaf 1994 tot circa 1998 is opnieuw een onverhard pad op de locatie aanwezig. Tevens is omstreeks 1999 een schuur alsmede een verhard pad op de locatie gerealiseerd. Vanaf 2006 tot op heden is op de onderzoekslocatie de sloot weer teruggebracht.



De onderzoekslocatie is in gebruik als braakliggend terrein.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Horst aan de Maas bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

### 3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een hotel met bijbehorende parkeergelegenheid op te richten.

### **3.4 Calamiteiten**

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Horst aan de Maas blijkt, niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

### **3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie**

In 2007 is op de onderzoekslocatie door Milieutechnisch Adviesbureau Heel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 105GPL/07/R, d.d. 14 maart 2007). Destijds zijn verdeeld over de onderzoekslocatie 16 boringen verricht. Enkel ter plaatse van boring 12 bleek de bodem sterk puinhoudend te zijn. In zowel de boven- als in de ondergrond zijn destijds, analytisch, geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater bleek destijds licht verontreinigd met enkele zware metalen.

### **3.6 Belendende percelen/terreindelen**

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een bosperceel;
- aan de oostzijde bevindt zich restaurant en partycentrum de Turfhoeve;
- aan de zuidzijde bevindt zich de Medegebreekweg;
- aan de westzijde bevindt zich het IBT centrum.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

### **3.7 Terreininspectie**

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Tijdens de terreininspectie is op de locatie een brandhaard aangetroffen. Daarnaast is op de locatie een gronddepot met puin en asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Dit gronddepot maakt geen onderdeel van het verkennend bodemonderzoek. Verder zijn tijdens de terreininspectie, ter plaatse van de voormalige schuur, asbestverdachte plaatmaterialen op het maaiveld aangetroffen.

### **3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten**

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie "Beleidskader bodem 2010", vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg op 28 september 2010).

### 3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een moerige eerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit moerig materiaal. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 30,0$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 1,0$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohyphenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordoostelijke richting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## 4 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel III zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

**Tabel III. Onderzoeksstrategie**

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A	verdachte locatie (voormalige boring 12)	4.000 m <sup>2</sup>	metalen, minerale olie en asbest	VED-HE-NL
B	overig terreindeel	5 ha	-	HIS
C	brandhaard	10 m <sup>2</sup>	zware metalen en PAK	VEP

#### Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740/ NEN 5707/ NEN 5897:

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks  
 VED-HE-NL : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig

## 5 VELDWERK

### 5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuis. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

Het veldwerk is op 2 november 2018 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De boringen en peilbuis zijn geplaatst met behulp van een edelman en/of zuigerboor. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

## 5.2 Visuele inspectie maaiveld op asbest

Op het maaiveld zijn ter plaatse van het gronddepot en de voormalige schuur asbestverdachte materialen aangetroffen. Bovendien zijn achter de schuur enkele varkensschotten (eveneens asbestverdacht) aangetroffen. Van elke locatie is vervolgens het asbestverdacht materiaal bemonsterd en aangeboden aan het laboratorium. In tabel II zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

**Tabel II. Visuele inspectie toplaag**

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	4.000 m <sup>2</sup>
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	begroeiing, < 25%
Geschatte inspectie-efficiëntcy (tabel 2 NEN 5707)	70-90 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	ja (positie op tekening aangegeven)

## 5.3 Grondonderzoek

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel III zijn vermeld.

**Tabel III. Uitgevoerde werkzaamheden**

Deellocatie	Oppervlakte	Strategie	Veldwerk		Analyses	
			Boringen /gaten/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: verdachte locatie (voorm. boring 12)	4.000 m <sup>2</sup>	VED-HE-NL	14 (1,0 m -mv) 3 (2,0 m -mv) 16 (gaten) (*B)	-	VD: standaardpakket (3x) OG: standaardpakket (1x) asbest (kwantitatief) (3x)	(*C)
B: overig terreindeel	5 ha	HIS	-	-	-	-
C: brandhaard	10 m <sup>2</sup>	VEP	2 (1,0 m -mv) 1 (peilbuis) (*A)		VD: standaardpakket (1x)	standaardpakket (1x)
(*A) De bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 meter) is een 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst (*B) De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen. (*C) Grondwateronderzoek is gecombineerd met deellocatie C. VD Verdachte bodemlaag OG Onverdachte ondergrond						

## 5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus en plaatselijk zwak grindhoudend. Zeer plaatselijk (boring A11) is de bovengrond bovendien matig keihoudend.

Tabel IV geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

**Tabel IV. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen opge**

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
A02	1,00	0,00 - 0,50	zwak aardewerkhoudend
A08	1,00	0,00 - 0,50	volledig puin, <b>golfplaat, 3 stuks (20 gram)/ vlakke plaat, 2 stuks (20 gram)</b>
A09	1,00	0,00 - 0,50	volledig puin
A10	1,00	0,00 - 0,16	zwak baksteenhoudend
A16	2,00	0,05 - 0,10	Fundering korrelmix
		0,10 - 0,30	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,30 - 0,60	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend

## 5.5 Grondwateronderzoek

### 5.5.1 Uitvoering veldwerk

Op het noordwestelijk deel van de deellocatie, ter plaatse van deellocatie C (brandhaard) is een peilbuis (filterstelling 2,6 - 3,6 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 2 november 2018 is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

### 5.5.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 9 november uitgevoerd door de heer L. Simons. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel V geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

**Tabel V. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater**

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)	pH
C01	noordwesten op onderzoekslocatie	2,6-3,6	2,15	227	319	6,03



## 6 LABORATORIUMONDERZOEK

### 6.1 Uitvoering analyses

#### Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 5 grondmengmonsters samengesteld (4 grondmengmonster van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 5 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*  
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*  
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel VI geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

**Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten**

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
A: verdachte locatie (voorm. boring 12)			
MMA1	A02 (0,00 - 0,50) A10 (0,00 - 0,16)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak baksteen- en aardewerkhoudend)
MMA2	A16 (0,10 - 0,30) A16 (0,30 - 0,60)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak beton- en zwak tot matig baksteenhoudend)
MMA3	A01 (0,00 - 0,50) A05 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA4	A04 (1,00 - 1,50) A08 (0,50 - 1,00) A09 (0,50 - 1,00) A13 (0,50 - 1,00) A13 (1,00 - 1,50) A16 (1,50 - 2,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
C: brandhaard			
MMC1	C01 (0,00 - 0,40) C02 (0,00 - 0,40) C03 (0,00 - 0,40)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)

#### Verkennd onderzoek asbest in bodem/puin NEN 5707/NEN 5897

Het aangetroffen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) is aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium is het aangeboden asbestverdacht materiaal geanalyseerd op de volgende componenten:

- *asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm; kwalitatief):*  
serpentijs asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en (niet-)hechtgebondenheid.

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 3 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*  
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en (niet-)hechtgebonden asbest.

Tabel VII geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

**Tabel VII. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket**

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-M1	-	asbest plaatmateriaal	<b>varkensschotten op maaiveld naast voormalige schuur</b>
ASB-M2	-	asbest plaatmateriaal	<b>vlakke plaat, ter plaatse van het puindepot</b>
ASB-M3	-	asbest plaatmateriaal	<b>vlakke plaat, maaiveld ter plaatse van voormalige schuur</b>
ASB-MA08	A08 (0,00-0,50)	asbestverzamelmonster	<b>3 stuks asbestverdacht plaatmateriaal, golfplaat (20 gram) 2 stuks asbestverdacht plaatmateriaal, vlakke plaat (20 gram)</b>
ASB-MM1	A08 (0,00-0,50)	asbest in puin (NEN 5897)	bovengrond, volledig puin <b>(3 stuks asbestverdacht plaatmateriaal, golfplaat (20 gram) 2 stuks asbestverdacht plaatmateriaal, vlakke plaat (20 gram)</b>
ASB-MM2	A09 (0,00-0,50)	asbest in puin (NEN 5897)	bovengrond (volledig puin)
ASB-MM3	A02 (0,00-0,50) A07A (0,00-0,50) A12 (0,00-0,50)	asbest in grond (NEN 5707)	bovengrond (asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld)

## 6.2 Toetsingskader

### *Verkennd bodemonderzoek NEN 5740*

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*  
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*  
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*  
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*  
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.



In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- |                        |  |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd:  | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;  |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;     |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde.                         |

Grondwater:

- |                        |   |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd:  | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;  |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;   |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde.                     |

#### *Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707 en puin NEN 5897*

De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2013. De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de hergebruikswaarde (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage A, (VROM 2007)). Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond en puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in puin is sprake van een verontreiniging met asbest in puin en is mogelijk het Besluit asbestwegen Wms van toepassing.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Van de (bodem)lagen waarin asbest is aangetoond, is een berekening gemaakt van het asbestgehalte. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / V \times n_s \times ds$$

#### waarin:

- |   |   |
|---|---|
| V (in dm <sup>3</sup> )                 | : volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.  |
| M <sub>k</sub> (in mg)                  | : massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).           |
| % <sub>k,i</sub>                        | : gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k". |
| N <sub>s</sub> (in kg/dm <sup>3</sup> ) | : (stort)gewicht van de grond/puin.   |
| ds                                      | : percentage droge stof   |

### 6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel VIII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

**Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskaders grond**

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
A: verdachte locatie (voorm. boring 12)				
MMA1	A02 (0,00 - 0,50) A10 (0,00 - 0,16)	-	-	-
MMA2	A16 (0,10 - 0,30) A16 (0,30 - 0,60)	minerale olie PAK	-	-
MMA3	A01 (0,00 - 0,50) A05 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50)	-	-	-
C: brandhaard				
MMC1	C01 (0,00 - 0,40) C02 (0,00 - ,40) C03 (0,00 - 0,40)	cadmium kwik	-	-

Tabel IX geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

**Tabel IX. Overschrijdingen toetsingskader grondwater**

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
C01	noordwesten op onderzoekslocatie	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de geïntegreerde analyseresultaten.

### 6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel X geeft een overzicht van de asbesthoudendheid en karakterisering van de in het veld verzamelde (plaat)materialen (fractie > 20 mm).

**Tabel X. Zintuiglijk waargenomen asbestverdachte (plaat)materialen**

Gat	Monsternaam	Traject (m -mv)	Toepassing/soort	Aantal stukjes	Gewicht (g)	(niet-)hechtgebonden	chrysotiel/amosiet/crocidoliet	Asbestgehalte
-	ASB-M1	maaiveld	varkenschotten	3 complete platen	± 745	hechtgebonden	chrysotiel	10-15 %
-	ASB-M2	maaiveld	vlakke plaat	onbekend	± 300	-	-	-
-	ASB-M3	maaiveld	vlakke plaat	>100	± 25	-	-	-
A08	ASB-MA08-1	0,0-0,5	cement, vlakke plaat	5	35	hechtgebonden	chrysotiel	10-15 %

Tabel XI geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

**Tabel XI. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)**

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
ASB-MM1	A08 (0,00-0,50)	26 mg/kg d.s.
ASB-MM2	A09 (0,00-0,50)	< 0,8 mg/kg d.s.
ASB-MM3	A02 (0,00-0,50) A07A (0,00-0,50) A12 (0,00-0,50)	< 0,9 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

Tabel XII geeft een overzicht van het berekende asbestgehalte. Voor de berekening van dit indicatieve asbestgehalte wordt verwezen naar bijlage 6.

**Tabel XII. Berekende asbestgehalten**

Gat	Traject (m -mv)	Gehalte < 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde	Gehalte > 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde	Gehalte > interventiewaarde/hergebruikswaarde
A08	A08 (0,00-0,50)	-	60,7 mg/kg d.s.	-

## 7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van DHS Vastgoed een verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem/puin uitgevoerd aan de Medegebroekweg te Sevenum.

### **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus en plaatselijk zwak grindhoudend. Zeer plaatselijk (boring A11) is de bovengrond bovendien matig keihoudend.

#### *Verkennend bodemonderzoek NEN 5740*

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

#### **Deellocatie A:** verdachte locatie (voormalige boring 12)

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

De bovengrond is plaatselijk zwak tot matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend en zwak aardewerkhoudend. Zeer plaatselijk (gat/boring A08 en A09) bestaat de bodem uit volledig puin.

De bovengrond is plaatselijk (onder de asfaltverharding) licht verontreinigd met minerale olie en PAK. Verder zijn in zowel de bovengrond als in de ondergrond analytisch geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard.

#### **Deellocatie B: overig terreindeel**

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

#### **Deellocatie C: brandhaard**

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting en met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP).

De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met cadmium en kwik.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard.

*Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707 en puin NEN 5897*

Op het maaiveld zijn ter plaatse van het gronddepot en de voormalige schuur asbestverdachte materialen aangetroffen. Bovendien zijn achter de schuur enkele varkensschotten aangetroffen. Van elke locatie is vervolgens het asbestverdacht materiaal bemonsterd en aangeboden aan het laboratorium. Uit de analyseresultaten bleek enkel de varkensschotten asbesthoudend te zijn.

Tijdens de werkzaamheden is ter plaatse van gat A08 zintuiglijk asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Dit plaatmateriaal blijkt na analyse 10-15% hechtgebonden, chrysotiel asbest te bevatten. Het berekende indicatieve asbestgehalte van asbestinspectiegat 08 is 60,7 mg/kg d.s. Dit gehalte overschrijdt (de helft van) de interventiewaarde.

