



Bestemmingsplan

Koepelweg 1 Berghem

Bijlage 2 Bodemonderzoek

Inspectie van de bodem middels verkennend bodemonderzoek op een perceel gelegen aan Koepelweg 1 te Berghem

Rapport 2009-0314-B-O, 18 januari 2010

Opdrachtgever

Provincie Noord-Brabant
Directie Ruimtelijke ontwikkeling & Handhaving (ROH)
Bureau Vastgoed

Uitvoering

Provincie Noord-Brabant
Directie Ruimtelijke ontwikkeling & Handhaving (ROH)
Bureau Milieumetingen (MM)

Ondertekening:



B. van Boxtel
Projectverantwoordelijke



H.J. Percbolte
Coördinator MM

Funcitiescheiding:

Het veldwerk is uitgevoerd onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van AS 2000 en de daarbij behorende protocollen of NEN-normen.

medewerker	protocol	Erkend monsternemer (ja/nec)
B. van Boxtel	2001/2002	Ja
J.W. van Zon	2001/2002	Ja



AS2000

1 Inleiding

Soort onderzoek	Verkenkend bodemonderzoek
Onderzoeksnorm/strategie Tenzij anders vermeld is (zijn) de genoemde norm(en) onderdeel van de geaccrediteerde verrichtingen van Bureau Milieumetingen	NEN 5725, NEN 5740, NEN 5707 Zie bijlage G
Aanleiding onderzoek	Aankoop door de provincie Noord-Brabant in het kader van de Verplaatsingsregeling intensieve veehouderij (VIV 2005)
Doel onderzoek	Aantonen dat er redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater die een belemmering kunnen vormen voor de grondtransactie. De resultaten van het onderzoek dienen tevens voor het vaststellen van de nulsituatie op de locatie.
Kwaliteitsnorm/accreditering Erkenning veldwerkzaamheden	NEN-EN-ISO/IEC 17020, geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie, registratienummer I 073 Bureau Milieumetingen van de provincie Noord-Brabant is door de Ministeries van VROM en V&W aangewezen als erkende instantie voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (AS2000). De erkende medewerkers die het veldwerk hebben uitgevoerd zijn vermeld op het voorblad van dit rapport. Zie voor meer informatie bijlage G.

2 Situatiebeschrijving

Locatie	Koepelweg 1 Berghem, gemeente Oss
Kadastrale aanduiding	Gemeente Oss, sectie T nummers 121 en 122
Oppervlakte onderzoekslocatie	circa 1,4 ha (waarvan ca. 0,5 ha bebouwd met stallen)
Eigenaar locatie	Fam. Jaspers-Derks
Huidig gebruik	Agrarisch (varkenshouderij)
Situering	Zie bijlage A en B

3 Vooronderzoek

Norm	NEN 5725		
Verzamelde informatie	Zie bijlage C		
onderzoekshypothese	Deellocatie	Omschrijving	Hypothese/onderzoeksstrategie
	A	Onverdacht terreindeel	Onverdacht, geen bodemverontreiniging aanwezig (ONV)
	B	Stallen met opvangput mest	Plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern met betrekking tot CZV, stikstof-kjeldahl, nitraat en fosfaat in het grondwater

	C	Bovengrondse dieseltank en oiledrums	Verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern. Verdacht mbt minerale olie in de grond, en minerale olie en BTEXN in het grondwater.
	D	Spuut/ontsmettingsplaats	Verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern
	E	Asbest in grond rondom stallen	Verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern

4 Veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en resultaten

Datum veldwerkzaamheden	14 december 2009 en 5 en 11 januari 2010
Norm(en)	NPR 5741, NEN 5742, NEN 5743, NEN 5744, NEN 5745, NEN 5766, NEN 5104, NEN 5706, NEN 5707 Zie bijlage G
Situering boorlocaties	Zie bijlage B. Bijzonderheden: geen
Profielbeschrijvingen en relevante veldgegevens	Zie bijlage D. Bijzonderheden: De bodem rondom de stallen is zwak tot matig puinhoudend. Bij de gaten die gegraven zijn ten behoeve van het asbestonderzoek blijkt dat er in gat A2 asbesthoudende plaatjes zijn aangetroffen. Deze zijn ter analyse aangeboden aan het laboratorium.
Analysewerkzaamheden	Eurofins Analytico B.V. (grond en grondwater) en Search Laboratorium B.V. (asbest in grond)
Samenstelling (meng)monsters	Zie bijlage E.
Analyseresultaten	Zie analysecertificaten bijlage E.
Normering	Conform de Wet bodembescherming, zie bijlage G
Toetsing resultaten	Zie bijlage F en onderstaande tabel.

Aantal boringen en diepte	G/W (*)	monsters (traject m-mv)	Opmerkingen	analyses	analyseresultaten
Onverdachte terreindeel					
12 x 0,5 m-mv 3 x 1,5 m-mv 1 x 2,3 m-mv	G	MM 7 (0,0-0,5 m-mv)	-	I	Koper >A
	G	MM 8 (0,0-0,5 m-mv)	-	I	Koper >A
	G	MM 9 (0,0-0,5 m-mv)	Zwak puinhoudend	I	Koper >A
	G	MM 10 (0,5-1,0 m-mv)	-	I	-
	G	MM 11 (1,0-1,5 m-mv)	-	I	-
	W	Pb 1** (1,27-2,27 m-mv.)		II	Koper > T, Zink > S
Stallen met mestputten					
1 x 3,1 m-mv 1 x 3,5 m-mv	G	MM 12 (0-0,80 m-mv)	Sterk puinhoudend	I	-
	G	MM 13 (0,5-1,3 m-mv)	-	I	-
	G	MM 14 (1,0-2,0 m-mv)	-	I	-
	W	Pb 17 (2,12-3,12 m-mv)		II	-
	W	Pb 18 (2,56-3,56 m-mv)		II	Koper, molybdeen > S

Aantal boringen en diepte	G/W (*)	monsters (traject m-mv)	Opmerkingen	analyses	analyseresultaten
Bovengrondse dieseltank met oliecrums					
3 x 1,0 m-mv 1 x 3,8 m-mv	G	MM 1 (0,1- 0,5 m-mv)	-	II	-
	G	MM 2 (0,5-1,0 m-mv)	-	II	-
	G	MM 3 (1,0-2,0 m-mv)	-	II	-
	W	Pb 20 (2,5-3,5 m-mv)	-	III	-
Spuitplaats, ontsmettingsplaats					
3 x 1 m-mv 1 x 3,5 m-mv	G	MM 4 (0,0-0,5 m-mv)	Matig puinhoudend	I	Zink > A
	G	MM 5 (0,5-1,0 m-mv)	-	I	-
	G	MM 6 (1,0-2,0 m-mv)	-	I	-
	W	Pb 19 (2,49-3,49 m-mv)	-	III	Barium > S
Asbest in grond rondom stallen					
5 x 0,5 m-mv (***)	G	MM A (A1, A2, A3, A4, A5)	Sterk puinhoudend, en asbestverdachte plaatjes	III	< I
5 x 0,5 m-mv (***)	G	MM B (A6, A7, A8, A9, A10)	Matig puinhoudend	III	< I

*) G = grond, W = grondwater

**) De peilbuizen Pb 1, Pb 20 en Pb 19 dienen tevens voor het beoordelen van de grondwaterkwaliteit. Peilbuis Pb 1 is in verband met de overschrijding voor koper (> T) herbemonsterd.

***) gegraven gaten 0,3 x 0,3 x 0,5 meter

<A alle geanalyseerde parameters zijn aangetoond in gehalten kleiner dan de achtergrondwaarde (grond)

<S alle geanalyseerde parameters zijn aangetoond in gehalten kleiner dan de streefwaarde (grondwater)

>A overschrijding Achtergrondwaarde voor betreffende parameter

>S overschrijding Streefwaarde voor betreffende parameter

>I overschrijding Interventiewaarde voor betreffende parameter

Pakket I: (Standaardpakket grond): zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), droge stof, humus, lutum

Pakket II: Minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, droge stof, humus, lutum.

Pakket III: (Standaardpakket grondwater aangevuld met enkele macroparameters): zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17), minerale olie. Macroparameters: fosfor, ammonium, CZV, nitraat, stikstof-Kjeldahl

Pakket IIII: Asbest in grond (conform NEN5707)

Peilbuis nr.	CZV (mg O ₂ /l)	Nitraat (NO ₃ -N) (mg/l)	Stikstof Kjeldahl (mg /l)	Totaal fosfor (mg P/l)
Pb 1	85	10	3.5	1.2
Pb 17	22	20	<1	<0.05
Pb 18	20	24	<1	5.4
Pb 19	38	14	1.8	<0.05
Pb 20	15	8	<1	<0.05