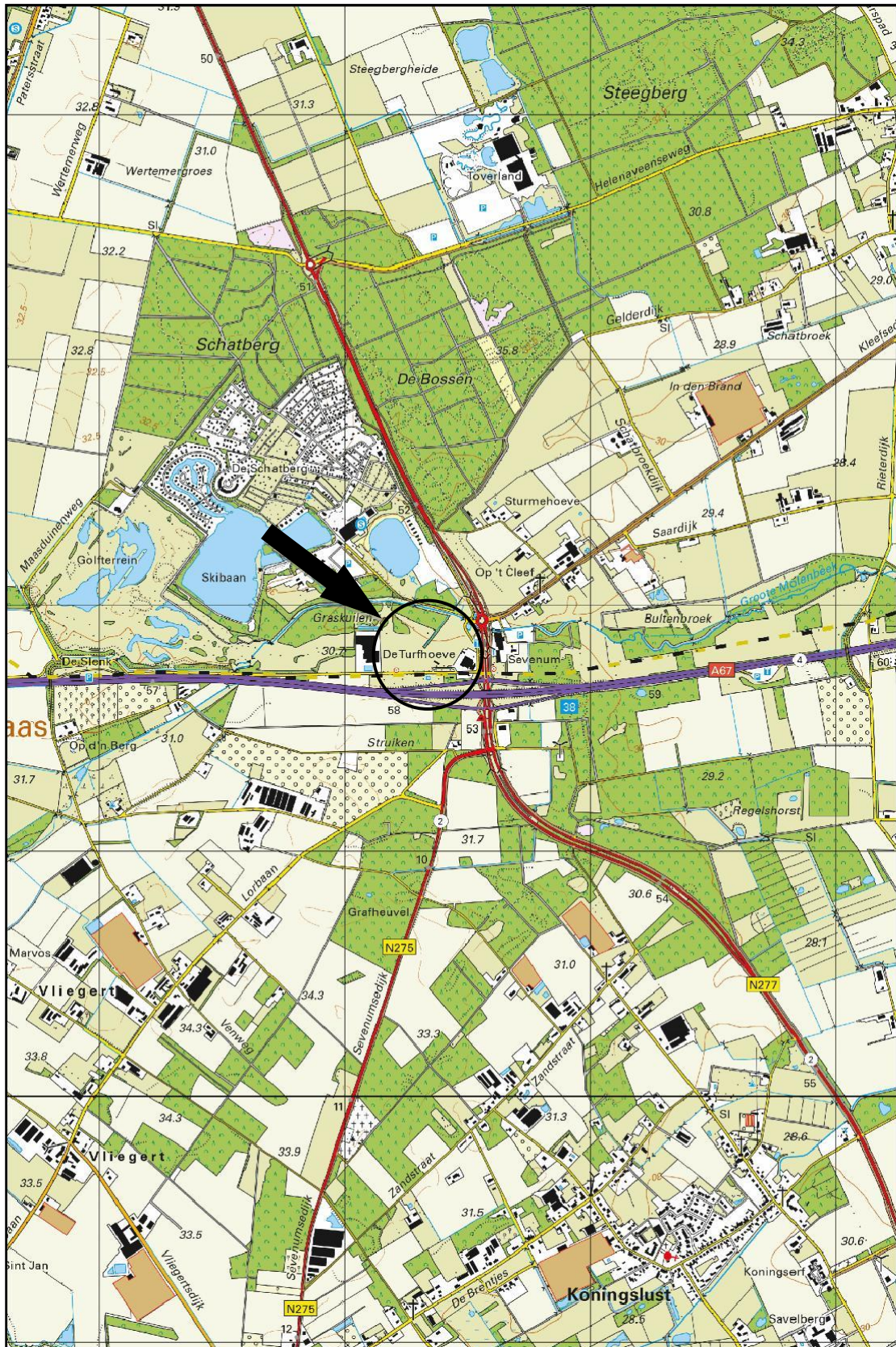
De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

Econsultancy adviseert om op termijn een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde verontreiniging met asbest, ter plaatse van gat A08.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.



# Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000  
Deze kaart is noordgericht



# Legenda

## Symbolen:

- ⊠ Asfalt
- ⊠ Klinker
- + Beton
- ⊠ Ontgravingsdiepte (m -mv)
- ⊠ Partijhoogte (m +mv)
- 📷 Opnamerichting foto
- ≡ Vloeistofdichte vloer
- 🏠 Prefab betonnen vloerplaat
- ⊠ Tegels
- ∩ Golfplaat (asbest verdacht)
- ⊙ Boom
- ⊙ Bos
- ⊙ Struiken
- 🌿 Gras
- ~ Water
- 🌪 Braak
- 🌳 Grind
- 🌳 Onverhard
- 🌳 Puinverharding
- 🏗 Talud
- 🚆 Spoorbaan
- 🚲 Fietspad
- 🅑 Parkeerplaats
- ▲ Duiker
- ▲ Voormalige duiker
- ⚡ Trafo
- ⊠ Pomp
- 🛢 Olie/vetafscheider
- ⊠ Mangat
- ⊠ Riool inspectieput
- ⊗ Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- ▬ Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

## Polygonen:

- 🔵 Ontgravingsvak
- ⊠ Saneringslocatie
- ⊠ Partij ontgraven grond
- ⊠ Toekomstige bebouwing
- ⊠ Voormalige bebouwing
- 🟡 Asfaltverharding
- 🟡 Reparatievak asfalt
- 🟡 Opslagtank (bovengronds)
- 🟡 Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- 🟡 Opslagtank (ondergronds)
- 🌳 Struweel
- 🌳 Haag

## Lijnen:

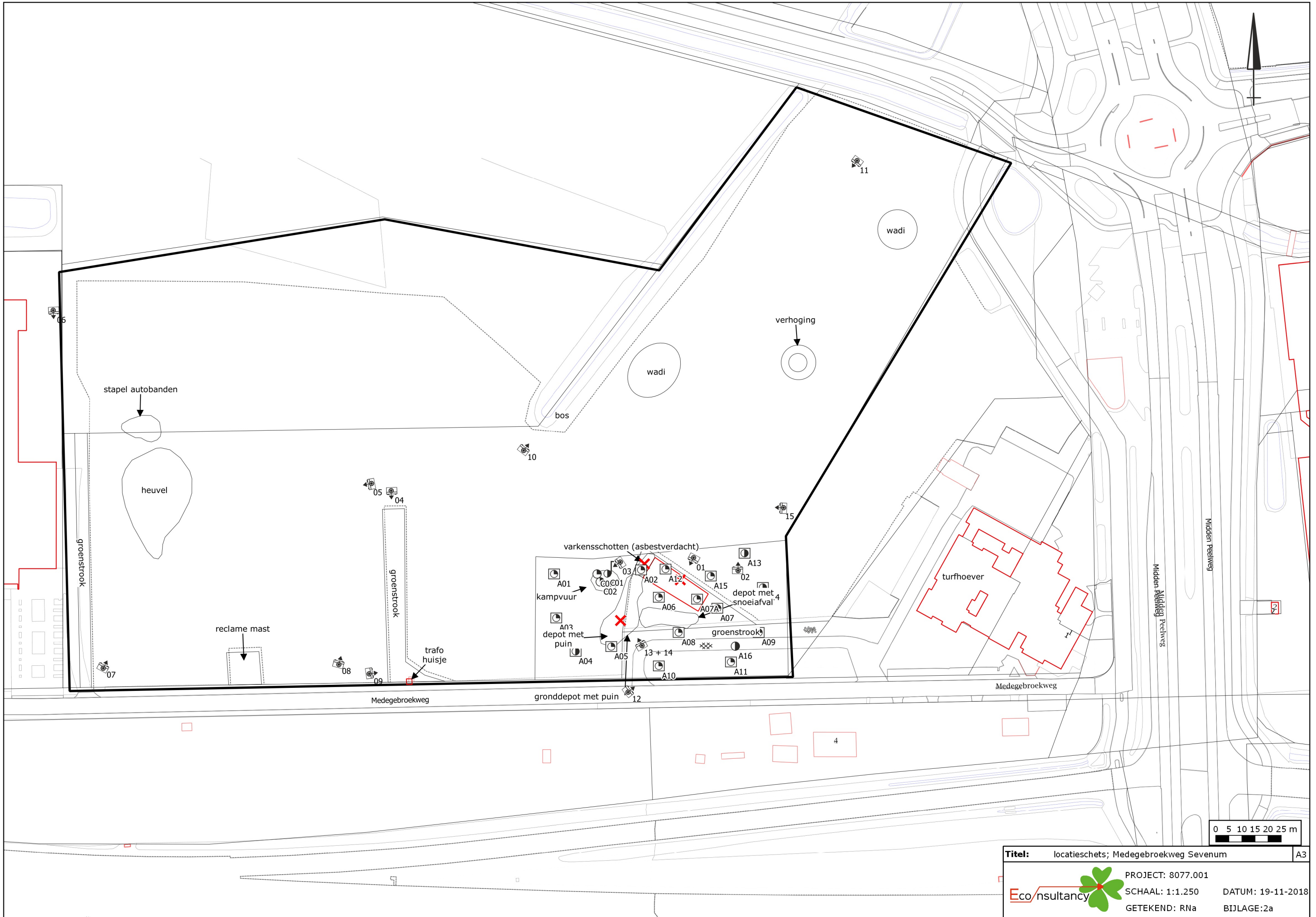
- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- - Toekomstige bebouwing
- - - Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- ×× Hekwerk
- ▬ Spoorlijn
- ▬ Wandmonster

## Verontreiniging:

- 🟢 Niet verontreinigd
- 🟡 Gehalte >AW/S-waarde
- 🟠 Gehalte >T-waarde
- 🔴 Gehalte >I-waarde
- 🟢 Niet verontreinigd
- 🟡 AW/S-waarde contour
- 🟠 T-waarde contour
- 🔴 I-waarde contour
- 🟢 Niet verontreinigd
- 🟡 Licht verontreinigd
- 🟠 Matig verontreinigd
- 🔴 Sterk verontreinigd
- ❓ Verontreinigingsgraad onbekend
- ❌ Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

## Boringen:

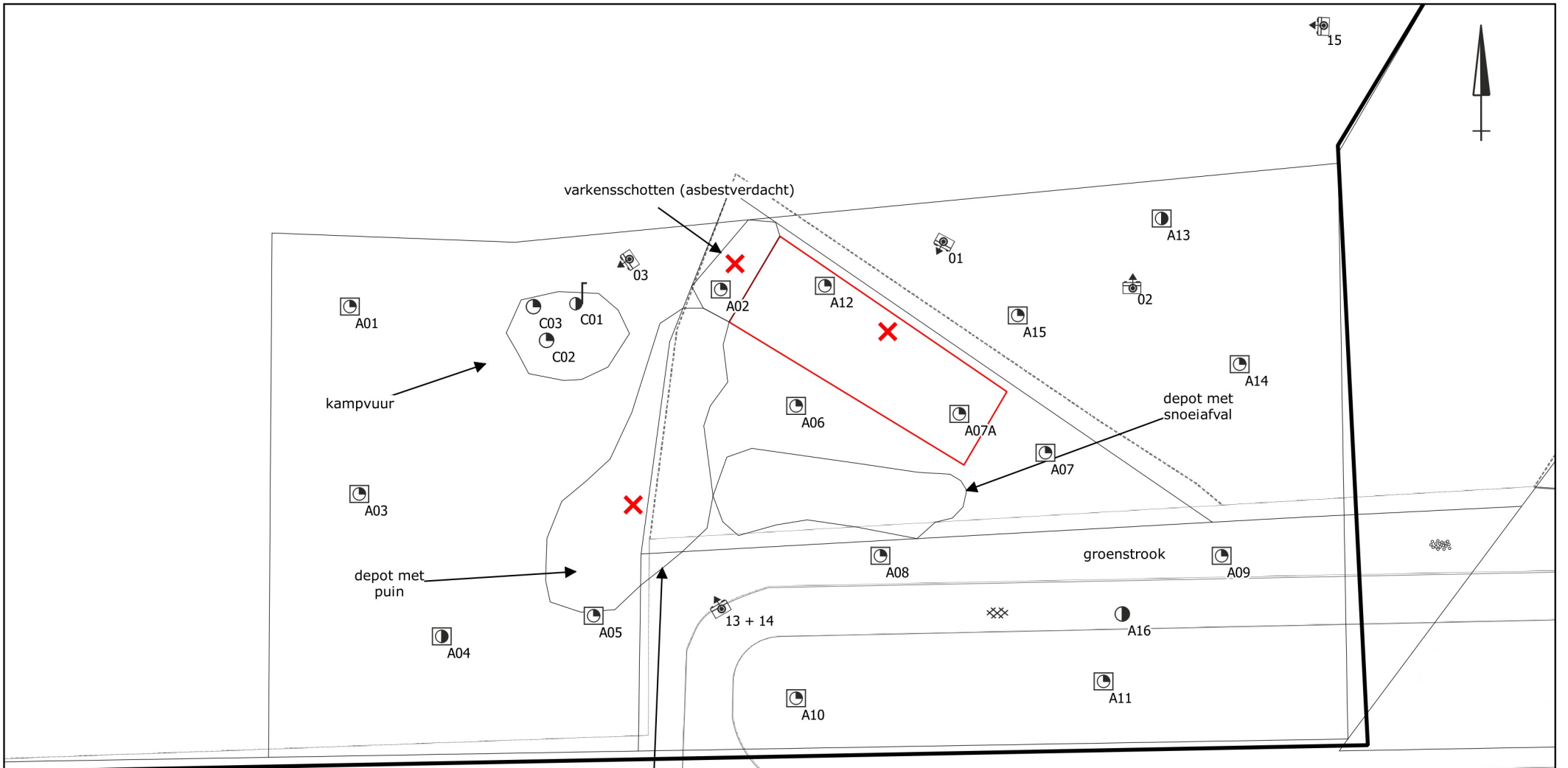
- ⊙ Boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 5,0 m -mv
- 📷 Peilbuis (diep)
- 📷 Peilbuis
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- 📷 Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- 📷 Peilbuis voorgaand onderzoek
- ⊠ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- 📷 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- 📷 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- ⊠ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- 📷 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- 📷 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- 📷 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- 📷 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- 📷 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- 📷 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- 📷 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- 📷 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- 📷 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- 📷 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- 📷 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- 📷 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- ⊙ Kernboring 80 mm
- ⊙ Kernboring 120 mm
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- ⊕ Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- ⊕ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- 📷 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- 📷 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- ⊙ Boring tot 0,5 m -waterbodem
- ⊙ Boring tot 1,0 m -waterbodem




<b>Titel:</b> locatieschets; Medegebroekweg Sevenum	A3
<b>PROJECT:</b> 8077.001	
<b>SCHAAL:</b> 1:1.250	<b>DATUM:</b> 19-11-2018
<b>GETEKEND:</b> RNa	<b>BIJLAGE:</b> 2a







<b>Titel:</b> locatieschets; Uitsnede		A4
	PROJECT: 8077.011	
	SCHAAL: 1:500	DATUM: 19-11-2018
	GETEKEND: RNa	BIJLAGE: 2a

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

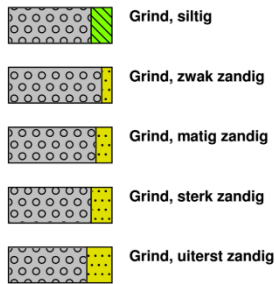


Foto 15.

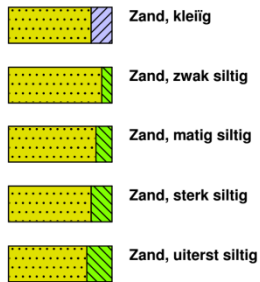
## **Bijlage 3a Bodemprofielen**

## Legenda (conform NEN 5104)

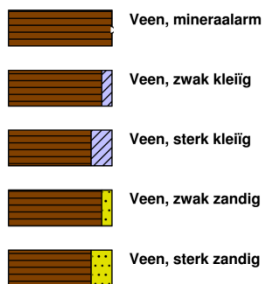
### grind



### zand



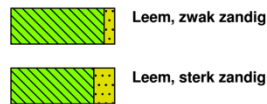
### veen



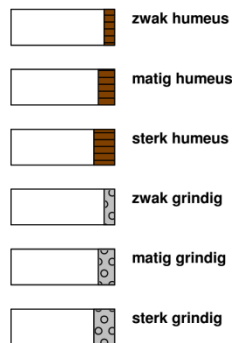
### klei



### leem



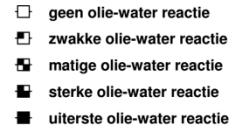
### overige toevoegingen



### geur



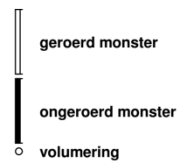
### olie



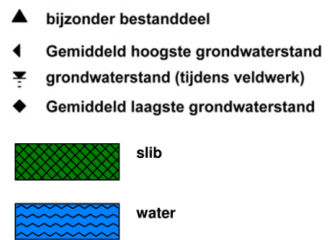
### p.i.d.-waarde



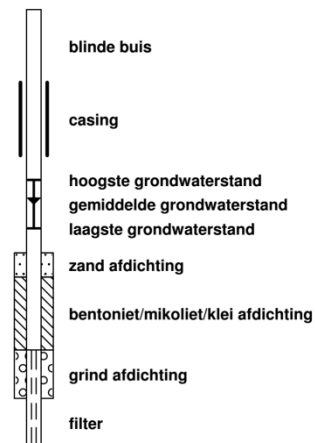
### monsters



### overig

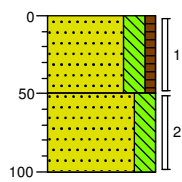


### peilbuis



gat/boring:

**A01**



0 braak  
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Schep

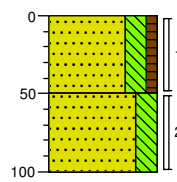
50

Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalcreme, Edelmanboor

100

gat/boring:

**A02**



0 braak  
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak aardewerkhoudend, neutraalbruin, Schep

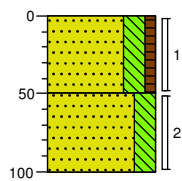
50

Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalcreme, Edelmanboor

100

gat/boring:

**A03**



0 braak  
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Schep

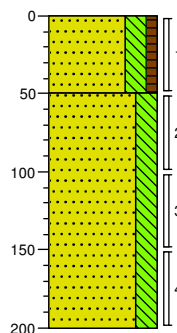
50

Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalcreme, Edelmanboor

100

gat/boring:

**A04**



0 braak  
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Schep

50

Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalcreme, Edelmanboor

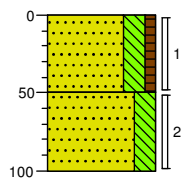
100

150

200

gat/boring:

**A05**



0 braak  
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Schep

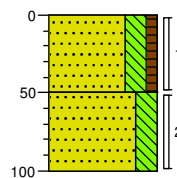
50

Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

100

gat/boring:

**A06**



0 braak  
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Schep

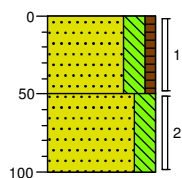
50

Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalcreme, Edelmanboor

100

gat/boring:

**A07**



0 braak  
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Schep

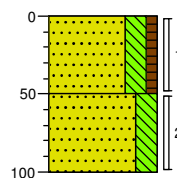
50

Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalcreme, Edelmanboor

100

gat/boring:

**A07A**

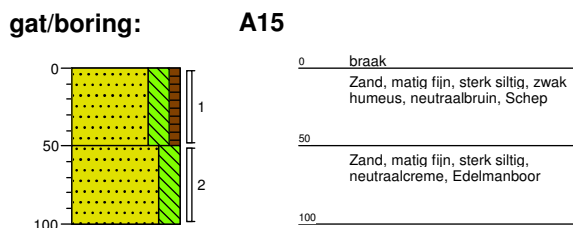
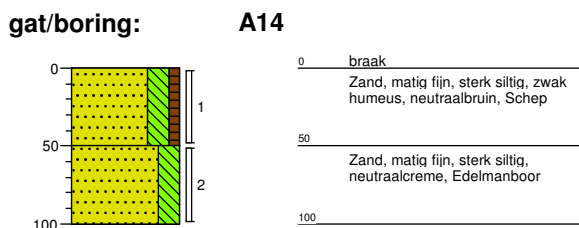
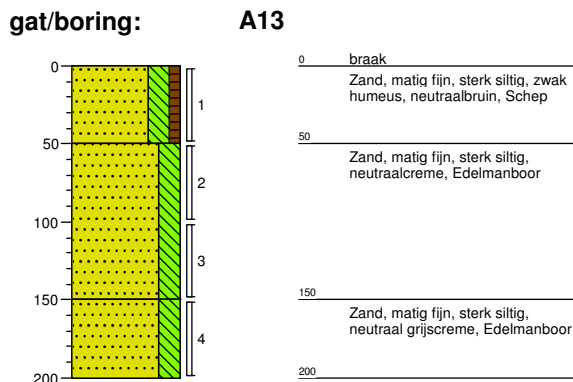
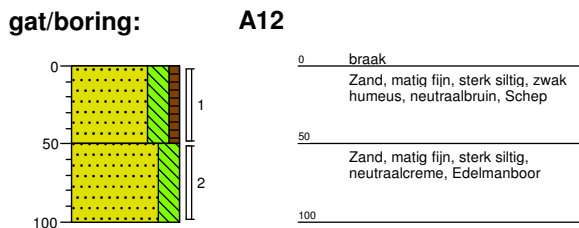
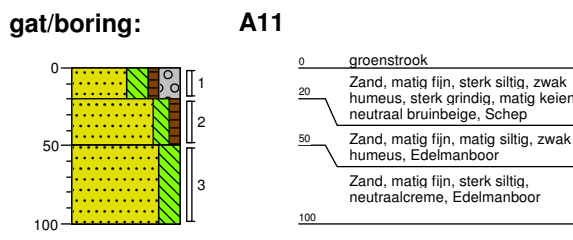
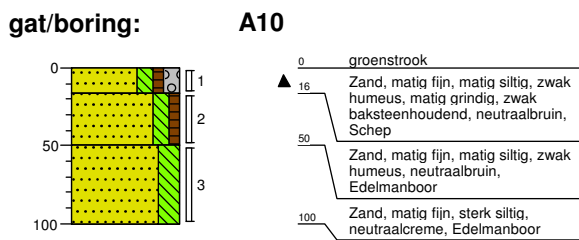
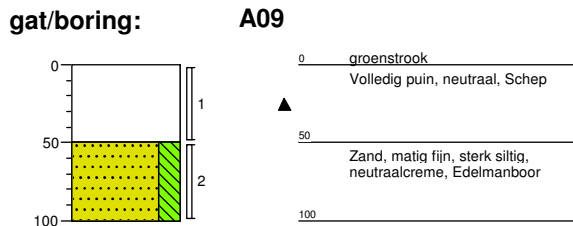
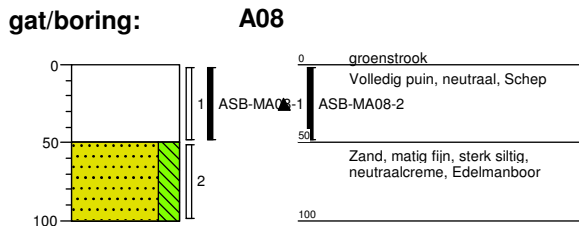


0 braak  
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Schep

50

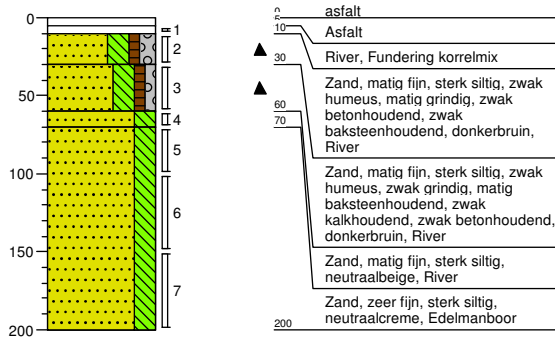
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalcreme, Edelmanboor

100



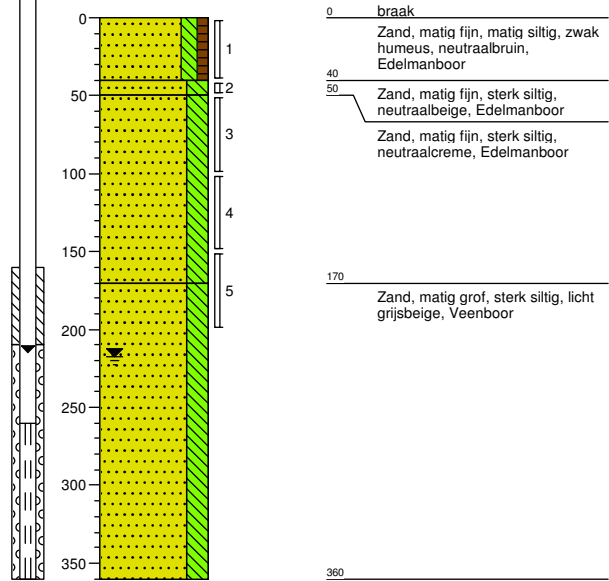
gat/boring:

**A16**



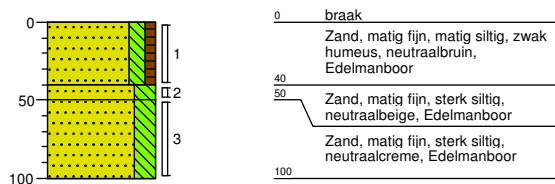
gat/boring:

**C01**



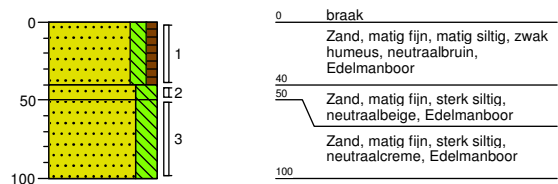
gat/boring:

**C02**



gat/boring:

**C03**





## Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten



Asbestinspectiegat A01.



Asbestinspectiegat A02.



## Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten



Asbestinspectiegat A03.



Asbestinspectiegat A04.



## Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten



Asbestinspectiegat A05.



Asbestinspectiegat A06.

## Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten



Asbestinspectiegat A07.



Asbestinspectiegat 07A.



## Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten



Asbestinspectiegat A08.



Asbestinspectiegat A08.

## Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten



Asbestinspectiegat A08.



Asbestinspectiegat A09.



## Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten



Asbestinspectiegat A10.



Asbestinspectiegat A11.



## Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten



Asbestinspectiegat A12.



Asbestinspectiegat A13.



## Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten



Asbestinspectiegat A14.



Asbestinspectiegat A15.

## **Bijlage 4a Analysecertificaten**



Econsultancy  
T.a.v. T.J.M. Kuijpers  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 06-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018161745/1
Uw project/verslagnummer	8077.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 8077.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer

Monsternemer Snippe  
 Monstermatrix Overig

Certificaatnummer/Versie 2018161745/1  
 Startdatum 05-Nov-2018  
 Rapportagedatum 06-Nov-2018/09:22  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Uitbesteed onderzoek</b>				
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	10-15 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Hechtgebondenheid		hecht <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-M1 (0-1)	02-Nov-2018	10393351
2	ASB-M2 (0-1)	02-Nov-2018	10393352
3	ASB-M3 (0-1)	02-Nov-2018	10393353

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

**Akkoord  
 Pr.coörd.**

CP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018161745/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10393351	ASB-M1	ASB-M1	0	1	0016241AG	ASB-M1 (0-1)
10393352	ASB-M2	ASB-M2	0	1	0010710AK	ASB-M2 (0-1)
10393353	ASB-M3	ASB-M3	0	1	0010712AK	ASB-M3 (0-1)



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018161745/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018161745/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Asbest plaat Eurofins NEN5896	W0004	Microscopie	Asbest in materiaal (cfr. NEN 5896)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.  
**Contact** : mevrouw C. Giesen-Polman  
**Adres** : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

**Projectgegevens**

Project code	: 826776	Datum ontvangst	: 05-11-2018
Project omschrijving	: 2018161745-8077.001	Datum rapportage	: 06-11-2018
Validatieref.	: 826776_certificaat_v1	Aantal monsters	: 3
Opdrachtverificatiecode	: JZAH-IWSV-QFJY-MHCU	Aantal pagina's	: 1

**Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)**

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
5812109	ASB-M1 (0-1)	10-15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht
5812110	ASB-M2 (0-1)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	n.v.t.
5812111	ASB-M3 (0-1)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	n.v.t.

**Analyse methode**

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker  
 Manager productie



**Disclaimer**

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de kopetekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
 Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

Eurofins Omegam B.V.  
 H.J.E. Wenckbachweg 120  
 NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
 Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
 CSOmegam@eurofins.com  
 www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
 BIC BNPANL2A  
 BTW nr. NL8139.67.132.B01  
 KvK nr. 34215654





Econsultancy  
T.a.v. T.J.M. Kuijpers  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 14-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018161727/1
Uw project/verslagnummer	8077.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 8077.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Snippe

Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018161727/1

05-Nov-2018

13-Nov-2018/21:25

A, B, C

1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Bodemkundige analyses</b>					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	91.3 <sup>1)</sup>	94.1 <sup>1)</sup>	93.5 <sup>1)</sup>	85.5 <sup>1)</sup>
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg				14.8 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg				0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg				0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg				0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg				0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg				0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg				0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg				<10.9 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds				<0.9 <sup>2)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds				<0.9 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds				<0.9 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds				0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds				0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds				0.0 <sup>2)</sup>
Aantal stuks		5 <sup>2)</sup>			
Gewicht	g	34.7 <sup>2)</sup>			
Amfibool	mg	0.0 <sup>2)</sup>			
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	4300 <sup>2)</sup>			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		30.8 <sup>2)</sup>	30.4 <sup>2)</sup>	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	
Asbest fractie 2-4mm	mg		6.5 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	
Asbest fractie 4-8mm	mg		31 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	
Asbest fractie 8-20mm	mg		730 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	
Asbest (som)	mg		760 <sup>2)</sup>	<22.3 <sup>2)</sup>	
Asbest in puin	mg/kg ds		26 <sup>2)</sup>	<0.8 <sup>2)</sup>	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		26 <sup>2)</sup>	<0.8 <sup>2)</sup>	

### Nr. Monsteromschrijving

1	ASB-MA08-1 (0-50)
2	ASB-MM1 (0-50)
3	ASB-MM2 (0-50)
4	ASB-MM3 (0-50)

### Datum monsternamen

02-Nov-2018	10393309
02-Nov-2018	10393310
02-Nov-2018	10393311
02-Nov-2018	10393312

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 8077.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Snippe

Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018161727/1

05-Nov-2018

13-Nov-2018/21:25

A, B, C

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		26 <sup>2)</sup>	<0.8 <sup>2)</sup>	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		26 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 ASB-MA08-1 (0-50)
- 2 ASB-MM1 (0-50)
- 3 ASB-MM2 (0-50)
- 4 ASB-MM3 (0-50)