5 Conclusie

Conclusie onderzoek	<i>Onverdachte terreindeel:</i> Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden is gebleken dat de bovengrond plaatselijk zwak puinhoudend is. Analytisch is in de bovengrond een verhoogd gehalte aan koper (>A) aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater uit peilbuis Pb1 is een tussenwaarde-overschrijding voor koper en een streefwaarde-overschrijding voor zink aangetoond. Na herbemonstering van peilbuis Pb1 is wederom een tussenwaarde-overschrijding voor koper aangetoond. Na overleg met bureau Bodem van de provincie Noord-Brabant is besloten geen vervolgonderzoek te verrichten naar de aard en omvang van de koperverontreiniging in het grondwater omdat verwacht wordt dat sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde. De hypothese 'onverdachte locatie' wordt vanwege de aangetoonde overschrijdingen in de grond en het grondwater verworpen. Het instellen van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. <i>Stallen met mestputten:</i> Tijdens de veldwerkzaamheden is gebleken dat de bovengrond plaatselijk sterk puinhoudend is. Analytisch zijn in de grond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater is een overschrijding van de streefwaarde voor de parameters koper en molybdeen aangetoond. De hypothese 'verdachte locatie' wordt vanwege de aangetoonde overschrijdingen in het grondwater bevestigd. Het instellen van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. <i>Bovengrondse dieseltank:</i> Zintuiglijk zijn in de bodem en het grondwater geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch zijn in de bodem en het grondwater geen overschrijding van de streefwaarde en of achtergrondwaarde aangetoond. De hypothese 'verdachte locatie' wordt verworpen. <i>Spuitsplaats / ontsmettingsplaats:</i> Tijdens de veldwerkzaamheden is gebleken dat de bovengrond plaatselijk sterk puinhoudend is. Analytisch is in de bovengrond een verhoogde gehalte aan zink (>A) aangetoond. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater is een overschrijding van de streefwaarde voor de parameter barium aangetoond. De hypothese 'verdachte locatie' wordt vanwege de aangetoonde overschrijdingen in de bodem en het grondwater bevestigd. Het instellen van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. <i>Asbest in grond:</i> Bij de visuele inspectie van de onderzoekslocatie is gebleken dat op de stallen asbestverdachte golfplaten aanwezig zijn, en dat er een stapel asbest verdachte platen op de klinkerverharding aanwezig is. Op het overige terreindeel zijn op de bodem geen materialen aangetroffen waarvan het vermoeden bestaat dat deze asbesthoudend zijn. In de bodem is asbestverdachte plaatmateriaal (> 2 cm) aangetroffen. In de verzamelmonsters MM A en MM B van de grond (rondom stallen) zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde aan asbest aangetoond. Een vervolgonderzoek en het treffen van maatregelen zijn niet noodzakelijk.
---------------------	--

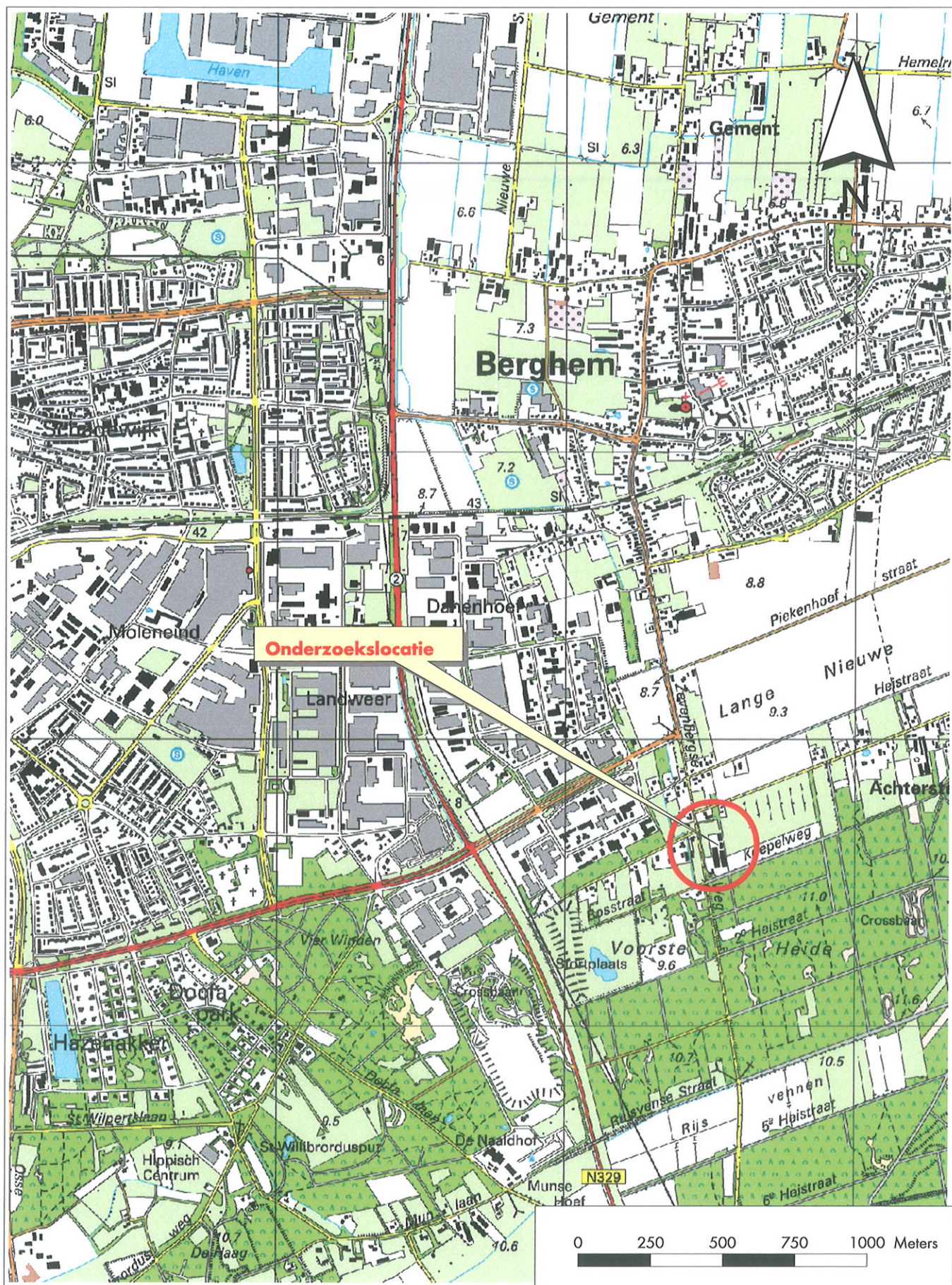
	De bij het verkennend bodemonderzoek vastgestelde verontreinigingssituatie vormt geen belemmering voor de aankoop van het perceel door de provincie Noord-Brabant.
--	--

6 Bijlagen

A	Ligging onderzoekslocatie
B	Situatietekening
C	Gegevens vooronderzoek
D	Profielbeschrijvingen en relevante veldgegevens
E	Analysecertificaten
F	Toetsingstabellen
G	Betrouwbaarheid, kwaliteit, normen en normering

Bijlage A. Ligging onderzoekslocatie

Deze bijlage bestaat uit 2 pagina's inclusief voorliggende



Bijlage B. Situatietekening

Deze bijlage bestaat uit 2 pagina's inclusief voorliggende



Legenda

- Boring
- ⌋ Peilbuis
- Asbestmonster
- Onderzoeklocatie

Provincie Noord-Brabant	
Directie Ruimtelijke Ontwikkeling en Handhaving	
Bureau: Milieu Metingen	Brabantlaan 1 5216 TV 's-Hertogenbosch Telefoon (073) 6812812
Berghem 2009-0314-B-O	Bijlage B
Situatietekening	SCHAAL 1:1000 Blad 1 van 1
form. A3p	P.V.: BvB Gef.: LL/AB D.D.: Dec. '09

Bijlage C. Gegevens vooronderzoek

Deze bijlage bestaat uit 4 pagina's inclusief voorliggende

Formulier Vooronderzoek NEN 5725

Projectnummer MM	2009-0314-B-O	
Locatie	Koepelweg 1 Berghem	
Vooronderzoek uitgevoerd door	B. van Boxtel	
Datum (data) vooronderzoek	9 december 2009	
Aanleiding bodemonderzoek	Aankoop door de provincie Noord-Brabant	
Basisinformatie		
Ligging en oppervlak	Adres: Koepelweg 1 Postcode: Plaats: Berghem ☐ Geef op een recente kaart de omvang van vooronderzoeksgebied aan (bijv. Google Maps) ☐ Voeg ingevuld formulier locatie-inspectie toe	
Kadastrale informatie	Kadastrale gemeente gemeente Oss Sectie: sectie T Nummer: nummer 122	
Type vooronderzoek	☐ Beperkt (bij verkennend onderzoek op onverdachte locaties bij aan- en verkoop percelen) ☒ Standaard (bij overige verkennende bodemonderzoeken) ☐ Uitgebreid (bij nader bodemonderzoek)	
Voormalig bodemgebruik	Verkregen informatie	Bron
Bodemgebruik in het verleden	Agrarisch	Gemeente en eigenaar
Aanwezigheid ondergrondse tanks	Nee	Gemeente en eigenaar
Kans op aantreffen asbestresten	Asbestverdachte platen op dak, en stapel bij de stallen	Gemeente
Voormalige stortplaats (op of nabij)?	Voormalige "Put van Hofmans" op ca 1 km afstand	Gemeente
Bodembelastende bedrijfsactiviteiten	Agrarisch	
Huidig bodemgebruik	Verkregen informatie	Bron
Huidig bodemgebruik	Agrarisch	
Aanwezigheid gebouwen	Ja varkensstallen	
Ligging tanks, relevante leidingen	Bovengrondse dieseltank in lekbak en oliedrums	
Verdachte activiteiten		
Aanwezigheid verhardingslagen	Klinkerverharding rondom de stallen	
Toekomstig bodemgebruik	Verkregen informatie	Bron
Geplande herinrichting/bouwplannen	Realiseren bouwkwavels	Opdrachtgever
Geplande bedrijfsactiviteiten	Realiseren bouwkwavels	Opdrachtgever
Bodemopbouw en geohydrologie	Verkregen informatie	Bron
Ophooggeschiedenis	Onbekend	
Achtergrondwaarde bodem		
Voorgaande bodemonderzoeken	In 1995 door Oko Care rapport 95/044.01 (cu, zn en Pak > S in bodem, zn en aromaten > S in grondwater)	Gemeente
Globale bodemopbouw	Zand zwak lemig matig fijn	Bodem- en Grondwaterkaart Nederland
Diepte freatisch grondwater	1, 8 m-mv	
grondwaterstromingsrichting	Noordwestelijk	
Overige relevante gegevens	Verkregen informatie	Bron
Calamiteiten	Onbekend	
Bodemverontreiniging omgeving	In 1995 door Oko Care rapport 95/044.01 (cu, zn en Pak > S in bodem, zn en aromaten > S in grondwater)	Globis
agrarische en industriële onttrekkingen	Onbekend	Provincie Noord-Brabant , bureau GW