### Datum monstername

- 02-Nov-2018  
02-Nov-2018  
02-Nov-2018  
02-Nov-2018

### Monster nr.

- 10393309  
10393310  
10393311  
10393312

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

**Akkoord  
Pr.coörd.**

CP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018161727/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10393309	A08	ASB-MA08-1	0	50	0010426AK	ASB-MA08-1 (0-50)
10393309	A08	ASB-MA08-2	0	50	0010714AK	ASB-MA08-1 (0-50)
10393310	ASB-MM1	A	0	50	0109267MG	ASB-MM1 (0-50)
10393310	ASB-MM1	B	0	50	0109268MG	ASB-MM1 (0-50)
10393311	ASB-MM2	A	0	50	0109270MG	ASB-MM2 (0-50)
10393311	ASB-MM2	B	0	50	0109269MG	ASB-MM2 (0-50)
10393312	ASB-MM3	ASB-MM3	0	50	0103134MG	ASB-MM3 (0-50)



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018161727/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

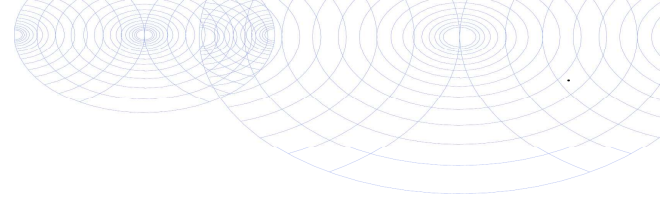
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018161727/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 826774  
**Project omschrijving** : 2018161727-8077.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5812102  
**Uw referentie** : ASB-MA08-1 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/11/2018

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : N.A.  
**Datum geanalyseerd** : 05-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 38,0 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 34,7 g  
**Percentage droogrest** : 91,32 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	34,7	hecht	chrysotiel 10-15		5	4337,5	0,0
<b>Totaal</b>	<b>34,7</b>				<b>5</b>	<b>4337,5</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	3470	0
					Bovengrens	5205	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentijn  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4300	0,0	4300
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>4300</b>	<b>0,0</b>	

**Totaal massa asbest: 4300 mg**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 826774  
**Project omschrijving** : 2018161727-8077.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5812105  
**Uw referentie** : ASB-MM3 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/11/2018

## Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.  
 Datum geanalyseerd : 08-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14800 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12654 g  
 Percentage droogrest : 85,5 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12147,7	96,7	5,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	199,1	1,6	17,6	8,84	0	0,0
1-2 mm	79,9	0,6	16,9	21,15	0	0,0
2-4 mm	30,6	0,2	30,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	17,2	0,1	17,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	85,5	0,7	85,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12560,0</b>	<b>100,0</b>	<b>173,4</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>&lt;0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 826774  
**Project omschrijving** : 2018161727-8077.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5812103  
**Uw referentie** : ASB-MM1 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/11/2018

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.  
 Datum geanalyseerd : 13-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30830 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 29011 g  
 Percentage droogrest : 94,1 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	19872,9	68,8	82,0	0,41	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	947,1	3,3	123,6	13,05	0	0,0
1-2 mm	730,0	2,5	337,1	46,18	0	0,0
2-4 mm	1010,9	3,5	676,8	66,95	2	34,6
4-8 mm	1750,2	6,1	1750,2	100,00	2	250,8
8-20 mm	4577,6	15,8	4577,6	100,00	3	5809,5
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>28888,7</b>	<b>100,0</b>	<b>7547,3</b>		<b>7</b>	<b>6094,9</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,1	0,5	0,2	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,1	0,9	1,3	1,1	0,9	1,3	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	25	20	30	25	20	30	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>32</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentiin  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	26	0,0	26
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>26</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **26 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 826774  
**Project omschrijving** : 2018161727-8077.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Monstercode** : 5812103  
**Uw referentie** : ASB-MM1 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/11/2018

## Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 826774  
**Project omschrijving** : 2018161727-8077.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 5812104  
**Uw referentie** : ASB-MM2 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/11/2018

## Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.  
 Datum geanalyseerd : 12-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30350 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 28377 g  
 Percentage droogrest : 93,5 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	20808,1	73,6	6,5	0,03	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	878,2	3,1	51,6	5,88	0	0,0
1-2 mm	662,2	2,3	135,5	20,46	0	0,0
2-4 mm	825,9	2,9	422,2	51,12	0	0,0
4-8 mm	1404,7	5,0	1404,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	3686,0	13,0	3686,0	100,00	0	0,0
>20 mm	9,3	0,0	9,3	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>28274,4</b>	<b>100,0</b>	<b>5715,8</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>&lt;0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 826774  
**Project omschrijving** : 2018161727-8077.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 826774  
**Project omschrijving** : 2018161727-8077.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5812102	ASB-MA08-1 (0-50)	A08	0-.5	0010426AK
		A08	0-.5	0010714AK
5812105	ASB-MM3 (0-50)	ASB-MM3	0-.5	0103134MG
5812103	ASB-MM1 (0-50)	ASB-MM1	0-.5	0109268MG
		ASB-MM1	0-.5	0109267MG
5812104	ASB-MM2 (0-50)	ASB-MM2	0-.5	0109270MG
		ASB-MM2	0-.5	0109269MG

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 826774  
**Project omschrijving** : 2018161727-8077.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

### **Analysemethoden in Grond (AS3000)**

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

### **Analysemethoden in Puin**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

Econsultancy  
T.a.v. T.J.M. Kuijpers  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 09-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018161793/1
Uw project/verslagnummer	8077.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 8077.001  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018161793/1  
 Startdatum 05-Nov-2018  
 Rapportagedatum 09-Nov-2018/08:28  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Monsternemer Snippe  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd				
S Droge stof	% (m/m)	93.4	90.7	92.1	93.0	96.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	1.4	2.5	<0.7	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	98.4	97.4	99.5	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	3.3	<2.0	2.9	<2.0
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	27	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.22	0.34	<0.20	0.70
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.9	<5.0	6.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.36
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.3	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	14	13	<10	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	42	23	<20	23
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	12	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	110	<11	<11	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	59	6.2	<5.0	9.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	28	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	220	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A02 (0-50) A10 (0-16)	02-Nov-2018	10393466
2	MMA2 A16 (10-30) A16 (30-60)	02-Nov-2018	10393467
3	MMA3 A01 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A14 (0-50)	02-Nov-2018	10393468
4	MMA4 A04 (100-150) A08 (50-100) A09 (50-100) A13 (50-100) A13 (100-150) A16 (150-200)	02-Nov-2018	10393469
5	MMC1 C01 (0-40) C02 (0-40) C03 (0-40)	02-Nov-2018	10393470



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 8077.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Snippe

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018161793/1

05-Nov-2018

09-Nov-2018/08:28

A, B, C

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.22	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.077	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.51	0.078	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.27	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.31	0.067	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.22	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.17	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.17	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	2.1	0.43	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A02 (0-50) A10 (0-16)	02-Nov-2018	10393466
2	MMA2 A16 (10-30) A16 (30-60)	02-Nov-2018	10393467
3	MMA3 A01 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A14 (0-50)	02-Nov-2018	10393468
4	MMA4 A04 (100-150) A08 (50-100) A09 (50-100) A13 (50-100) A13 (100-150) A16 (150-200)	02-Nov-2018	10393469
5	MMC1 C01 (0-40) C02 (0-40) C03 (0-40)	02-Nov-2018	10393470

Akkoord  
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

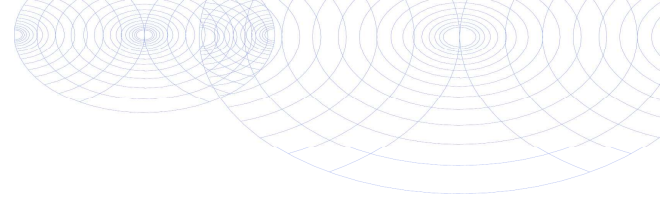
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018161793/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10393466	A02	1	0	50	0537008074	MMA1 A02 (0-50) A10 (0-16)
10393466	A10	1	0	16	0537007739	MMA1 A02 (0-50) A10 (0-16)
10393467	A16	2	10	30	0537008083	MMA2 A16 (10-30) A16 (30-60)
10393467	A16	3	30	60	0537008080	MMA2 A16 (10-30) A16 (30-60)
10393468	A01	1	0	50	0537008024	MMA3 A01 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50)
10393468	A05	1	0	50	0537008071	MMA3 A01 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50)
10393468	A06	1	0	50	0537007754	MMA3 A01 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50)
10393468	A14	1	0	50	0537008087	MMA3 A01 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50)
10393469	A09	2	50	100	0537007939	MMA4 A04 (100-150) A08 (50-100)
10393469	A13	2	50	100	0537006968	MMA4 A04 (100-150) A08 (50-100)
10393469	A04	3	100	150	0537006977	MMA4 A04 (100-150) A08 (50-100)
10393469	A16	7	150	200	0537006974	MMA4 A04 (100-150) A08 (50-100)
10393469	A13	3	100	150	0537006973	MMA4 A04 (100-150) A08 (50-100)
10393469	A08	2	50	100	0537006956	MMA4 A04 (100-150) A08 (50-100)
10393470	C01	1	0	40	0537008026	MMC1 C01 (0-40) C02 (0-40) C03 (0-40)
10393470	C02	1	0	40	0537008077	MMC1 C01 (0-40) C02 (0-40) C03 (0-40)
10393470	C03	1	0	40	0537008084	MMC1 C01 (0-40) C02 (0-40) C03 (0-40)



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018161793/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018161793/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

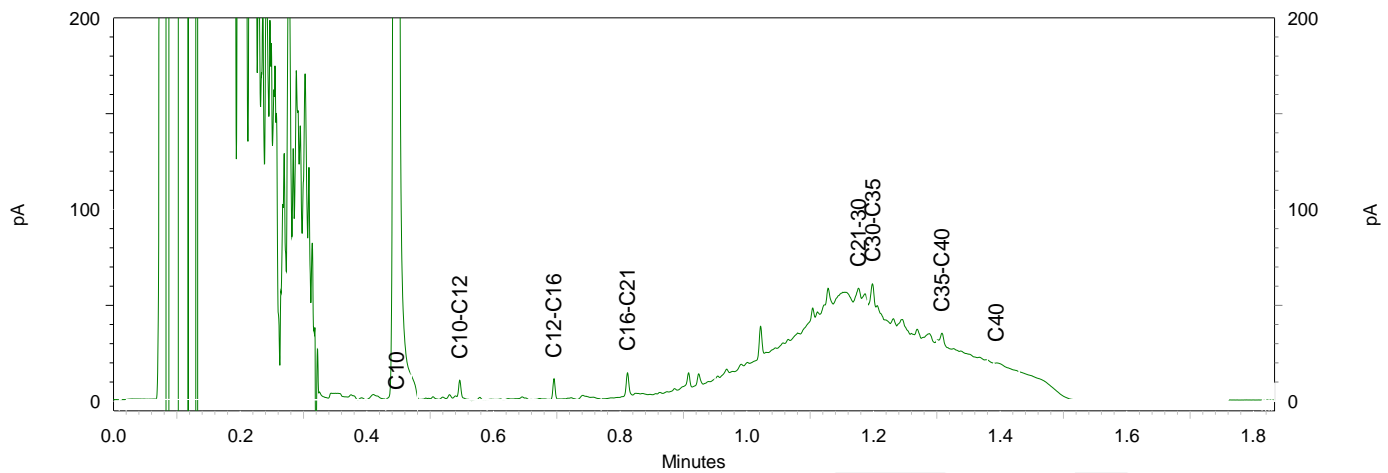
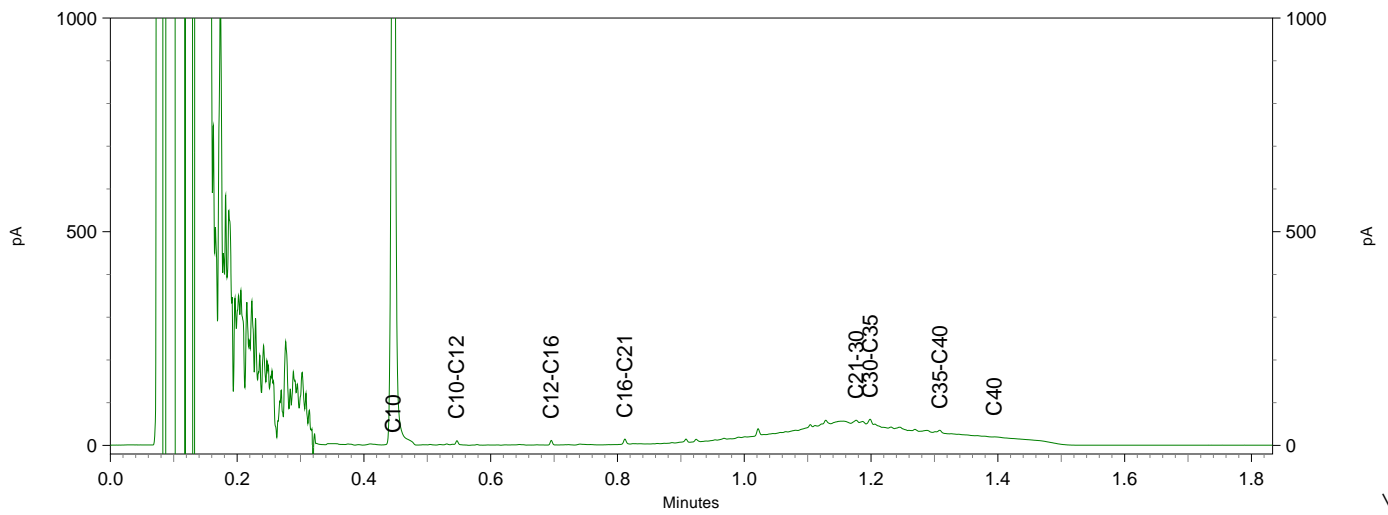
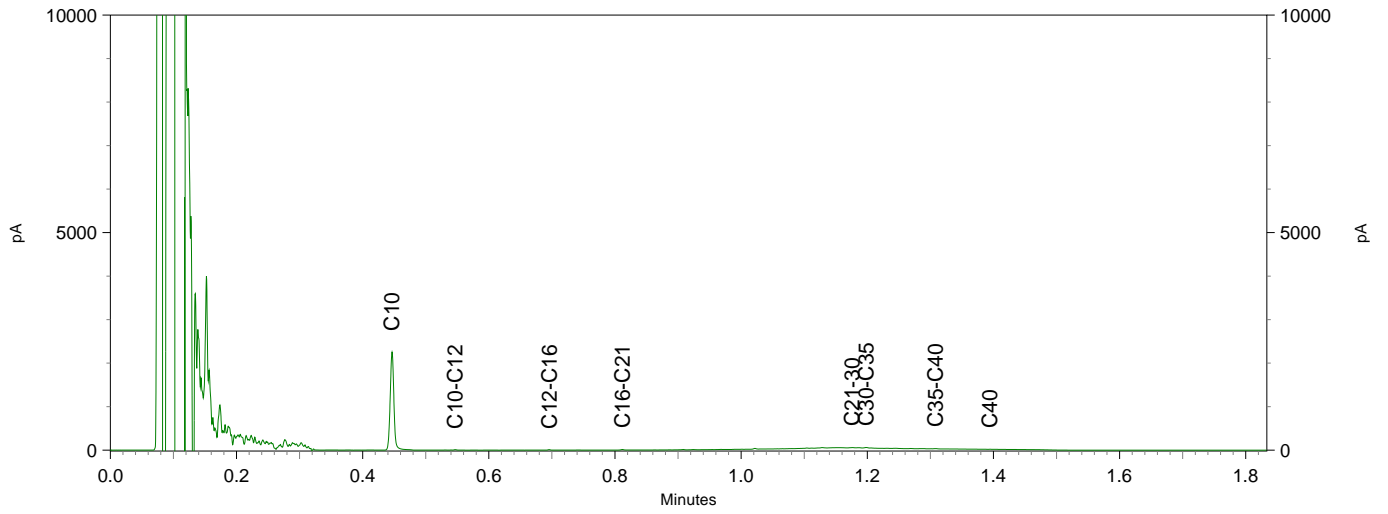
Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10393467  
 Certificate no.: 2018161793  
 Sample description.: MMA2 A16 (10-30) A16 (30-60)  
 V





Econsultancy  
T.a.v. T.J.M. Kuijpers  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 15-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018165965/1
Uw project/verslagnummer	8077.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 8077.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Simons

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018165965/1

09-Nov-2018

15-Nov-2018/10:22

A, B, C

1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	93
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.40
S Kobalt (Co)	µg/L	2.2
S Koper (Cu)	µg/L	5.7
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.6
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	41
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

### Nr. Monsteromschrijving

1 C01-1-1 (260-360)

### Datum monsternamen

09-Nov-2018

### Monster nr.

10405925

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN  
RvA L010



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 8077.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Simons

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018165965/1

09-Nov-2018

15-Nov-2018/10:22

A, B, C

2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

### Nr. Monsteroomschrijving

1 C01-1-1 (260-360)

### Datum monstername

09-Nov-2018

### Monster nr.

10405925

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018165965/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10405925	C01	1	260	360	0680364986	C01-1-1 (260-360)
10405925	C01	2	260	360	0680364981	C01-1-1 (260-360)
10405925	C01	3	260	360	0800702948	C01-1-1 (260-360)



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018165965/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018165965/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## **Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten**



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Uw projectnummer 8077.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 02-11-2018  
 Monsternemer Snippe  
 Certificaatnummer 2018161793  
 Startdatum 05-11-2018  
 Rapportagedatum 09-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel
<b>Bodemtype correctie</b>																
Organische stof		3,2			1,4			2,5			0,7			2,1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2			3,3			2			2,9			2		
<b>Voorbehandeling</b>																
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
<b>Bodemkundige analyses</b>																
Droge stof	% (m/m)	93,4	93,4		90,7	90,7		92,1	92,1		93	93		96,1	96,1	
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2		1,4	1,4		2,5	2,5		<0,7	0,49		2,1	2,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7			98,4			97,4			99,5			97,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2		3,3	3,3		<2,0	1,4		2,9	2,9		<2,0	1,4	
<b>Metalen</b>																
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		27	90		<20	54,25		<20	48,76		<20	54,25	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3579	-	0,22	0,3713	-	0,34	0,5721	-	<0,20	0,2377	-	0,7	1,2	*
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	<3,0	6,464	-	<3,0	7,383	-	<3,0	6,721	-	<3,0	7,383	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,908	-	<5,0	6,931	-	5,9	12	-	<5,0	7,023	-	6,3	12,99	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	<0,050	0,0492	-	<0,050	0,05	-	<0,050	0,0495	-	0,36	0,5168	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	-	4,3	11,32	-	<4,0	8,167	-	<4,0	7,597	-	<4,0	8,167	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,41	-	14	21,52	-	13	20,28	-	<10	10,84	-	11	17,28	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,92	-	42	93,48	-	23	53,89	-	<20	31,77	-	23	54,44	-
<b>Minerale olie</b>																
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563		<3,0	10,5		<3,0	8,4		<3,0	10,5		<3,0	10	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94		<5,0	17,5		<5,0	14		<5,0	17,5		<5,0	16,67	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94		12	60		<5,0	14		<5,0	17,5		<5,0	16,67	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06		110	550		<11	30,8		<11	38,5		11	52,38	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	34,38		59	295		6,2	24,8		<5,0	17,5		9,9	47,14	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13		28	140		<6,0	16,8		<6,0	21		<6,0	20	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56		220	1100	*	<35	98		<35	122,5		<35	116,7	
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.											
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>																
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0033	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0033	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0033	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0033	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0033	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0033	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153		0,0049	0,0245		0,0049	0,0196		0,0049	0,0245		0,0049	0,0233	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>																
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,22	0,22		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,077	0,077		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,51	0,51		0,078	0,078		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,27	0,27		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,31	0,31		0,067	0,067		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,14	0,14		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,22	0,22		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,17	0,17		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,17	0,17		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35		2,1	2,122	*	0,43	0,425		0,35	0,35		0,35	0,35	

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10393466	MMA1 A02 (0-50) A10 (0-16)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	10393467	MMA2 A16 (10-30) A16 (30-60)	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	10393468	MMA3 A01 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A14 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	10393469	MMA4 A04 (100-150) A08 (50-100) A09 (50-100) A13 (50-100) A13 (100-150) A16 (150-200)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
5	10393470	MMC1 C01 (0-40) C02 (0-40) C03 (0-40)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:  
 - kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.  
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 8077.001  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-11-2018  
 Monsternemer Simons  
 Certificaatnummer 2018165965  
 Startdatum 09-11-2018  
 Rapportagedatum 15-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	93	93	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,4	0,4	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,2	2,2	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,7	5,7	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,6	5,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	41	41	-	10	65	432,5	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10405925 C01-1-1 (260-360)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

# Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
<b>I. Metalen</b>				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
<b>II. Anorganische verbindingen</b>				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
<b>III. Aromatische verbindingen</b>				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
resolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
<b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b>				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
<b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloopropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

\* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
<b>VI. Bestrijdingsmiddelen</b>				
chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,0075	-	-	-
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100
carbofuran	0,60	-	-	-
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-	-	-
<b>VII. Overige verontreinigingen</b>				
asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	2,0	-	-	-
formaldehyde	2,5	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaat	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

### Bodemtypecorrectie

#### Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org. st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

$L_b$  is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg);  $L_{st}$  is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

### Organische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

**L<sub>b</sub>** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **L<sub>st</sub>** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

### Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; AW is de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde.



## **Bijlage 6 Berekening indicatief asbestgehalte**

## BEREKENING ASBESTGEHALTEN



Projectnaam  
Projectnummer 8077.001

Sleuf/gat: A08

### A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)	3 dm
Breedte (totaal)	3 dm
Diepte (totaal)	5 dm
Volume totaal sleuf	45,0 l
Volume totaal fractie > 20 mm	27 l
Dichtheid fractie > 20 mm	2 kg/l
Volume totaal fractie < 20 mm	18,0 l
Dichtheid fractie < 20 mm	1,8 kg/l

### B. Lab. gegevens

Gewicht	30,83 kg
Concentratie	26,0 mg/kg
Ondergrens	21,0 mg/kg
Bovengrens	32,0 mg/kg
Droge stof	94,1 %

### C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:	Asbestsoort 2:	Asbestsoort 3:	Asbestsoort 4:
Massa asbestverdacht materiaal	34,7 g	0 g	0 g
% serpentijn asbest	12,5 %	0 %	0 %
% amfibool asbest	0 %	0 %	0 %
Gehalte asbest (serpentijn)	4,3375 g	0 g	0 g
Ondergrens	3,47 g	0 g	0 g
Bovengrens	5,205 g	0 g	0 g
Gehalte asbest amfibool	0 g	0 g	0 g
Ondergrens	0 g	0 g	0 g
Bovengrens	0 g	0 g	0 g

### D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:	Asbestsoort 2:	Asbestsoort 3:	Asbestsoort 4:
Totaal ontgraven materiaal	84,49 kg	84,49 kg	84,49 kg
Asbest (serpentijn)	4337,5 mg	0 mg	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg	0 mg	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg	0 mg	0 mg
Totaal asbest	4337,5 mg	0 mg	0 mg
Totaal asbestsoort 1	51,3 mg/kg	0,0 mg/kg	0,0 mg/kg
Ondergrens	41,1 mg/kg	0,0 mg/kg	0,0 mg/kg
Bovengrens	61,6 mg/kg	0,0 mg/kg	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	51,3 mg/kg	0,0 mg/kg	0,0 mg/kg
Ondergrens	41,1 mg/kg	0,0 mg/kg	0,0 mg/kg
Bovengrens	61,6 mg/kg	0,0 mg/kg	0,0 mg/kg

### E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer	26,0 mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf	40,0 % V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf	9,4 mg/kg
Ondergrens	7,6 mg/kg
Bovengrens	11,5 mg/kg

F. <b>ASBEST TOTAAL</b>	: 60,7 mg/kg
ONDERGRENS	: 48,6 mg/kg
BOVENGRENS	: 73,2 mg/kg

### Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

## **Bijlage 7 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek**



**RAPPORT**

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK**

**MEDEGEBROEKWEG (ONGENUMMERD)**

**TE SEVENUM**

Behoort bij het besluit van Burgemeester  
en wethouders van Sevenum

d.d. 22 JUL 2008 nr. 29195

Secretaris,

**XXVIII**



## VERANTWOORDING

Titel : Verkennend bodemonderzoek  
Medegebroekweg (ongenummerd)  
te Sevenum

Status : Definitief

Opdrachtgever : Groenplanning Maastricht BV  
Markt 10  
6231 LS Meerssen

Contactpersoon : Dhr. ing. P.W.J.C. van Cleef

Projectnummer : 105GPL/07/R

Projectleider : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

Directie : Dhr. W.C.M. Salden Bc.

Handtekening :

Datum : 14 maart 2007

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV

Postbus 5049

6097 ZG Heel

tel. : 0475 – 573231

fax. : 0475 – 571509

e-mail : [advies@mah-bv.nl](mailto:advies@mah-bv.nl)



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:

NEN-EN-ISO 9001: 2000 nr. EN-312/1, Monsterneming Bouwstoffenbesluit VKB protocollen 1001 en 1002 nr. MB-036/1 en SCA Procescertificaat voor asbestinventarisatie volgens BRL 5052 nr. AO-102/1. Deze certificeringen zijn op de werkzaamheden van toepassing tenzij in dit rapport anders is aangegeven.

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



**INHOUDSOPGAVE**

<b>1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding onderzoek .....	1
1.2	Onderzoeksdoel.....	1
1.3	Waarborg en geldigheid.....	1
1.4	Opbouw van het rapport .....	1
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK.....</b>	<b>2</b>
2.1	Situering onderzoekslocatie.....	2
2.2	Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens .....	2
2.3	Historische en huidige informatie.....	3
2.4	Milieuvergunningen.....	3
2.5	Voorgaand bodemonderzoek.....	3
2.6	Boven- en/of ondergrondse opslagtanks .....	4
2.7	Veldinspectie.....	4
2.8	Asbest.....	4
<b>3</b>	<b>HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET.....</b>	<b>5</b>
3.1	Hypothese.....	5
3.2	Onderzoeksopzet.....	5
<b>4</b>	<b>VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK.....</b>	<b>6</b>
4.1	Veldonderzoek .....	6
4.2	Laboratoriumonderzoek .....	6
<b>5</b>	<b>RESULTATEN EN INTERPRETATIE .....</b>	<b>7</b>
5.1	Toetsingskader .....	7
5.2	Analysresultaten .....	7
5.3	Bespreking analyseresultaten.....	8
5.3.1	Toetsing VROM.....	8
5.3.2	Toetsing BGW.....	8
5.3.3	Indicatieve toetsing Bouwstoffenbesluit .....	8
5.4	Toetsing van de onderzoekshypothese .....	8
<b>6</b>	<b>CONCLUSIES.....</b>	<b>9</b>

**BIJLAGEN**

- 1 Topografische kaart
- 2 Kadastrale ligging
- 3 Situatieschets met boorpunten
- 4 Profielbeschrijvingen
- 5 Toetsing aan streef- en interventiewaarden
- 6 Laboratoriumcertificaten
- 7 Afkortingen, termen, normen, methode en gebruikte materialen



## **1 INLEIDING**

### **1.1 Aanleiding onderzoek**

In opdracht van Groenplanning Maastricht BV is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie gelegen aan de Medegebroekweg (ongenummerd) te Sevenum.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bebouwing van de onderzoekslocatie.

### **1.2 Onderzoeksdoel**

Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat de grond en/of grondwater redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bebouwing.

### **1.3 Waarborg en geldigheid**

Dit bodemonderzoek is door MAH met de grootste zorg en conform de vigerende richtlijnen uitgevoerd. Desondanks kunnen de onderzoeksresultaten afwijkingen vertonen met de werkelijke situatie aangezien de resultaten een momentopname zijn en onderhevig kunnen zijn aan veranderingen als gevolg van biologische, chemische en/of fysische processen in de bodem.

De certificeringen Monsterneming Bouwstoffenbesluit VKB protocollen 1001 en 1002 nr. MB-036/1 en SCA Procescertificaat voor asbestcertificatie volgens BRL 5052 nr. AO-102/1 zijn niet van toepassing op de werkzaamheden zoals hierbij gerapporteerd.

### **1.4 Opbouw van het rapport**

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt in hoofdstuk 3 de onderzoekshypothese en de daarbij te hanteren onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 beschrijft het veld- en laboratoriumonderzoek. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de resultaten uiteengezet van het veld- en laboratoriumonderzoek en wordt de onderzoekshypothese getoetst. Tenslotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen genoemd.



## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuidwesten van het centrum van Sevenum nabij de kruising van de A67 met de Middenpeelweg. In de directe omgeving is de Turfhoeve gelegen en het IBT Centrum. Verder bestaat de omgeving voornamelijk uit weilanden.

In bijlage 1 is de geografische ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. De coördinaten in het centrum van de onderzoekslocatie zijn globaal: X = 196,267 en Y = 376,802.

Kadastraal staat de locatie bekend onder de gemeente Sevenum, sectie Y, perceelnummers 88 en 106 (gedeeltelijk). Een overzichtstekening van de kadastrale ligging is opgenomen in bijlage 2.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4,7 ha.

#### Bronnen:

- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen);
- Kadaster Limburg

### 2.2 Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens

Uit de bodemkaart van Nederland (1:50.000) blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit Moerige eerdgronden (vWz). Deze bodems zijn gevormd in moerige bovengrond op zand.