Interpretatie gegevens	hypothese	Nadere omschrijving
Deellocatie A: Onverdacht terreindeel	☒ onverdacht	Geen verontreiniging aanwezig
	☐ verdacht	Aard: Weiland ca. 7000 m ² Plaats van voorkomen: Ruimtelijke verdeling:
Deellocatie B: Stallen met drijfmestkelders	☐ onverdacht	Geen verontreiniging aanwezig
	☒ verdacht	Aard: 3500 m ² Plaats van voorkomen: Ruimtelijke verdeling:
Deellocatie C: Bovengrondse dieseltank in lekbak en oliedrums	☐ onverdacht	Geen verontreiniging aanwezig
	☒ verdacht	Aard: 20 m ² Plaats van voorkomen: Ruimtelijke verdeling:
Deellocatie D: Spuitplaats/ ontsmettingsbak	☐ onverdacht	Geen verontreiniging aanwezig
	☒ verdacht	Aard: 30 m ² Plaats van voorkomen: Ruimtelijke verdeling:
Deellocatie E: Stallen met asbestverdacht platen	☐ onverdacht	Geen verontreiniging aanwezig
	☒ verdacht	Aard: 2000 m ² Plaats van voorkomen: Ruimtelijke verdeling:

Geraadpleegde informatiebronnen	Aanvullende informatie
☒ Huidige eigenaar/gebruiker	
☒ Archief Bouw - en woningtoezicht	
☒ Hinderwetarchief	
☒ Archief Wet milieubeheer	
☒ Archief ondergrondse tanks	
☒ Milieuzaken gemeente (naam milieuableider)	Hr. Jansen gemeente Oss
☒ Globis	NB082803261 (VKBO uit 1995)
☒ Bodemkaart Nederland	
☒ Grondwaterkaart Nederland	
☒ Bestand agrarische en industriële onttrekkingen	
☐ Overig	



Formulier Locatie-inspectie

projectnummer :2009-0314-B-O datum :24-11-09
 locatie :Koepelweg 1 Berghem uitgevoerd door :JWvZ/BvB

Voer een locatie-inspectie altijd uit met een recente situatietekening van de locatie. Deze situatietekening maakt deel uit van dit formulier. Op de situatietekening kun je aantekeningen maken.

Klopt de situatie op de tekening met de werkelijke situatie? Klopt de schaalverdeling van de situatietekening?	De 2 meest zuidelijk gelegen stallen op het oostelijke terreindeel zijn aan elkaar vastgebouwd. Op de bijgevoegde tekening zijn deze stallen niet verbonden. Op het zuidelijke terreindeel is een betonnen ontsmettingsbak aanwezig. De schaal van de tekening is juist.
Zijn er gebouwen op de locatie aanwezig en zo ja, wat is de functie ervan?	Ja, aantal varkensstallen
Zijn er tanks, kabels en leidingen op de locatie en zo ja, is de ligging ervan bekend?	Direct ten noorden van de meer westelijk gelegen varkensstal is een overkapping aanwezig. In deze overkapping is een bovengrondse olietank aanwezig. Deze tank is gelegen in een metalen opvangbak. Tevens zijn hier een aantal oliedrums aanwezig.
Zijn er (niet of moeilijk doordringbare) verhardingen aanwezig en waar zijn ze gesitueerd?	Het terreindeel tussen de stallen is verhard met klinkers. Het overige terreindeel is onverhard.
Wat is de aard van het huidige bodemgebruik van de te onderzoeken locatie en van de directe omgeving?	Agrarisch. Varkenshouderij Op het noordwestelijke terreindeel is een depot grond met een omvang van ca. 500 m3 gelegen.
Is er asbestverdacht materiaal aanwezig op de locatie of op aangrenzende locaties?	Op de stallen zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig. Op het oostelijke terreindeel tussen de schuren in liggen enkele (resten) asbestverdacht plaatmateriaal opgeslagen.
Voer een inspectie uit van de bodem op de aanwezigheid van asbest (inspectiestroken 1.5 meter). Is er asbestverdacht materiaal aanwezig op de bodem? Is het Asbestverdachtmateriaal groter dan 10 cm²?	Op het oostelijke terreindeel tussen de schuren in liggen enkele (resten) asbestverdacht plaatmateriaal opgeslagen. Voor het overige zijn op maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
Zijn er (voormalige) waterlopen op de locatie aanwezig (gewest)?	Voor zover bekend niet
Zijn er foto's genomen van de locatie? Zo ja, foto bijvoegen en plaats en richting en nummer aangeven op de situatietekening	Ja, zie dossier
Overige opmerkingen	geen



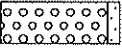
Bijlage D. Boorprofielen

Deze bijlage bestaat uit 11 pagina's inclusief voorliggende

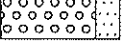
Legenda (conform NEN 5104)

grind

 Grind, siltig

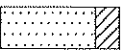
 Grind, zwak zandig

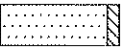
 Grind, matig zandig

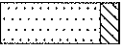
 Grind, sterk zandig

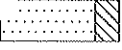
 Grind, uiterst zandig

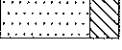
zand

 Zand, kleiig

 Zand, zwak siltig

 Zand, matig siltig

 Zand, sterk siltig

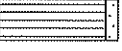
 Zand, uiterst siltig

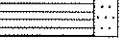
veen

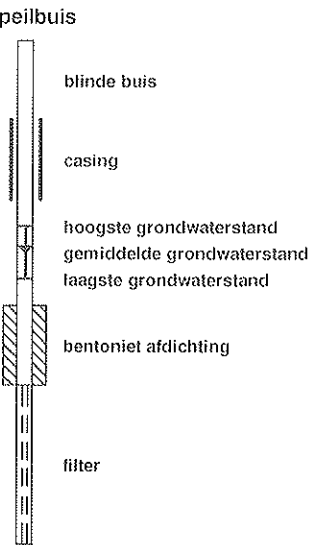
 Veen, mineraalarm

 Veen, zwak kleiig

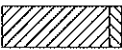
 Veen, sterk kleiig

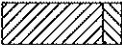
 Veen, zwak zandig

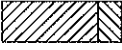
 Veen, sterk zandig

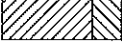


klei

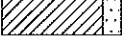
 Klei, zwak siltig

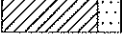
 Klei, matig siltig

 Klei, sterk siltig

 Klei, uiterst siltig

 Klei, zwak zandig

 Klei, matig zandig

 Klei, sterk zandig

leem

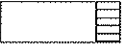
 Leem, zwak zandig

 Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

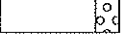
 zwak humeus

 matig humeus

 sterk humeus

 zwak grindig

 matig grindig

 sterk grindig

geur

 geen geur

 zwakke geur

 matige geur

 sterke geur

 uiterste geur

olie

 geen olie-water reactie

 zwakke olie-water reactie

 matige olie-water reactie

 sterke olie-water reactie

 uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

 >0

 >1

 >10

 >100

 >1000

 >10000

monsters

 geroerd monster

 ongeroerd monster

overig

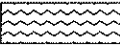
 bijzonder bestanddeel

 Gemiddeld hoogste grondwaterstand

 grondwaterstand

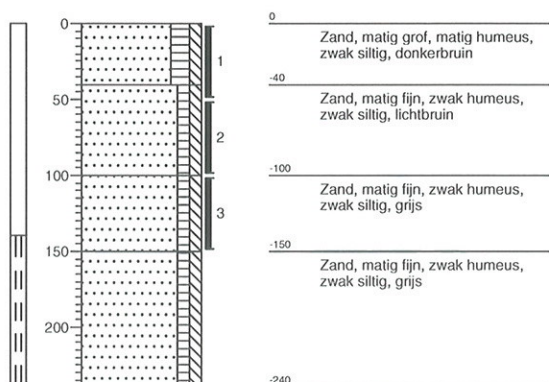
 Gemiddeld laagste grondwaterstand

 slib

 water

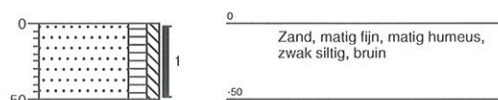
Boring: 1

Datum: 14-12-2009



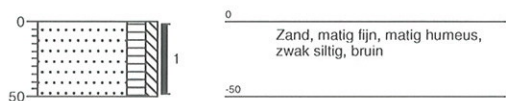
Boring: 10

Datum: 14-12-2009



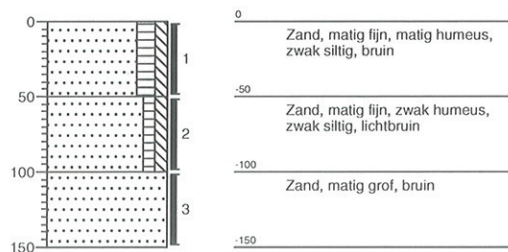
Boring: 11

Datum: 14-12-2009



Boring: 12

Datum: 14-12-2009

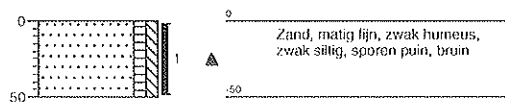


Projectnaam:

Projectcode: 2009-0314-B-O

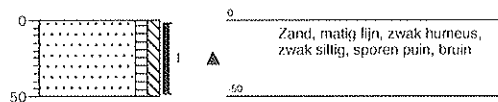
Boring: 13

Datum: 14-12-2009



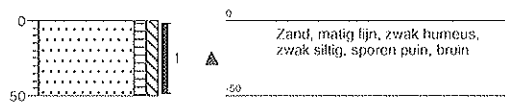
Boring: 14

Datum: 14-12-2009



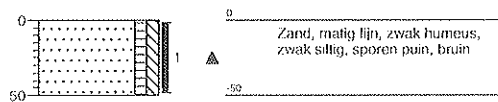
Boring: 15

Datum: 14-12-2009



Boring: 16

Datum: 14-12-2009

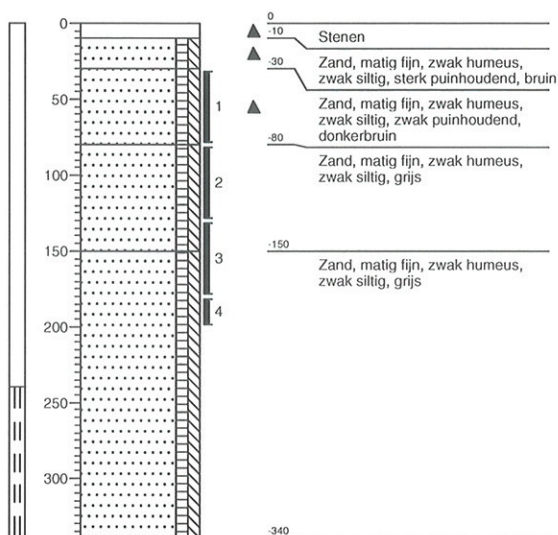


Projectnaam:

Projectcode: 2009-0314-B-O

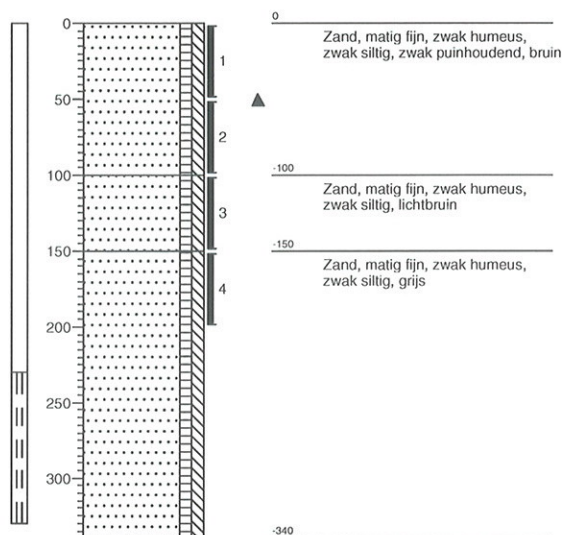
Boring: 17

Datum: 14-12-2009



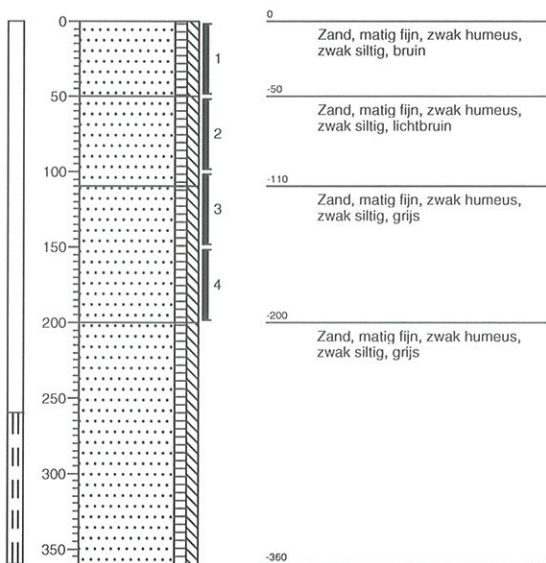
Boring: 18

Datum: 14-12-2009



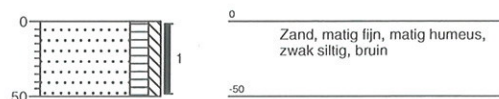
Boring: 19

Datum: 14-12-2009



Boring: 2

Datum: 14-12-2009

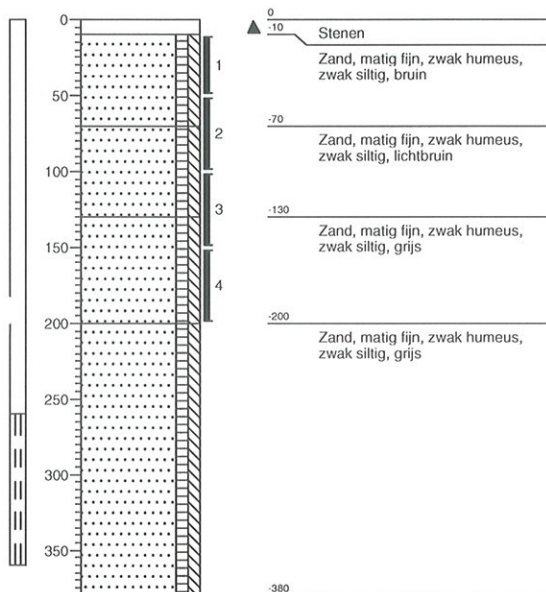


Projectnaam:

Projectcode: 2009-0314-B-O

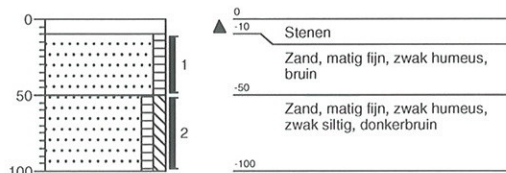
Boring: 20

Datum: 14-12-2009



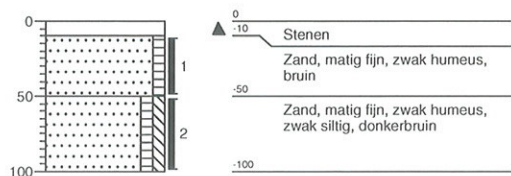
Boring: 21

Datum: 14-12-2009



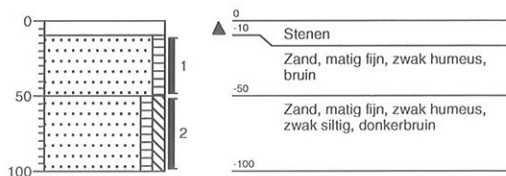
Boring: 22

Datum: 14-12-2009



Boring: 23

Datum: 14-12-2009

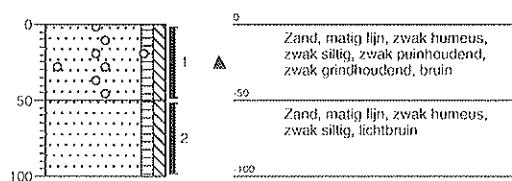


Projectnaam:

Projectcode: 2009-0314-B-O

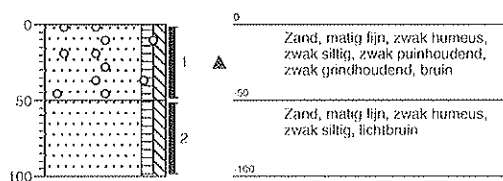
Boring: 24

Datum: 14-12-2009



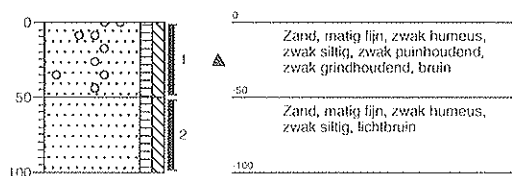
Boring: 25

Datum: 14-12-2009



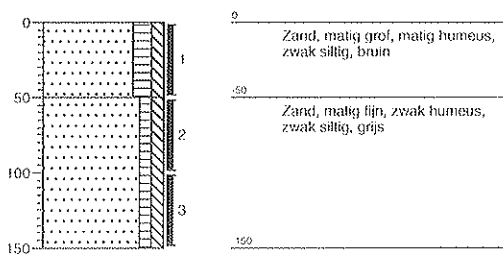
Boring: 26

Datum: 14-12-2009



Boring: 3

Datum: 14-12-2009

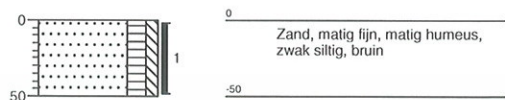


Projectnaam:

Projectcode: 2009-0314-B-O

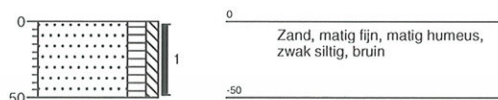
Boring: 4

Datum: 14-12-2009



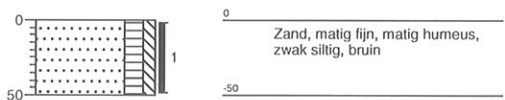
Boring: 5

Datum: 14-12-2009



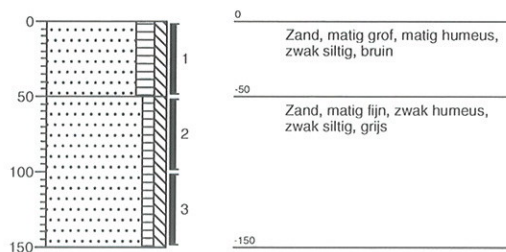
Boring: 6

Datum: 14-12-2009



Boring: 7

Datum: 14-12-2009

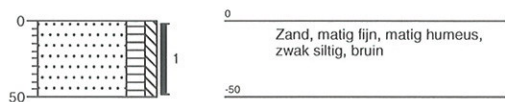


Projectnaam:

Projectcode: 2009-0314-B-O

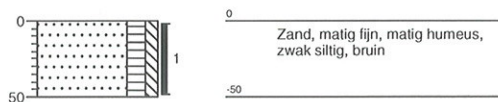
Boring: 8

Datum: 14-12-2009



Boring: 9

Datum: 14-12-2009



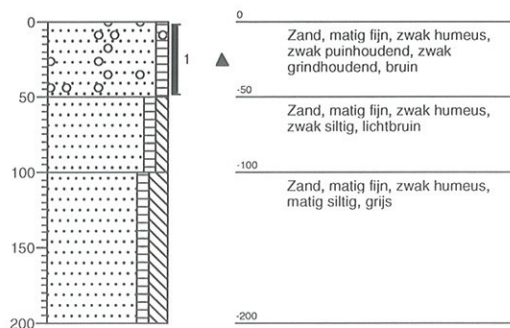
Boring: A1

Datum: 21-12-2009



Boring: A10

Datum: 21-12-2009

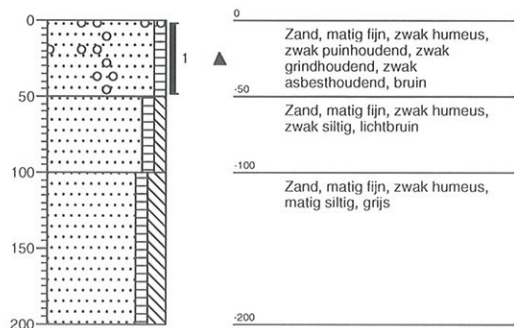


Projectnaam:

Projectcode: 2009-0314-B-O

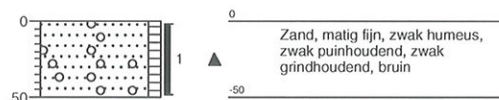
Boring: A2

Datum: 21-12-2009



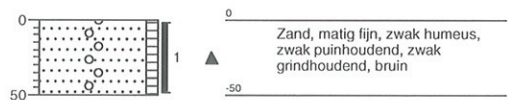
Boring: A3

Datum: 21-12-2009



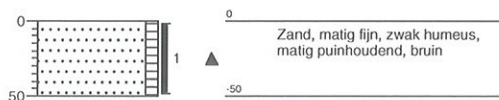
Boring: A4

Datum: 21-12-2009



Boring: A5

Datum: 21-12-2009

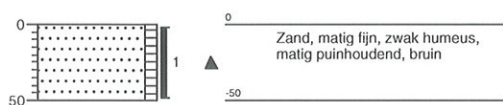


Projectnaam:

Projectcode: 2009-0314-B-O

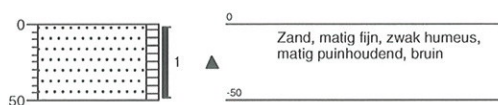
Boring: A6

Datum: 21-12-2009



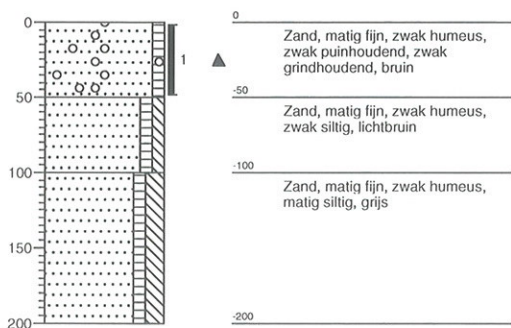
Boring: A7

Datum: 21-12-2009



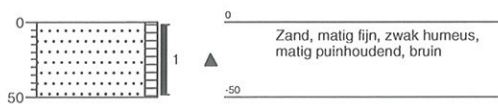
Boring: A8

Datum: 21-12-2009



Boring: A9

Datum: 21-12-2009



Projectnaam:

Projectcode: 2009-0314-B-O

Bijlage E. Analysecertificaten

Deze bijlage bestaat uit 26 pagina's inclusief voorliggende

Provincie Noord Brabant
T.a.v. B.M. van Boxtel
Postbus 90151
5200 MC DEN BOSCH

Analysecertificaat

Datum: 19-01-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009197828
Uw projectnummer	2009-0314-B-0
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-12-2009

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2009-0314-B-0
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Datum monstername 14-12-2009
 Monsternemer

Certificaatnummer 2009197828
 Startdatum 14-12-2009
 Rapportagedatum 17-12-2009/17:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.0	90.0	90.5	89.4	92.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	1.5	<0.5	3.0	1.6
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	98.4	99.5	96.9	98.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1.2	<1.0	1.2	1.3	1.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds				19	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds				0.32	0.18
S Kobalt (Co)	mg/kg ds				<4.0	<4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds				9.9	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds				<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds				32	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds				64	17
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070	0.070	0.070		
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010		
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						

Nr. Monsteromschrijving

- MM1 = 20 (10-50) 21 (10-50) 22 (10-50) 23 (10-50)
- MM2 = 20 (50-100) 21 (50-100) 22 (50-100) 23 (50-100)
- MM3 = 20 (100-150) 20 (150-200)
- MM4 = 19 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)
- MM5 = 19 (50-100) 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100)

Analytico-nr.

- 5127766
 5127767
 5127768
 5127769
 5127770

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer 2009-0314-B-0
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Datum monstername 14-12-2009
 Monsternemer

Certificaatnummer 2009197828
 Startdatum 14-12-2009
 Rapportagedatum 17-12-2009/17:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 28	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds				<0.050 ²⁾	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds				0.093 ²⁾	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds				0.051 ²⁾	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0.050 ²⁾	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0.058 ²⁾	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				0.26	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.050 ²⁾	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.67	0.35

Nr. Monsteromschrijving

- MM1 = 20 (10-50) 21 (10-50) 22 (10-50) 23 (10-50)
- MM2 = 20 (50-100) 21 (50-100) 22 (50-100) 23 (50-100)
- MM3 = 20 (100-150) 20 (150-200)
- MM4 = 19 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)
- MM5 = 19 (50-100) 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100)

Analytico-nr.

5127766
 5127767
 5127768
 5127769
 5127770

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2009-0314-B-0
Uw projectnaam
Uw ordernummer
Datum monstername 14-12-2009
Monsternemer

Certificaatnummer 2009197828
Startdatum 14-12-2009
Rapportagedatum 17-12-2009/17:30
Bijlage A, B, C
Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	94.7	89.0	89.2	88.7	91.7
S Organische stof	% (m/m) ds	0.7	2.8	2.6	2.3	1.0
S Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	97.1	97.4	97.6	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1.0	1.5	1.2	1.2	1.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	<15	19	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.20	0.21	0.19	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	31	32	31	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	14	<13	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	25	32	27	<17
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH						

Nr. Monsteromschrijving

- 6 MM6 = 19 (100-150) 19 (150-200)
7 MM7 = 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50)
8 MM8 = 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-
9 MM9 = 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
10 MM10 = 1 (50-100) 12 (50-100) 3 (50-100) 7 (50-10

Analytico-nr.

5127771
5127772
5127773
5127774
5127775

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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


TESTEN
RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2009-0314-B-0
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Datum monstername 14-12-2009
 Monsternemer

Certificaatnummer 2009197828
 Startdatum 14-12-2009
 Rapportagedatum 17-12-2009/17:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.058 2)	<0.050 2)	<0.050 2)	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050 2)	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050 2)	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.37	0.35	0.35	0.35

Nr. Monsteromschrijving

- 6 MM6 = 19 (100-150) 19 (150-200)
 7 MM7 = 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50)
 8 MM8 = 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-
 9 MM9 = 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
 10 MM10 = 1 (50-100) 12 (50-100) 3 (50-100) 7 (50-100)

Analytico-nr.

5127771
 5127772
 5127773
 5127774
 5127775

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2009-0314-B-0
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Datum monstername 14-12-2009
 Monsternemer

Certificaatnummer 2009197828
 Startdatum 14-12-2009
 Rapportagedatum 17-12-2009/17:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.6	90.5	91.6	87.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5	1.8	1.2	0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	98.1	98.7	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1.0	1.3	1.1	<1.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	<15	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.20	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	14	18	9.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	31	39	19
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					

Nr. Monsteromschrijving

11 MM11 = 1 (100-150) 12 (100-150) 3 (100-150) 7 (100-150)
 12 MM12 = 17 (30-80) 18 (0-50)
 13 MM13 = 17 (80-130) 18 (50-100)
 14 MM14 = 17 (130-180) 17 (180-200) 18 (100-150) 18 (100-150)

Analytico-nr.

5127776
 5127777
 5127778
 5127779

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer 2009-0314-B-0
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Datum monstername 14-12-2009
 Monsternemer

Certificaatnummer 2009197828
 Startdatum 14-12-2009
 Rapportagedatum 17-12-2009/17:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.064	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050 ²⁾	<0.050 ²⁾	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050 ²⁾	<0.050	0.086 ²⁾
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050 ²⁾	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050 ²⁾	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050 ²⁾	<0.050	<0.050
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.38	0.35	0.40

Nr. Monsteromschrijving

11 MM11 = 1 (100-150) 12 (100-150) 3 (100-150) 7 (100-150)
 12 MM12 = 17 (30-80) 18 (0-50)
 13 MM13 = 17 (80-130) 18 (50-100)
 14 MM14 = 17 (130-180) 17 (180-200) 18 (100-150) 18 (100-150)

Analytico-nr.

5127776
 5127777
 5127778
 5127779

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009197828

Pagina 1/2

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5127766 20	1	1	10	50	0505059346	MM1 = 20 (10-50) 21 (10-50) 22 (10-50) 23 (10-50)
5127766 21	1	1	10	50	0505059371	
5127766 22	1	1	10	50	0505059336	
5127766 23	1	1	10	50	0505059332	
5127767 20	2	2	50	100	0505059427	MM2 = 20 (50-100) 21 (50-100) 22 (50-100) 23 (50-100)
5127767 21	2	2	50	100	0505059365	
5127767 22	2	2	50	100	0505059424	
5127767 23	2	2	50	100	0505059348	
5127768 20	3	3	100	150	0505059233	MM3 = 20 (100-150) 20 (150-200) 21 (150-200) 22 (150-200)
5127768 20	4	4	150	200	0505059342	
5127769 19	1	1	0	50	0505059735	MM4 = 19 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)
5127769 24	1	1	0	50	0505059738	
5127769 25	1	1	0	50	0505059730	
5127769 26	1	1	0	50	0505059622	
5127770 19	2	2	50	100	0505059719	MM5 = 19 (50-100) 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100)
5127770 24	2	2	50	100	0505059742	
5127770 25	2	2	50	100	0505059726	
5127770 26	2	2	50	100	0505059725	
5127771 19	3	3	100	150	0505059737	MM6 = 19 (100-150) 19 (150-200) 20 (150-200) 21 (150-200)
5127771 19	4	4	150	200	0505059736	
5127772 1	1	1	0	50	0505059624	MM7 = 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50)
5127772 2	1	1	0	50	0505059434	
5127772 3	1	1	0	50	0505059415	
5127772 4	1	1	0	50	0505059430	
5127772 5	1	1	0	50	0505059630	
5127772 6	1	1	0	50	0505059625	
5127772 7	1	1	0	50	0505059631	
5127773 10	1	1	0	50	0505059627	MM8 = 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
5127773 11	1	1	0	50	0505059416	
5127773 12	1	1	0	50	0505059349	
5127773 8	1	1	0	50	0505059433	
5127773 9	1	1	0	50	0505059423	
5127774 13	1	1	0	50	0505059341	MM9 = 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
5127774 14	1	1	0	50	0505059340	
5127774 15	1	1	0	50	0505059343	
5127774 16	1	1	0	50	0505059347	
5127775 1	2	2	50	100	0505059431	MM10 = 1 (50-100) 12 (50-100) 3 (50-100) 4 (50-100) 5 (50-100) 6 (50-100) 7 (50-100)
5127775 12	2	2	50	100	0505059344	
5127775 3	2	2	50	100	0505059426	
5127775 7	2	2	50	100	0505059629	
5127776 1	3	3	100	150	0505059628	MM11 = 1 (100-150) 12 (100-150) 13 (100-150) 14 (100-150) 15 (100-150) 16 (100-150) 17 (100-150)
5127776 12	3	3	100	150	0505059345	
5127776 3	3	3	100	150	0505059626	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009197828