De geohydrologische gesteldheid hangt nauw samen met de geohydrologische opbouw van het gebied. De geohydrologische opbouw van de bodem in Midden-Limburg wordt in belangrijke mate bepaald door een zuidzuidoost noordnoordwest lopend breukensysteem. De drie hoofdbreuken zijn de Feldbiss, de Peelrandbreuk en de Tegelenbreuk. Door deze breuken is het gebied van west naar oost onderverdeeld in de Roerdalslenk, de Peelhorst en de Slenk van Venlo. De onderzoekslocatie is gelegen in de Peelhorst.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Tabel 1: Overzicht geohydrologische bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithografische eenheid	Lithologie
0 – 7	Deklaag	Formatie van Twente	fijne zanden
7 – 22	Eerste watervoerende pakket	Formatie van Kreftenheye Formatie van Veghel	zand en grind
> 22	Slecht doorlatende basis	Kiezelloöliet Formatie	klei met enkele lagen bruinkool en zand

De stromingsrichting van het grondwater is oostnoordoostelijk. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie op een diepte van circa 29,5 m+NAP. De hoogteligging van de locatie bedraagt circa 30 m+NAP. Op basis hiervan kan het grondwater op de onderzoekslocatie op een diepte van circa 0,5 m-mv aangetroffen worden.



De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied of grondwaterwingsgebied.

Bronnen:

- Bodemkaart van Nederland (STIBOKA, Wageningen 1972);
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (RGD Haarlem 1975);
- Grondwaterkaart van Nederland 1977 (Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft);
- Grondwaterkaart van Limburg 1990 (Dienst grondwaterverkenning Provincie Limburg, VWM);
- Kaart P.M.V. Aanwijzing Milieubeschermingsgebieden (Provincie Limburg, febr. 1995);
- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen).

### 2.3 Historische en huidige informatie

Op een topografische kaart uit 1891 is de onderzoekslocatie en de directe omgeving ingetekend als moeras en heidegebied. In de directe omgeving is nauwelijks bebouwing ingetekend.

Momenteel is de onderzoekslocatie in gebruik als weiland. In het zuidoosten van de onderzoekslocatie is een loods gelegen en een oud parkeerterrein.

Bronnen:

- Historische Atlas Limburg (uitgeverij Robas, Weesp 1989);
- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen);
- Gemeente Sevenum.

### 2.4 Milieuvergunningen

Op de onderzoekslocatie vinden geen in het kader van de Wet Milieubeheer vergunningsplichtige activiteiten plaats.

Bron:

- Gemeente Sevenum.

### 2.5 Voorgaand bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Uit informatie van Gemeente Sevenum is gebleken dat op het naastgelegen perceel (IBT Centrum) in 2004 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. In de bovengrond is enkel een licht verhoogd gehalte aan EOX aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, cadmium, nikkel en zink aangetoond en plaatselijk een matig verhoogd gehalte aan nikkel.

Bronnen:

- Archief MAH-BV;
- Gemeente Sevenum.



## 2.6 Boven- en/of ondergrondse opslagtanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend nooit boven- of ondergrondse opslagtanks gelegen.

Bron:

- Gemeente Sevenum.

## 2.7 Veldinspectie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Wel is nabij de leegstaande loods een depot puinhoudende grond gelegen. Dit depot is in onderhavig onderzoek niet onderzocht.

## 2.8 Asbest

Bij de veldinspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.





### 3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

#### 3.1 Hypothese

De onderzoekslocatie is als **onverdacht** te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging, met uitzondering van verhoogde gehalten aan zware metalen ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging.

#### 3.2 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN-5740 uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut in oktober 1999.

Uit overleg met Provincie Limburg en reeds uitgevoerde vergelijkbare projecten is gebleken dat voor dergelijke grootschalige onderzoeken genoeg genomen wordt met een onderzoeksinspanning welke de helft is van de onderzoeksopzet "**grootschalig onverdacht**" aangezien voldaan wordt aan de onderstaande uitgangspunten:

- het plangebied en het onderzoeksgebied verschillen in zo verre van elkaar dat bestaande bebouwing met erven en geasfalteerde wegen geen deel uit maken van het onderzoeksgebied;
- uit een gedegen vooronderzoek is gebleken dat het onderzoeksgebied in aanmerking komt voor "onverdacht";
- indien zintuiglijk bodemvreemde materialen worden aangetroffen zal de onderzoeksstrategie in overleg met het bevoegd gezag aangepast worden (extra analyses);
- de boringen bij voorbaat dienen geprojecteerd te worden op plaatsen waarvan reeds bekend is dat er nieuwbouw gaat plaatsvinden.

In tabel 2 staat de onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie

Aantal boringen	Boringdiepte (m-mv)	Chemische analyse*
11	0,0 – 0,5	2 x NEN grond
2	0,0 – 2,0	2 x NEN grond
3	0,0 – 5,0 afgewerkt als peilbuis	3 x NEN-water

\* zie bijlage 7;



## 4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

### 4.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 1 en 2 maart 2007. De gebruikte methoden, termen en afkortingen zijn weergegeven in bijlage 7.

In bijlage 3 is een situatieschets met de ligging van de boorpunten opgenomen. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 4. In de opgeboorde grond zijn enkel ter plaatse van boring 12 relevante zintuiglijke bodemvreemde bijmengingen aangetoond. De bovengrond is sterk puinhoudend.

### 4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories te Hoogvliet (Sterlab geaccrediteerd). De uitgevoerde analyses zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Uitgevoerde analyses

Analyse Nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Analysepakket*
	Boornummer(s) en bodemtraject (cm-mv)	
MM 1	14(0-40) 03(0-30) 03(30-50) 05(0-30) 05(30-50) 13(0-30) 01(0-50) 02(0-40) 04(0-30) 04(30-50)	NEN-pakket grond
MM 2	15(0-30) 16(0-40) 11(0-40) 06(0-50) 07(0-40) 08(0-40) 10(0-50) 09(0-30) 09(30-50) 12(0-50)	NEN-pakket grond
MM 3	14(50-100) 14(100-150) 14(150-200) 13(50-100) 13(100-150) 13(150-200)	NEN-pakket grond
MM 4	15(50-100) 15(100-150) 15(150-200) 16(50-100) 16(100-130) 12(50-100) 12(100-150) 12(150-200)	NEN-pakket grond
PB 14	14(100-200)	NEN-pakket water
PB 15	15 (120-220)	NEN-pakket water
PB 16	16 (030-130)	NEN-pakket water

\* zie bijlage 7



## 5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

### 5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire VROM d.d. 24 februari 2000 en de bodemgebruikswaarden. Bij de toetsing aan VROM gelden de volgende toetsingswaarden:

- de **streefwaarde (S)**:  
het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Beneden deze waarde wordt de bodem als niet-verontreinigd aangemerkt en heeft de bodem alle functionele eigenschappen (multifunctioneel);
- de **interventiewaarde (I)**:  
het niveau waarboven de functionele eigenschappen van de bodem voor de mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Indien de omvang van de sterke verontreiniging meer dan 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater bedraagt, is er op basis van de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en bestaat er een saneringsnoodzaak;
- de **tussenwaarde (T)**:  
het gemiddelde van streef- en interventiewaarde. Een waarde boven dit criterium geeft in principe aanleiding tot het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

De S-, T- en I-waarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.

Overschrijdingen van de S-, T- en I-waarden zijn in de toetsingstabellen van bijlage 5 weergegeven. Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemmonsters aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- gehalten < S-waarde : - **niet** verontreinigd;
- S-waarde < gehalten < T-waarde : \* **licht** verontreinigd;
- T-waarde < gehalten < I-waarde : \*\* **matig** verontreinigd;
- gehalten < I-waarde : \*\*\* **sterk** verontreinigd.

### 5.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten staan vermeld in de toetsingstabellen van bijlage 5. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 6. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tabel 4 samengevat.



Tabel 4: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing	
	Boornummer(s) en bodemtraject (cm-mv)	VROM	BGW
MM 1	14(0-40) 03(0-30) 03(30-50) 05(0-30) 05(30-50) 13(0-30) 01(0-50) 02(0-40) 04(0-30) 04(30-50)	-	AP < BGWI
MM 2	15(0-30) 16(0-40) 11(0-40) 06(0-50) 07(0-40) 08(0-40) 10(0-50) 09(0-30) 09(30-50) 12(0-50)	-	AP < BGWI
MM 3	14(50-100) 14(100-150) 14(150-200) 13(50-100) 13(100-150) 13(150-200)	-	AP < BGWI
MM 4	15(50-100) 15(100-150) 15(150-200) 16(50-100) 16(100-130) 12(50-100) 12(100-150) 12(150-200)	-	AP < BGWI
PB 14	14(100-200)	Cr*	n.v.t.
PB 15	15 (120-220)	Cr*, Zn*	n.v.t.
PB 16	16 (030-130)	Cd*, Cr*, Cu*, Ni*, Zn*	n.v.t.

- geen verhoogde gehalten aangetoond;  
 \* gehalte groter dan of gelijk aan de streefwaarde;  
 AP alle parameters;  
 BGW I bodemgebruikswaarde voor wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen;

### 5.3 Bespreking analyseresultaten

#### 5.3.1 Toetsing VROM

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

#### 5.3.2 Toetsing BGW

In geen van de geanalyseerde mengmonsters wordt de bodemgebruikswaarde voor wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen (BGW I) overschreden. Aangezien in geen enkel mengmonster de streefwaarde wordt overschreden is geen uitgebreide toetsing aan de BGW opgenomen in de bijlage.

#### 5.3.3 Indicatieve toetsing Bouwstoffenbesluit

Als grond moeten worden afgevoerd komt zowel de boven- als de ondergrond mogelijk in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

### 5.4 Toetsing van de onderzoekshypothese

De hypothese 'onverdacht' ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging, met uitzondering van verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging wordt bevestigd.



## 6 CONCLUSIES

Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Medegebroekweg (ongenummerd) te Sevenum wordt het volgende geconcludeerd:

- De aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 4,7 ha;
- In de grond zijn zeer plaatselijk bijmengingen aan puin waargenomen;

### *Toetsing VROM*

- In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

### *Toetsing BGW*

- In geen van de geanalyseerde mengmonsters wordt de bodemgebruikswaarde voor wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen (BGW I) overschreden.

### *Indicatieve toetsing Bouwstoffenbesluit*

- Als grond moeten worden afgevoerd komt zowel de boven- als de ondergrond mogelijk in aanmerking voor hergebruik als schone grond.

De resultaten van onderhavig onderzoek vormen ons inziens geen bezwaar ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bebouwing van de onderzoekslocatie.



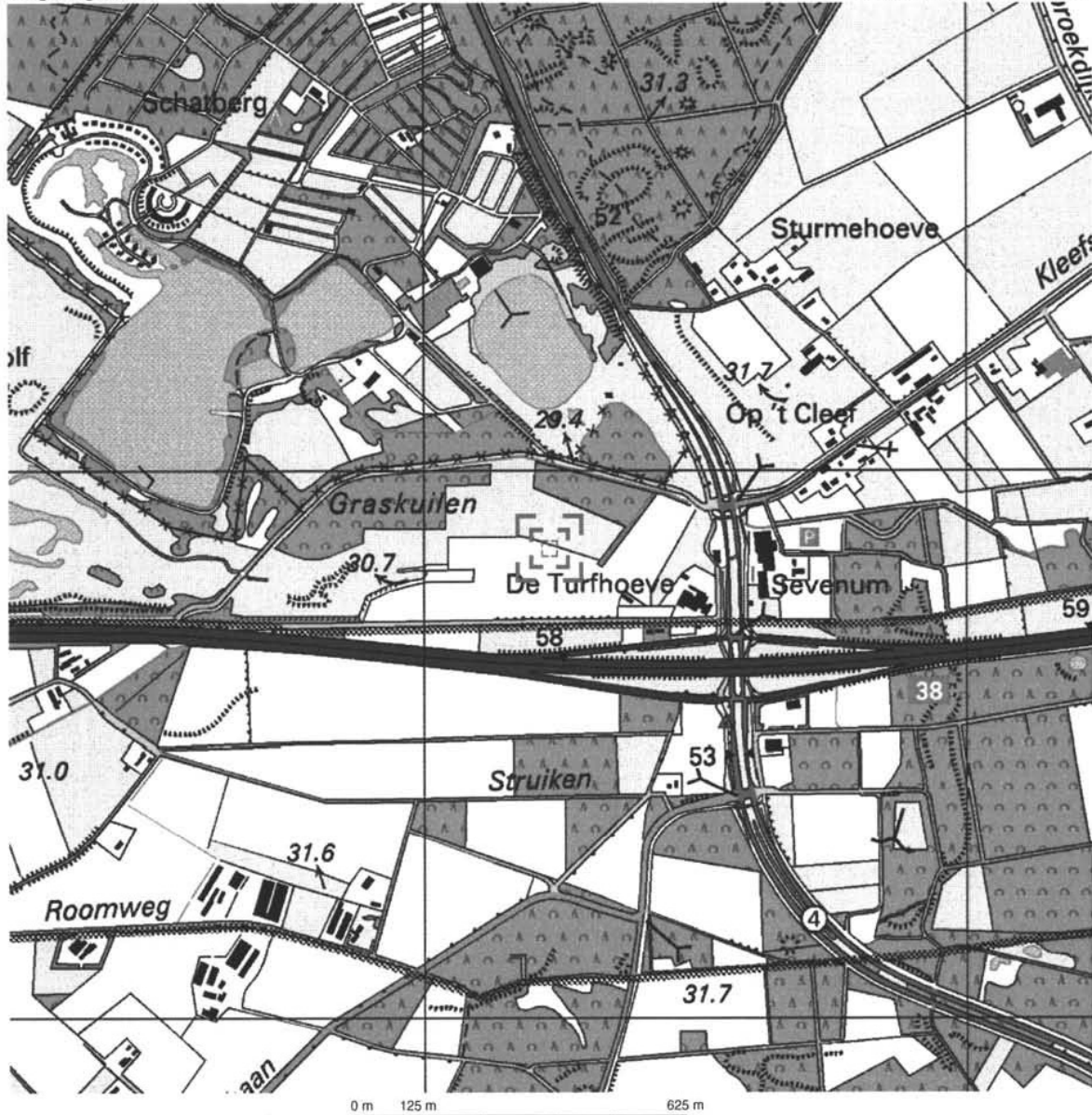


## BIJLAGEN



**BIJLAGE 1**

TOPOGRAFISCHE KAART  
Topografische Dienst Emmen, 1995



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SEVENUM Y 106

MEEGEBROEKWEG, SEVENUM

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

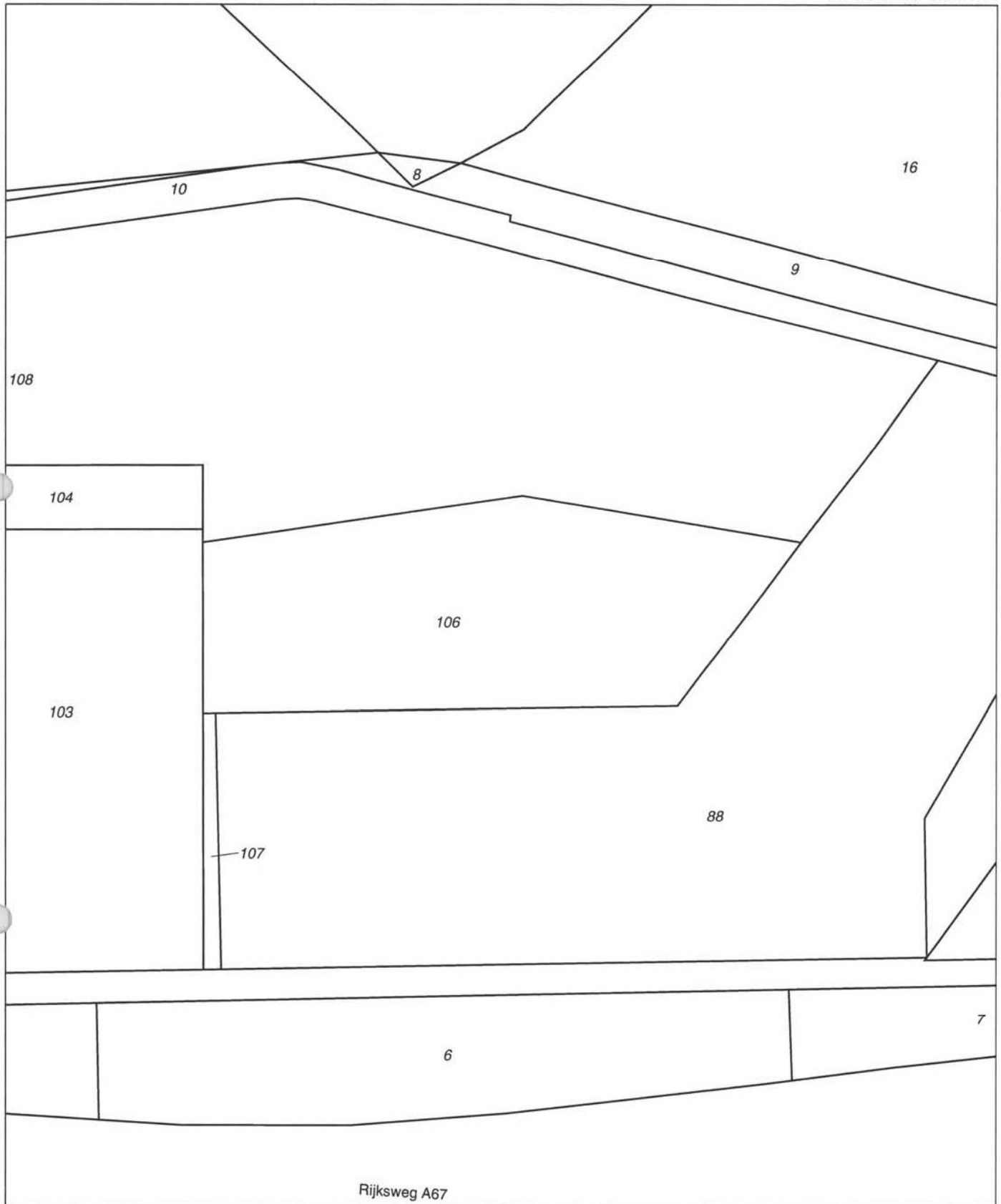


<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: viersporig</p> <p>a station b laadperron tram</p> <p>a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam</p> <p>a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draas en riet n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c viampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b watermolen c windmolenetje d windturbine</p> <p>a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c poldergermaal</p> <p>a begraafplaats b boom c paal d opslagtank</p> <p>a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>schietbaan afstraling hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	--



**BIJLAGE 2**

OVERZICHTSTEKENING  
KADASTRALE GEGEVENS  
BRON: KADASTER LIMBURG



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		SEVENUM
25	Huisnummer	Sectie		Y
—	Kadastrale grens	Perceel		106
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

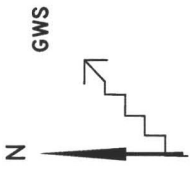
Voor een eensluitend uittreksel, ROERMOND, 14 maart 2007  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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





**BIJLAGE 3**  
**SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN**



**BIJLAGE 3**  
**SITUATIEKENING MET BOORPUNTEN**  
**VERKENNEND BODEMONDERZOEK**

**LEGENDA**

- BORING TOT 0,5 M-MV
- BORING TOT 2,0 M-MV
- ⊙ BORING MET PEILBUIS
- ONDERZOEKSLOCATIE

- ▨ KLINKER
- ▩ BETON
- ▨ ASFALT
- ⊙ GRIND
- ⊙ GRAS
- ▨ TEGELS



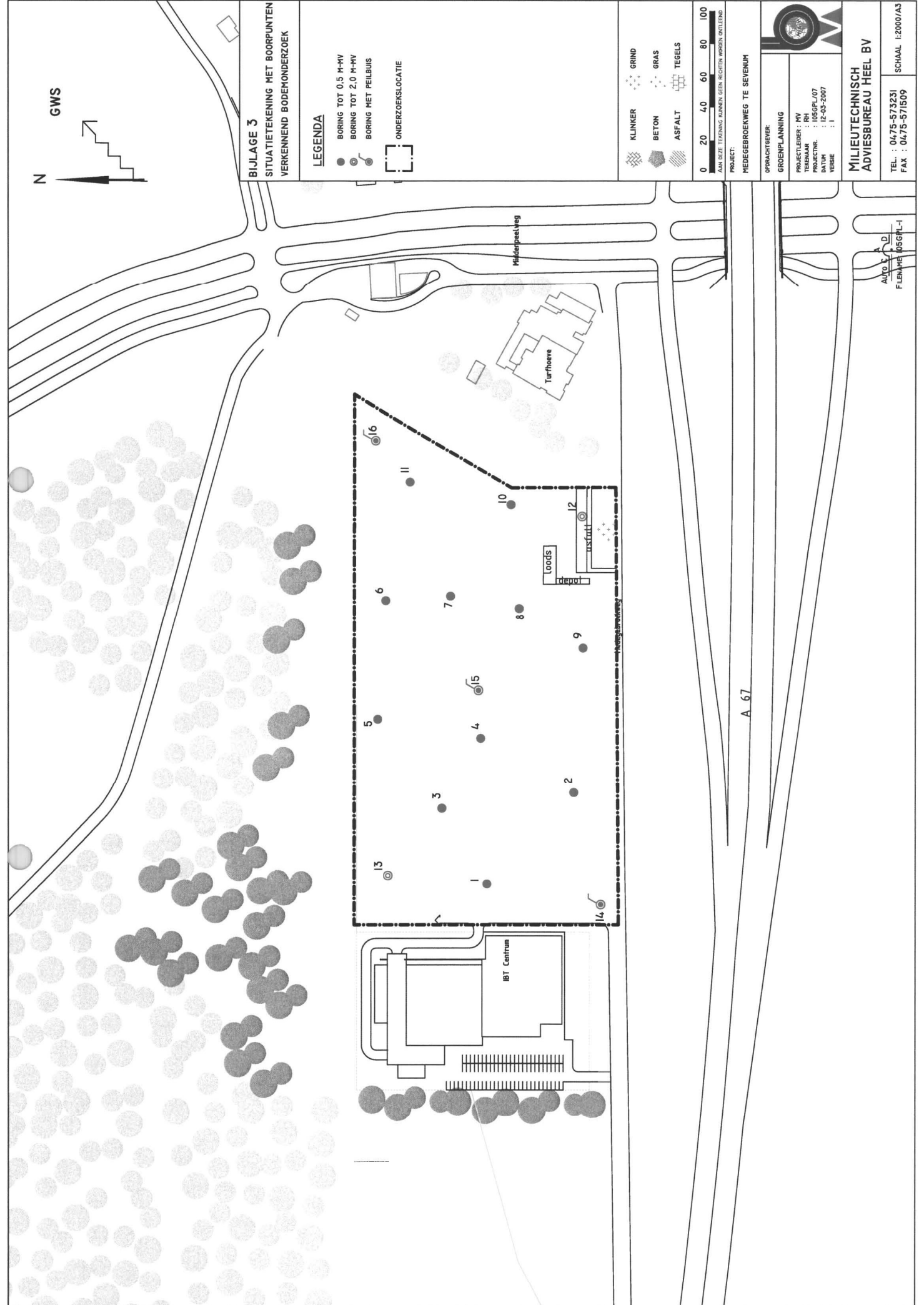
OPM: VAN DEZE TEGENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN AFLEIDEND

PROJECT: MEDEGEBOUWEN WEG TE SEVENUM

OPDRACHTGEVER:  
 GROENPLANNING  
 PROJECTLEIDER : HV  
 TEGENWAARDE : RH  
 PROJECTIE : 005GFL/07  
 DATUM : 12-03-2007  
 VERBODEN : !

**MILIEUTECHNISCH**  
**ADVIESBUREAU HEEL BV**

TEL. : 0475-573231  
 FAX : 0475-571509  
 SCHAAAL : 1:2000/AS



AUTO  
 A  
 D  
 FLEMMER  
 05GFL-I



**BIJLAGE 4**  
**PROFIELBESCHRIJVINGEN**



**Legenda (conform NEN 5104)**

**grind**

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

**zand**

	Zand, kleifig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

**veen**

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleifig
	Veen, sterk kleifig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

**klei**

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

**leem**

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

**overige toevoegingen**

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

**geur**

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

**olie**

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

**p.i.d.-waarde**

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

**monsters**

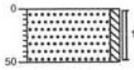
	geroerd monster
	ongeroid monster

**overig**

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib

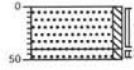


Boring: 01



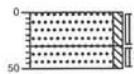
0 akker  
 ▲ Zand, matig fijn, zw ak siltg, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor  
 -30  
 -50

Boring: 02



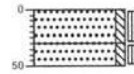
0 akker  
 ▲ Zand, matig fijn, zw ak siltg, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor  
 -40  
 -50 Zand, matig fijn, zw ak siltg, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 03



0 akker  
 ▲ Zand, matig fijn, zw ak siltg, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor  
 -30  
 -50 Zand, matig fijn, zw ak siltg, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 04



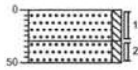
0 akker  
 ▲ Zand, matig fijn, zw ak siltg, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor  
 -30  
 -50 Zand, matig fijn, zw ak siltg, geel-bruin, Edelmanboor

Projectcode: 105GPL/07



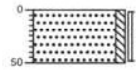


Boring: 05



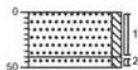
0 akker  
 ▲ 30 Zand, matig fijn, zw ak sllg, resten  
 wortels, donkerbruin, Edelmanboor  
 30 Zand, matig fijn, zw ak sllg,  
 lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 06



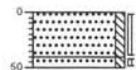
0 bosgrond  
 ▲ 30 Zand, matig fijn, zw ak sllg, resten  
 wortels, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 07



0 akker  
 ▲ 40 Zand, matig fijn, zw ak sllg, resten  
 wortels, donkerbruin, Edelmanboor  
 40 Zand, matig fijn, zw ak sllg, bruin,  
 Edelmanboor

Boring: 08



0 akker  
 ▲ 40 Zand, matig fijn, zw ak sllg, resten  
 wortels, donkerbruin, Edelmanboor  
 40 Zand, matig fijn, zw ak sllg,  
 lichtbruin, Edelmanboor

Projectcode: 105GPL/07

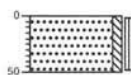


Boring: 09



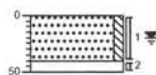
0 akker  
 ▲ Zand, matig fijn, zw ak siltg, resten w ortels, donkerbruin, Edelmanboor  
 -30 Zand, matig fijn, zw ak siltg, geel-bruin, Edelmanboor  
 -50

Boring: 10



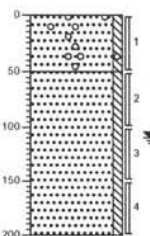
0 akker  
 ▲ Zand, matig fijn, zw ak siltg, resten w ortels, donkerbruin, Edelmanboor  
 -50

Boring: 11



0 akker  
 ▲ Zand, matig fijn, zw ak siltg, resten w ortels, donkerbruin, Edelmanboor  
 -40 lichtbruin, Edelmanboor  
 -50

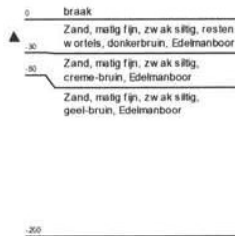
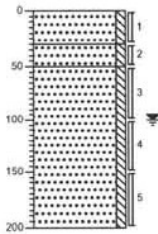
Boring: 12



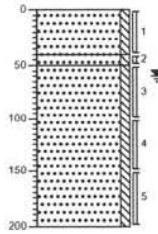
0 verharding  
 ▲ Zand, matig fijn, zw ak siltg, sterk puinhoudend, zw ak grindhoudend, bruin-rood, Edelmanboor  
 -50 Zand, matig fijn, zw ak siltg, geel-bruin, Edelmanboor  
 -100  
 -150  
 -200

Projectcode: 105GPL/07

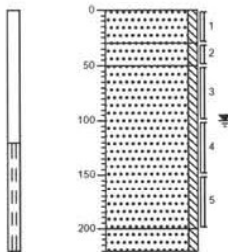
Boring: 13



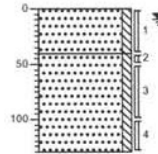
Boring: 14



Boring: 15



Boring: 16



Projectcode: 105GPL/07



**BIJLAGE 5**  
**ANALYSERESULTATEN EN TOETSING**  
**AAN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN**



Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype <sup>1)</sup>	MM <sup>1</sup> I	MM <sup>2</sup> II	MM <sup>3</sup> III	MM <sup>4</sup> IV				
<b>droge stof (gew.-%)</b>	84,3	--	85,7	--	84,8	--	86,1	--
<b>organische stof (%vdDS)</b>	2,6	--	2,5	--	0,5	--	0,5	--
<b>min. delen &lt;2um (%vdDS)</b>	2,2	--	1,1	--	1,3	--	1,6	--
<b>metalen</b>								
arsen	<4		<4		<4		<4	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chrom	<15		<15		<15		<15	
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<13		<13		<13		<13	
nikkel	<3		<3		<3		<3	
zink	24		<20		<20		<20	
<b>polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>								
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
fluorantreen	<0,02	--	0,03	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)antraceen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
chryseen	<0,02	--	0,03	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(a)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
benzo(k)fluorantreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--	<0,02	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
<b>EOX</b>	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
<b>minerale olie</b>								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	

## Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> MM 1 14 (0-40) 03 (0-30) 03 (30-50) 05 (0-30) 05 (30-50) 13 (0-30) 01 (0-50) 02 (0-40) 04 (0-30) 04 (30-50)

<sup>2</sup> MM 2 15 (0-30) 16 (0-40) 11 (0-40) 06 (0-50) 07 (0-40) 08 (0-40) 10 (0-50) 09 (0-30) 09 (30-50) 12 (0-50)