Pagina 2/2

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5127776 7	3	3	100	150	0505059428	MM11 = 1 (100-150) 12 (100-150)
5127777 17	1	1	30	80	0505059621	MM12 = 17 (30-80) 18 (0-50)
5127777 18	1	1	0	50	0505059338	
5127778 17	2	2	80	130	0505059236	MM13 = 17 (80-130) 18 (50-100)
5127778 18	2	2	50	100	0505059370	
5127779 17	3	3	130	180	0505059623	MM14 = 17 (130-180) 17 (180-200)
5127779 18	3	3	100	150	0505059620	
5127779 17	4	4	180	200	0505059369	
5127779 18	4	4	150	200	0505059374	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2009197828

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Herziene versie in verband met aanpassing monsteromschrijving. D.d. 19-1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Opmerking 2)**

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMR0 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009197828

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cobalt (Co)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i.b.
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN 6981 en CMA 3/E
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977

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

Provincie Noord Brabant
T.a.v. J.W.M. van Zon
Postbus 90151
5200 MC DEN BOSCH

Analysecertificaat

Datum: 08-01-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010000872
Uw projectnummer	2009-0314-B-0[1
Uw projectnaam	Berghem
Uw ordernummer	hv6917
Monster(s) ontvangen	05-01-2010

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2009-0314-B-0[1
Uw projectnaam Berghem
Uw ordernummer hv6917
Datum monstername 05-01-2010
Monsternemer

Certificaatnummer 2010000872
Startdatum 05-01-2010
Rapportagedatum 08-01-2010/15:29
Bijlage A, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	<45	<45	<45	<45	94
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	61	17	<15	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	6.2	3.6	<3.6	3.7
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Fosfor totaal (P)	mg/L	1.2	5.4	<0.050	<0.050	<0.050
Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	3.6	17	<0.15	<0.15	<0.15
Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	2.7	12	<0.12	<0.12	<0.12
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	130	<60	<60	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Pb1 (-)
- 2 18 (-)
- 3 17 (-)
- 4 20 (-)
- 5 19 (-)

Analytico-nr.

- 5156386
5156387
5156388
5156389
5156390

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2009-0314-B-0[1]
 Uw projectnaam Berghem
 Uw ordernummer hv6917
 Datum monstername 05-01-2010
 Monsternemer

Certificaatnummer 2010000872
 Startdatum 05-01-2010
 Rapportagedatum 08-01-2010/15:29
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--	--	--	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100	<100
Anorganische verbindingen & natte chemie						
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg O2/L	85	20	22	15	38
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	10	24	20	8.0	14
S Nitraat (NO3)	mg/L	46	110	89	35	62
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	3.5	<1.0	<1.0	<1.0	1.8

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Pb1 (-)
- 2 18 (-)
- 3 17 (-)
- 4 20 (-)
- 5 19 (-)

Analytico-nr.

- 5156386
- 5156387
- 5156388
- 5156389
- 5156390

Akkoord
Pr.coörd.

YD

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010000872

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5156386 Pb1	1	1			0700485731	Pb1 (-)
5156386 Pb1	2	2			0690912280	
5156386 Pb1	3	3			0600708810	
5156386 Pb1	4	4			0840248184	
5156386 Pb1	5	5			0750176804	
5156387 18	1	1			0750176803	18 (-)
5156387 18	2	2			0840248191	
5156387 18	3	3			0600708809	
5156387 18	4	4			0690900052	
5156387 18	5	5			0700485737	
5156388 17	1	1			0600708814	17 (-)
5156388 17	2	2			0690907977	
5156388 17	3	3			0700485722	
5156388 17	4	4			0840266378	
5156388 17	5	5			0750176808	
5156389 20	1	1			0690912640	20 (-)
5156389 20	2	2			0600708807	
5156389 20	3	3			0840248159	
5156389 20	4	4			0750177004	
5156389 20	5	5			0700485736	
5156390 19	1	1			0600708815	19 (-)
5156390 19	2	2			0690912284	
5156390 19	3	3			0840248192	
5156390 19	4	4			0750177005	
5156390 19	5	5			0700485729	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010000872

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Nitraat (discrete analyser)	W0566	Spectrometrie	Cf. NEN 6604
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS TotP(lage det) na ontsluitin	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	W0553	Titrimetrie	Cf. NEN 6633/A1:2007
Stikstof vlgS Kjeldahl	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN 6604)

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

Provincie Noord Brabant
T.a.v. B.M. van Boxel
Postbus 90151
5200 MC DEN BOSCH

Analysecertificaat

Datum: 13-01-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010003650
Uw projectnummer	2009-0314-B-0[1
Uw projectnaam	Berghem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-01-2010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2009-0314-B-011
Uw projectnaam Berghem
Uw ordernummer
Datum monstername 11-01-2010
Monsternemer

Certificaatnummer 2010003650
Startdatum 12-01-2010
Rapportagedatum 13-01-2010/12:06
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
Q Koper (Cu)	µg/L	59

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb1 (-)

Analytico-nr.

5165530

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMR0 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.
YD



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010003650

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5165530 Pb1	1	1			0700485727	Pb1 (-)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010003650

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1

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

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Provincie Noord-Brabant
T.a.v. heer B.M. van Bostel
Postbus 90151
5200 MC S-HERTOGENBOSCH

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 10917744
Versie: 001
Projectnummer klant: 2009-0314-B-O

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: -
Datum veldonderzoek: -
Monsterneming door: Klant

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: -
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 10.462,5 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 15-dec-09
Uitvoerend analist: E. Bevers
Type zieving: Droog

Monstercode: MMA

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht- gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [H]	concentratie asbest [mg/kg _{st}]	Concentratie asbest [mg/kg _{st}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{st}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [H]	concentratie asbest [mg/kg _{st}]	Concentratie asbest [mg/kg _{st}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{st}] bovengrens
< 0,5 mm	7.174,0	1,24	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.686,1	6,64	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	196,8	44,21	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	82,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	116,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	123,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	9.379,2		0				< 0,8	0,0	0,8		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.493,2 gram
Percentage droge stof (Monster): 90,64 %

n.a.: niet aantoonbaar // aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport met Materiaalrapport nummer geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{st})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 16 van de NEN5707

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 0,8 [mg/kg_{st}]

Getekend te Heeswijk d.d. 16 december 2009
Search Laboratorium B.V.

E. Markes

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Provincie Noord-Brabant
T.a.v. heer B.M. van Boxel
Postbus 90151
5200 MC S-HERTOGENBOSCH

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 10917744

Versie: 001

Projectnummer klant: 2009-0314-B-O

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: -
Datum veldonderzoek: -
Monsterneming door: Klant

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: -
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 9.241,9 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 16-dec-09
Uitvoerend analist: E. Bevers
Type zieving: Droog

Monstercode: MMB

Monsternemingstraject (m-mv): -

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht- gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{st})	Concentratie asbest (mg/kg _{st}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{st}) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{st})	Concentratie asbest (mg/kg _{st}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{st}) bovengrens
< 0,5 mm	4.131,5	2,47	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	2.558,8	6,72	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.230,2	20,89	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,8	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	136,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,9	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	275,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	133,7	100,00	1	3.243,5	nee	n.a.	86,2	57,5	114,9	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	8.468,5		1				86,0	57,0	120,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 8.546,7 gram
Percentage droge stof (Monster): 92,48 %

n.a.: niet aanloonaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grjs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polansatemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport met Materiaalrapport nummer geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
MO-EBE-0001038

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{st})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	86,2	0,0	86,0
Totaal afgerond*	86,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 16 van de NEN5707

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: 86,0 [mg/kg_{st}]

Getekend te Heeswijk d.d. 16 december 2009
Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Provincie Noord-Brabant
T.a.v. heer B.M. van Boxtel
Postbus 90151
5200 MC S-HERTOGENBOSCH

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 10917744 Versie: 001

Projectnummer klant: '2009-0314-B-O

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: -

Datum veldonderzoek: -

Monsterneming door: Klant

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: -

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 16 december 2009

Uitvoerend analist: E. Bevers

Monstercode: MA

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	50,80	1	hecht	5 - 10 CHR		3.810	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		50,80	1				3.810	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) 65,0 gram

Massa verzamelmonster (Droog) 51,0 gram

Percentage droge stof (Monster) 78,46 %

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

- De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
MO-EBE-0001038

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	3.810,0	0,0	3.810,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	3.810,0	0,0	3.810,0

Gelekend te Heeswijk
Search Laboratorium B.V.

d.d.