<sup>3</sup> MM 3 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200) 13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200)

<sup>4</sup> MM 4 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 16 (50-100) 16 (100-130) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 4 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

<sup>1)</sup> De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I lutum 2,2 %; humus 2,6 %

II lutum 1,1 %; humus 2,5 %

III lutum 1,3 %; humus 0,5 %

IV lutum 1,6 %; humus 0,5 %



**Tabel 2: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	½(S+I)	I
<b>metalen</b>			
arseen	17	25	32
cadmium	0,48	3,8	7,2
chromium	54	131	207
koper	18	56	94
kwik	0,21	3,6	7,0
lood	55	198	342
nikkel	12	43	73
zink	61	186	311
<b>polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
<b>EOX</b>	0,30		
<b>minerale olie</b>			
totaal olie C10-C40	13	657	1300

<sup>1)</sup> S      streefwaarde  
 ½(S+I)    gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
 I          interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:  
 I          lutum = 2,2 %; humus = 2,6 %

**Tabel 3: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	½(S+I)	I
<b>metalen</b>			
arseen	16	24	31
cadmium	0,47	3,8	7,0
chromium	52	125	198
koper	17	54	91
kwik	0,21	3,5	6,9
lood	54	194	334
nikkel	11	39	67
zink	57	175	293
<b>polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
<b>EOX</b>	0,30		
<b>minerale olie</b>			
totaal olie C10-C40	13	631	1250

<sup>1)</sup> S      streefwaarde  
 ½(S+I)    gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
 I          interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:  
 II         lutum = 1,1 %; humus = 2,5 %





**Tabel 4: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	½(S+I)	I
<b>metalen</b>			
arsen	16	23	30
cadmium	0,43	3,4	6,4
chromium	53	126	200
koper	16	50	85
kwik	0,20	3,5	6,8
lood	52	187	323
nikkel	11	40	68
zink	55	168	281
<b>polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
<b>EOX</b>	0,30		
<b>minerale olie</b>			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

<sup>1)</sup> S streefwaarde  
 ½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:  
 III lutum = 1,3 %; humus = 0,5 %

**Tabel 5: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	½(S+I)	I
<b>metalen</b>			
arsen	16	23	30
cadmium	0,43	3,4	6,4
chromium	53	128	202
koper	16	51	86
kwik	0,20	3,5	6,8
lood	52	188	325
nikkel	12	41	70
zink	56	171	286
<b>polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
<b>EOX</b>	0,30		
<b>minerale olie</b>			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

<sup>1)</sup> S streefwaarde  
 ½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:  
 IV lutum = 1,6 %; humus = 0,5 %


**Tabel 6: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Peilbuisnummer Filtertraject (m -mv)	PB 14 <sup>1</sup>		PB 15 <sup>2</sup>		PB 16 <sup>3</sup>	
<b>Zuurgraad (pH)</b>						
<b>Geleidingsvermogen (mS/m)</b>						
<b>metalen</b>						
arsen	<5		<5		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		0,53	*
chrom	3,8	*	3,9	*	7,0	*
koper	11		12		26	*
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		22	*
zink	38		85	*	160	*
<b>vluchtige aromaten</b>						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	0,29		<0,2		0,59	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5	
totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen	<0,2		<0,30		<0,2	
<b>vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>						
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<1,0		<0,1		<0,1	
<b>chloorbenzenen</b>						
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2	
<b>minerale olie</b>						
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12-C22	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 4 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd



**Tabel 7: Toetsingswaarden voor grondwater (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	½(S+I)	I
<b>metalen</b>			
arseen	10	35	60
cadmium	0,40	3,2	6,0
chromium	1,0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
<b>vluchtige aromaten</b>			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen	0,20	35	70
naftaleen	0,01	35	70
<b>vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
cis1,2dichlooretheen	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
111-trichloorethaan	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6,0	203	400
<b>chloorbenzenen</b>			
monochloorbenzeen	7,0	94	180
dichloorbenzenen	3,0	27	50
<b>minerale olie</b>			
totaal olie C10-C40	50	325	600

<sup>1)</sup> S      streefwaarde  
 ½(S+I)      gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
 I      interventiewaarde



**BIJLAGE 6**  
**LABORATORIUMCERTIFICATEN**



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL  
Mike de Vaan  
Postbus 5049  
6097 ZG HEEL

Hoogvliet, 13-03-2007

Geachte Mike de Vaan,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projectnaam : Medegebroekweg te Sevenum  
Uw projectnummer : 105GPL/07  
ALcontrol rapportnummer : 071000U

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij  
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen  
Business Director Milieu

voor deze:  
ALcontrol



MIL. TECH. ADV. BUREAU HEEL  
Mike de Vaan

Bijlage 1 van 3

Projectnaam : Medegebroekweg te Sevenum  
Projectnummer : 105GPL/07  
Datum opdracht : 05-03-2007  
Startdatum : 05-03-2007

Rapportnummer : 071000U  
Rapportagedatum : 13-03-2007

Analyse	Einheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	84.3	85.7	84.8	86.1
organische stof (gloeiverl	% vd DS	2.6	2.5	0.5	0.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	1.1	1.3	1.6
<b>METALEN</b>					
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	24	<20	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
benzo (a) antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
benzo (k) fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo (a) pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo (ghi) peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno (1,2,3-cd) pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM 1 14 (0-40) 03 (0-30) 03 (30-50) 05 (0-30) 05 (30-50) 13 (0-30) 01 (0-50) 02 (0-40) 04 (0-30) 04 (30-50)
X02	grond	MM 2 15 (0-30) 16 (0-40) 11 (0-40) 06 (0-50) 07 (0-40) 08 (0-40) 10 (0-50) 09 (0-30) 09 (30-50) 12 (0-50)
X03	grond	MM 3 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200) 13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200)
X04	grond	MM 4 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 16 (50-100) 16 (100-150) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)





MIL. TECH. ADV. BUREAU HEEL  
Mike de Vaan

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : Medegebroekweg te Sevenum  
Projektnummer : 105GPL/07  
Datum opdracht : 05-03-2007  
Startdatum : 05-03-2007

Rapportnummer : 071000U  
Rapportagedatum : 13-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arsenen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo (a) antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo (k) fluoranteen	grond	Idem
benzo (a) pyreen	grond	Idem
benzo (ghi) peryleen	grond	Idem
indeno (1, 2, 3-cd) pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
olie (GC, incl. clean-up)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monsternamen Verpakking

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monsternamen	Verpakking	
X01	a0972102	05-03-07	02-03-07	ALC201	
	a0972445	05-03-07	02-03-07	ALC201	
	a0972592	05-03-07	02-03-07	ALC201	
	a0972596	05-03-07	02-03-07	ALC201	
	a0972600	05-03-07	02-03-07	ALC201	
	a0972601	05-03-07	02-03-07	ALC201	
	a0972607	05-03-07	02-03-07	ALC201	
	a0972609	05-03-07	02-03-07	ALC201	
	a0972613	05-03-07	02-03-07	ALC201	
	a0972618	05-03-07	02-03-07	ALC201	
	X02	a0972088	05-03-07	02-03-07	ALC201
		a0972103	05-03-07	02-03-07	ALC201
		a0972108	05-03-07	02-03-07	ALC201
		a0972194	05-03-07	02-03-07	ALC201
a0972248		05-03-07	02-03-07	ALC201	
a0972250		05-03-07	02-03-07	ALC201	
a0972289		05-03-07	02-03-07	ALC201	
a0972594		05-03-07	02-03-07	ALC201	
a0972599		05-03-07	02-03-07	ALC201	
a0972608		05-03-07	02-03-07	ALC201	
X03		a0972087	05-03-07	02-03-07	ALC201
		a0972095	05-03-07	02-03-07	ALC201
		a0972106	05-03-07	02-03-07	ALC201
		a0972602	05-03-07	02-03-07	ALC201
	a0972610	05-03-07	02-03-07	ALC201	
	a0972617	05-03-07	02-03-07	ALC201	
X04	a0972098	05-03-07	02-03-07	ALC201	
	a0972105	05-03-07	02-03-07	ALC201	
	a0972107	05-03-07	02-03-07	ALC201	





MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL  
Mike de Vaan

Bijlage 3 van 3

Projektnaam : Medegebroekweg te Sevenum  
Projektnummer : 105GPL/07  
Datum opdracht : 05-03-2007  
Startdatum : 05-03-2007

Rapportnummer : 071000U  
Rapportagedatum : 13-03-2007

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

a0972109	05-03-07	02-03-07	ALC201
a0972111	05-03-07	02-03-07	ALC201
a0972553	05-03-07	02-03-07	ALC201
a0972561	05-03-07	02-03-07	ALC201
a0972598	05-03-07	02-03-07	ALC201





MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Mike de Vaan

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Hoogvliet, 14-03-2007

Geachte Mike de Vaan,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.

Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : Medegebroekweg te Sevenum

Uw project nummer : 105GPL/07

ALcontrol rapportnummer : 11152728, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 4. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. 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 algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

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

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen  
Business Director Milieu



MIL. TECH. ADV. BUREAU HEEL  
Mike de Vaan

Bijlage 1 van 3

Projectnaam Medegebroekweg te Sevenum  
Projectnummer 105GPL/07  
Rapportnummer 11152728

Orderdatum 08-03-2007  
Startdatum 08-03-2007  
Rapportagedatum 14-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<b>METALEN</b>					
arsen	µg/l	Q	<5	<5	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	0.53
chrom	µg/l	Q	3.8	3.9	7.0
koper	µg/l	Q	11	12	26
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	22
zink	µg/l	Q	38	85	160
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	0.29	<0.2	0.59
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
xyleen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.30 <sup>1)</sup>	<0.2
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<1.0 <sup>1)</sup>	<0.1	<0.1
<b>CHLOORBENZENEN</b>					
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10
Totaal olie C10-C40	µg/l	Q	<50	<50	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	PB 14
002	Grondwater	PB 15
003	Grondwater	PB 16





MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL  
Mike de Vaan

Bijlage 2 van 3

Projectnaam            Medegebroekweg te Sevenum  
Projectnummer        105GPL/07  
Rapportnummer        11152728

Orderdatum            08-03-2007  
Startdatum             08-03-2007  
Rapportagedatum      14-03-2007

---

## Voetnoten

---

- 1                        Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL  
Mike de Vaan

Bijlage 3 van 3

Projectnaam Medegebroekweg te Sevenum  
Projectnummer 105GPL/07  
Rapportnummer 11152728

Orderdatum 08-03-2007  
Startdatum 08-03-2007  
Rapportagedatum 14-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
Totaal olie C10-C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0662503	09-03-2007	08-03-2007	ALC204
001	G5470291	09-03-2007	08-03-2007	ALC236
001	G5470299	09-03-2007	08-03-2007	ALC236
002	B0662504	09-03-2007	08-03-2007	ALC204
002	G5470295	09-03-2007	08-03-2007	ALC236
002	G5470302	09-03-2007	08-03-2007	ALC236
003	B0662502	09-03-2007	08-03-2007	ALC204
003	G5470294	09-03-2007	08-03-2007	ALC236
003	G5470297	09-03-2007	08-03-2007	ALC236







**BIJLAGE 7**  
**AFKORTINGEN, TERMEN, NORMEN,**  
**METHODE EN GEBRUIKTE MATERIALEN**



## GEBRUIKTE NORMEN

NEN	5104	1989	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters (sept. 1989)
NEN-EN-ISO	5667-3	1996	Water	Bemonstering – Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van monsters
NEN	5706	2003	Bodem	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek
NVN	5720	2000	Bodem	Waterbodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NEN	5740	1999	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, NNI, oktober 1999
NPR	5741	1999	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NEN	5742	2001	Bodem	Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken
NEN	5743	1995	Bodem	Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen
NEN	5744	2002	Bodem	Monsterneming van grondwater, ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen
NEN	5745	1997	Bodem	Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen
NEN	5766	2003	Bodem	Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone
NEN	5861	1999	Milieu	Procedures van monsteroverdracht
NPR	6616	1982	Water/slib	Routinebepaling van de pH
NEN-ISO	7888	1994	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
NEN-EN-ISO	9001	1994		Model voor de kwaliteitsboring bij het ontwerpen, het ontwikkelen, het vervaardigen, het installeren en de nazorg

## AFKORTINGEN EN TERMEN

Ar	Arseen
BETX	Benzeen, ethylbenzeen, toluen, xyleen (vluchtige aromaten)
BETXN	Benzeen, ethylbenzeen, toluen, xyleen en naftaleen
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Cu	Koper
EOX	Extraheerbare organohalogeenvoorbindingen
Hg	Kwik
HDPE	Hoge dichtheid polyethyleen
Humus	Organische stof
Lutum	Kleideeltjes (< 2 µm)
MAH	Milieutechnisch Adviesbureau Heel
MO	Minerale olie
NEN	Nederlandse norm
NEN-grond	Droge stof, zware metalen (As, Cd, Cr, Hg, Pb, Ni, Zn), PAK, EOX en minerale olie
NEN-(grond)water	Zware metalen (As, Cd, Cr, Hg, Pb, Ni, Zn), VOCL en EOX
Ni	Nikkel
NVN	Nederlandse voornorm
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
Pb	Lood
VOCL	Vluchtige organochloorverbindingen
Zn	Zink



## METHODE EN MATERIALEN

### Grondboringen

Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd volgens NEN 5104 en zintuiglijk beoordeeld. De bodemtextuur en eventuele zintuiglijke waarnemingen zijn genoteerd in de vorm van profielbeschrijvingen.

### Peilbuizen

Peilbuizen zijn geplaatst conform NEN 5766 en NPR 5741 en zijn vervaardigd van HDPE. Het filtergedeelte (lengte 1 m) is omhuld met filterkous en omstort met filterzand. Afhankelijk van het onderzoeksdoel wordt het filter gesteld onder of snijdend met het grondwaterniveau. Doorboorde klei- of leemlagen zijn afgedicht met bentoniet-zwelklei. De peilbuis is op maaiveld-niveau afgewerkt met een beschermkoker. Indien de peilbuis wordt geplaatst in een intensief in gebruik zijnde verharding en/of wordt gebruikt voor monitoringsdoeleinden wordt de peilbuis afgewerkt met een straatpot.

### Grond- en grondwatermonsters

De grondmonsters worden genomen conform NEN 5742. De monstername van het grondwater is verricht conform NEN 5744 en NEN-EN-ISO 5667-3. De grond- en grondwatermonsters worden na monstername koel opgeslagen en zo spoedig mogelijk daarna geanalyseerd op het laboratorium. Voor eventuele controles worden de grondmonsters op het laboratorium (standaard) voor een periode van 6 weken bewaard.

Voor een uitvoerige beschrijving van de uitvoering van de veldwerkzaamheden en monstername wordt verwezen naar het Handboek Veldwerk MAH BV.