16 december 2009

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Materiaalidentificatie

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-EBE-0001038 a

Rapport samenstelling

013

Datum rapportage: 16-12-2009
Aantal pagina's: 2
Aantal bijlagen: 0

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant b
Adres: Postbus 90151
5200 MC S-HERTOGENBOSCH
Heer B.M. van Boxtel
Contactpersoon:
Referentie klant:
Projectnummer Search Laboratorium B.V.: 10917744 d
Projectnummer directievoerder: e

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: 15-12-2009
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:
Adres: Meerstraat te Heeswijk
Aankomsttijd op locatie: 00:00 uur
Vertrektijd op locatie: 00:00 uur
Wachturen: 0 uur
Uitvoerend medewerker: Erik Bevers
Type onderzoek: ☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896
☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Doel onderzoek: Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Bijzonderheden: Project klant: 2009-0314-B-O
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering: ☒ nee ☐ ja, rapport(en):
Monster(s) genomen door: ☐ Search Laboratorium B.V.
☐ Search Ingenieursbureau B.V.
☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 15-12-2009
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.
Aantal monsters: 2

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Golfplaat	MA	5 - 10% CHR	Ja
2	Plaat	MMB, fractie 8-16mm	15 - 30% CHR	Nee

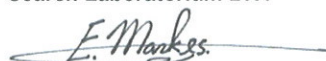
Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: Heeswijk
Datum: woensdag 16 december 2009

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie
- Rapport **VBG** : Rapportage visuele controle ter bepaling asbest-verontreinigd gebied
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in containment
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Electron Microscopie VDI 3492
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Electron Microscopie VDI 3492
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de BRL 5050 (KOMO-procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat

asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ASBESTSOORTEN

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool TRE = Tremoliet (grijs asbest)

ANT = Anthofylit (geel asbest) CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest) ACT = Actinoliet (groen asbest)

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIEKEN

Scanning Electron Microscopie

in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Aan zogenoemde conceptrapporten kunnen geen rechten worden ontleend. Alleen het uitgewerkte analyserapport van ons hoofdkantoor is rechtsgeldig. Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geccrediteerd door de Rand voor Accreditatie onder nrs. 1238 en 132. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment

inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl internet: www.searchbv.nl

Bijlage F. Toetsingstabellen

Deze bijlage bestaat uit 23 pagina's inclusief voorliggende

Project: 2009-0314-B-O

monster(s):	MM 1		1,6 % organische stof			
parameter			concentratie (mg/kg ds)			
1. Aromatische verbindingen			A	T	I	
Benzeen	<0,05	< d (**)	0,040	0,130	0,22	
Ethylbenzeen	<0,05	< d (**)	0,040	11,020	22,00	
Tolueen	<0,05	< d (**)	0,040	3,220	6,40	
Xylenen	<0,05	< A (*)	0,090	1,745	3,40	
styreen (vinylbenzeen)			0,050	8,625	17,20	
2. Minerale olie			A	T	I	
Minerale olie	<38	< A (*)	38	519,00	1000	

monster(s):	MM 2		1,5 % organische stof			
parameter			concentratie (mg/kg ds)			
1. Aromatische verbindingen			A	T	I	
Benzeen	<0,05	< d (**)	0,040	0,130	0,22	
Ethylbenzeen	<0,05	< d (**)	0,040	11,020	22,00	
Tolueen	<0,05	< d (**)	0,040	3,220	6,40	
Xylenen	<0,05	< A (*)	0,090	1,745	3,40	
styreen (vinylbenzeen)			0,050	8,625	17,20	
2. Minerale olie			A	T	I	
Minerale olie	<38	< A (*)	38	519,00	1000	

monster(s):	MM 3		0,5 % organische stof			
parameter			concentratie (mg/kg ds)			
1. Aromatische verbindingen			A	T	I	
Benzeen	<0,05	< d (**)	0,040	0,130	0,22	
Ethylbenzeen	<0,05	< d (**)	0,040	11,020	22,00	
Tolueen	<0,05	< d (**)	0,040	3,220	6,40	
Xylenen	<0,05	< A (*)	0,090	1,745	3,40	
styreen (vinylbenzeen)			0,050	8,625	17,20	
2. Minerale olie			A	T	I	
Minerale olie	<38	< A (*)	38	519,00	1000	

monster(s):			10 % organische stof			
parameter			concentratie (mg/kg ds)			
1. Aromatische verbindingen			A	T	I	
Benzeen			0,200	0,650	1,10	
Ethylbenzeen			0,200	55,100	110,00	
Tolueen			0,200	16,100	32,00	
Xylenen			0,450	8,725	17,00	
styreen (vinylbenzeen)			0,250	43,125	86,00	
2. Minerale olie			A	T	I	
Minerale olie			190	2595,00	5000	

monster(s):			10 % organische stof			
parameter			concentratie (mg/kg ds)			
1. Aromatische verbindingen			A	T	I	
Benzeen			0,200	0,650	1,10	
Ethylbenzeen			0,200	55,100	110,00	
Tolueen			0,200	16,100	32,00	
Xylenen			0,450	8,725	17,00	
styreen (vinylbenzeen)			0,250	43,125	86,00	
2. Minerale olie			A	T	I	
Minerale olie			190	2595,00	5000	

* De rapportagegrens is lager dan de achtergrondwaarde, de achtergrondwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de achtergrondwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Opmerkingen:

A = Achtergrondwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2

I = Interventiewaarde

- = geen toetsingswaarde vastgesteld

De Achtergrondwaarden staan vermeld in de Regeling bodemkwaliteit, Stcrt 20 december 2007, nr. 247 en de Wijziging Stcrt 7 april 2009, nr. 67

De interventiewaarden staan vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 7 april 2009, nr. 67.

Project:

2009-0314-B-O

monster(s):	MM 4		1,3 % lutum 3 % organische stof		
parameter			concentratie (mg/kg ds)		
1. Zware metalen	gehalte (mg/kg ds)	toets	A	T	I
Arsen (As)	19	< T	11,7	28,14	44,55
Barium (Ba) ⁴	0,32	< A	-	118,71	237,42
Cadmium (Cd)			0,4	4,13	7,90
Chroom (Cr)			29,7		-
Chroom III			-	48,60	97,20
Chroom VI			-	21,06	42,12
Kobalt (Co)	<4	< A (*)	4,3	29,16	54,04
Koper (Cu)	9,9	< A	20,0	57,50	95,00
Kwik (Hg)	<0,05	< A (*)	0,11		-
kwik (anorganisch)			-	12,63	25,26
kwik (organisch)			-	1,40	2,81
Lood (Pb)	32	< A	32,4	187,65	342,94
Molybdeen (Mo)	<1,5	< A (*)	1,5	95,75	190,00
Nikkel (Ni)	<3	< A (*)	12,0	23,14	34,29
Zink (Zn)	64	1,1 * A	60,5	185,82	311,14
2. Aromatische verbindingen			A	T	I
Benzeen			0,060	0,195	0,33
Ethylbenzeen			0,060	16,530	33,00
Tolueen			0,060	4,830	9,60
Xylenen (som o-, m-, p-xyleen)			0,135	2,618	5,10
Styreen (vinylbenzeen)			0,075	12,938	25,80
3. Overige stoffen			A	T	I
PAK-totaal VROM (10) ¹	0,67	< A	1,5	20,8	40
Polychloorbifenylen (som 7) ²	na	***	0,006	0,153	0,30
asbest ³			-		100
minerale olie	<38	< A (*)	57	779	1500

* De rapportagegrens is lager dan de Achtergrondwaarde, de Achtergrondwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de Achtergrondwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de Achtergrondwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingstabel

- Onder PAK-totaal VROM (10) wordt verstaan de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenanthreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, benzo(k)fluorantheen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.
- Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
- De interventiewaarde voor asbest betreft het gewogen gehalte (serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie)
- De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

Opmerkingen:

A = Achtergrondwaarde
T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2
I = Interventiewaarde
- = geen toetsingswaarde vastgesteld

De Achtergrondwaarden staan vermeld in de Regeling bodemkwaliteit, Stcrt 20 december 2007, nr. 247 en de Wijziging Stcrt 7 april 2009, nr. 67
De interventiewaarden staan vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 7 april 2009, nr. 67.

Project:

2009-0314-B-O

monster(s):	MM 5		1 % lutum 1,6 % organische stof		
parameter			concentratie (mg/kg ds)		
1. Zware metalen	gehalte (mg/kg ds)	toets	A	T	I
Arseen (As)			11,4	27,48	43,50
Barium (Ba) ⁴	<15	< A (*)	-	118,71	237,42
Cadmium (Cd)	0,18	< A	0,3	3,95	7,55
Chroom (Cr)			29,7		-
Chroom III			-	48,60	97,20
Chroom VI			-	21,06	42,12
Kobalt (Co)	<4	< A (*)	4,3	29,16	54,04
Koper (Cu)	<5	< A (*)	19,3	55,58	91,83
Kwik (Hg)	<0,05	< A (*)	0,10		-
kwik (anorganisch)			-	12,53	25,06
kwik (organisch)			-	1,39	2,78
Lood (Pb)	<13	< A (*)	31,8	184,24	336,71
Molybdeen (Mo)	<1,5	< A (*)	1,5	95,75	190,00
Nikkel (Ni)	<3	< A (*)	12,0	23,14	34,29
Zink (Zn)	17	< A	59,0	181,21	303,43
2. Aromatische verbindingen			A	T	I
Benzeen			0,040	0,130	0,22
Ethylbenzeen			0,040	11,020	22,00
Tolueen			0,040	3,220	6,40
Xylenen (som o-, m-, p-xyleen)			0,090	1,745	3,40
Styreen (vinylbenzeen)			0,050	8,625	17,20
3. Overige stoffen			A	T	I
PAK-totaal VROM (10) ¹	na	***	1,5	20,8	40
Polychloorbifenylen (som 7) ²	na	***	0,004	0,102	0,20
asbest ³			-		100
minerale olie	<38	< A (*)	38	519	1000

* De rapportagegrens is lager dan de Achtergrondwaarde, de Achtergrondwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de Achtergrondwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de Achtergrondwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingslabel

1) Onder PAK-totaal VROM (10) wordt verstaan de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenanthreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, benzo(k)fluorantheen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

2) Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.

3) De interventiewaarde voor asbest betreft het gewogen gehalte (serpentinasbestgehalte vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie)

4) De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

Opmerkingen:

A = Achtergrondwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2

I = Interventiewaarde

- = geen toetsingswaarde vastgesteld

De Achtergrondwaarden staan vermeld in de Regeling bodemkwaliteit, Stcrt 20 december 2007, nr. 247 en de Wijziging Stcrt 7 april 2009, nr. 67

De interventiewaarden staan vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 7 april 2009, nr. 67.

Project:

2009-0314-B-O

monster(s):	MM 6		1 % lutum 0,7 % organische stof		
parameter			concentratie (mg/kg ds)		
1. Zware metalen	gehalte (mg/kg ds)	toets	A	T	I
Arseen (As)			11,4	27,48	43,50
Barium (Ba) ⁴	<15	< A (*)	-	118,71	237,42
Cadmium (Cd)	<0,17	< A (*)	0,3	3,95	7,55
Chroom (Cr)			29,7		-
Chroom III			-	48,60	97,20
Chroom VI			-	21,06	42,12
Kobalt (Co)	<4	< A (*)	4,3	29,16	54,04
Koper (Cu)	<5	< A (*)	19,3	55,58	91,83
Kwik (Hg)	<0,05	< A (*)	0,10		-
kwik (anorganisch)			-	12,53	25,06
kwik (organisch)			-	1,39	2,78
Lood (Pb)	<13	< A (*)	31,8	184,24	336,71
Molybdeen (Mo)	<1,5	< A (*)	1,5	95,75	190,00
Nikkel (Ni)	<3	< A (*)	12,0	23,14	34,29
Zink (Zn)	<17	< A (*)	59,0	181,21	303,43
2. Aromatische verbindingen			A	T	I
Benzeen			0,040	0,130	0,22
Ethylbenzeen			0,040	11,020	22,00
Tolueen			0,040	3,220	6,40
Xylenen (som o-, m-, p-xyleen)			0,090	1,745	3,40
Styreen (vinylbenzeen)			0,050	8,625	17,20
3. Overige stoffen			A	T	I
PAK-totaal VROM (10) ¹	na	***	1,5	20,8	40
Polychloorbifenylen (som 7) ²	na	***	0,004	0,102	0,20
asbest ³			-		100
minerale olie	<38	< A (*)	38	519	1000

* De rapportagegrens is lager dan de Achtergrondwaarde, de Achtergrondwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de Achtergrondwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de Achtergrondwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingstabel

1) Onder PAK-totaal VROM (10) wordt verstaan de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenanthreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, benzo(k)fluorantheen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

2) Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.

3) De interventiewaarde voor asbest betreft het gewogen gehalte (serpentijasbestgehalte vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie)

4) De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

Opmerkingen:

A = Achtergrondwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2

I = Interventiewaarde

- = geen toetsingswaarde vastgesteld

De Achtergrondwaarden staan vermeld in de Regeling bodemkwaliteit, Stcrt 20 december 2007, nr. 247 en de Wijziging Stcrt 7 april 2009, nr. 67

De interventiewaarden staan vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 7 april 2009, nr. 67.

Project:

2009-0314-B-O

monster(s):	MM 7		1,5 % lutum 2,8 % organische stof		
parameter			concentratie (mg/kg ds)		
1. Zware metalen	gehalte (mg/kg ds)	toets	A	T	I
Arseen (As)			11,7	28,01	44,34
Barium (Ba) ⁴	<15	< A (*)	-	118,71	237,42
Cadmium (Cd)	0,2	< A	0,4	4,10	7,83
Chroom (Cr)			29,7		-
Chroom III			-	48,60	97,20
Chroom VI			-	21,06	42,12
Kobalt (Co)	<4	< A (*)	4,3	29,16	54,04
Koper (Cu)	31	1,6 * A	19,9	57,12	94,37
Kwik (Hg)	<0,05	< A (*)	0,11		-
kwik (anorganisch)			-	12,61	25,22
kwik (organisch)			-	1,40	2,80
Lood (Pb)	14	< A	32,2	186,96	341,69
Molybdeen (Mo)	<1,5	< A (*)	1,5	95,75	190,00
Nikkel (Ni)	<3	< A (*)	12,0	23,14	34,29
Zink (Zn)	25	< A	60,2	184,90	309,60
2. Aromatische verbindingen			A	T	I
Benzeen			0,056	0,182	0,31
Ethylbenzeen			0,056	15,428	30,80
Tolueen			0,056	4,508	8,96
Xylenen (som o-, m-, p-xyleen)			0,126	2,443	4,76
Styreen (vinylbenzeen)			0,070	12,075	24,08
3. Overige stoffen			A	T	I
PAK-totaal VROM (10) ¹	0,37	< A	1,5	20,8	40
Polychloorbifenylen (som 7) ²	na	***	0,006	0,143	0,28
asbest ³			-		100
minerale olie	<38	< A (*)	53	727	1400

* De rapportagegrens is lager dan de Achtergrondwaarde, de Achtergrondwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de Achtergrondwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de Achtergrondwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingstabel

1) Onder PAK-totaal VROM (10) wordt verstaan de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenanthreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, benzo(k)fluorantheen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

2) Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.

3) De interventiewaarde voor asbest betreft het gewogen gehalte (serpentinasbestgehalte vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie)

4) De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

Opmerkingen:

A = Achtergrondwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2

I = Interventiewaarde

- = geen toetsingswaarde vastgesteld

De Achtergrondwaarden staan vermeld in de Regeling bodemkwaliteit, Stcrt 20 december 2007, nr. 247 en de Wijziging Stcrt 7 april 2009, nr. 67

De interventiewaarden staan vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 7 april 2009, nr. 67.

Project:

2009-0314-B-O

monster(s):	MM 8		1,2 % lutum 2,6 % organische stof		
parameter			concentratie (mg/kg ds)		
1. Zware metalen	gehalte (mg/kg ds)	toets	A	T	I
Arseen (As)			11,6	27,87	44,13
Barium (Ba) ⁴	<15	< A (*)	-	118,71	237,42
Cadmium (Cd)	0,21	< A	0,4	4,06	7,76
Chroom (Cr)			29,7		-
Chroom III			-	48,60	97,20
Chroom VI			-	21,06	42,12
Kobalt (Co)	<4	< A (*)	4,3	29,16	54,04
Koper (Cu)	32	1,6 * A	19,7	56,73	93,73
Kwik (Hg)	<0,05	< A (*)	0,10		-
kwik (anorganisch)			-	12,59	25,18
kwik (organisch)			-	1,40	2,80
Lood (Pb)	<13	< A (*)	32,1	186,28	340,45
Molybdeen (Mo)	<1,5	< A (*)	1,5	95,75	190,00
Nikkel (Ni)	<3	< A (*)	12,0	23,14	34,29
Zink (Zn)	32	< A	59,9	183,98	308,06
2. Aromatische verbindingen			A	T	I
Benzeen			0,052	0,169	0,29
Ethylbenzeen			0,052	14,326	28,60
Tolueen			0,052	4,186	8,32
Xylenen (som o-, m-, p-xyleen)			0,117	2,269	4,42
Styreen (vinylbenzeen)			0,065	11,213	22,36
3. Overige stoffen			A	T	I
PAK-totaal VROM (10) ¹	na	***	1,5	20,8	40
Polychloorbifenylen (som 7) ²	na	***	0,005	0,133	0,26
asbest ³			-		100
minerale olie	<38	< A (*)	49	675	1300

* De rapportagegrens is lager dan de Achtergrondwaarde, de Achtergrondwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de Achtergrondwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de Achtergrondwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingstabel

- Onder PAK-totaal VROM (10) wordt verstaan de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenanthreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, benzo(k)fluorantheen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.
- Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
- De interventiewaarde voor asbest betreft het gewogen gehalte (serpentijasbes)gehalte vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie)
- De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

Opmerkingen:

A = Achtergrondwaarde
T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2
I = Interventiewaarde
- = geen toetsingswaarde vastgesteld

De Achtergrondwaarden staan vermeld in de Regeling bodemkwaliteit, Stcrt 20 december 2007, nr. 247 en de Wijziging Stcrt 7 april 2009, nr. 67
De interventiewaarden staan vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 7 april 2009, nr. 67.

Project:

2009-0314-B-O

monster(s):	MM 9		1,2 % lutum 2,3 % organische stof		
parameter			concentratie (mg/kg ds)		
1. Zware metalen	gehalte (mg/kg ds)	toets	A	T	I
Arseen (As)			11,5	27,67	43,82
Barium (Ba) ⁴	19	< T	-	118,71	237,42
Cadmium (Cd)	0,19	< A	0,4	4,00	7,66
Chroom (Cr)			29,7		-
Chroom III			-	48,60	97,20
Chroom VI			-	21,06	42,12
Kobalt (Co)	<4	< A (*)	4,3	29,16	54,04
Koper (Cu)	31	1,6 * A	19,5	56,16	92,78
Kwik (Hg)	<0,05	< A (*)	0,10		-
kwik (anorganisch)			-	12,56	25,12
kwik (organisch)			-	1,40	2,79
Lood (Pb)	<13	< A (*)	31,9	185,26	338,58
Molybdeen (Mo)	<1,5	< A (*)	1,5	95,75	190,00
Nikkel (Ni)	<3	< A (*)	12,0	23,14	34,29
Zink (Zn)	27	< A	59,5	182,60	305,74
2. Aromatische verbindingen			A	T	I
Benzeen			0,046	0,150	0,25
Ethylbenzeen			0,046	12,673	25,30
Tolueen			0,046	3,703	7,36
Xylenen (som o-, m-, p-xyleen)			0,104	2,007	3,91
Styreen (vinylbenzeen)			0,058	9,919	19,78
3. Overige stoffen			A	T	I
PAK-totaal VROM (10) ¹	na	***	1,5	20,8	40
Polychloorbifenylen (som 7) ²	na	***	0,005	0,117	0,23
asbest ³			-		100
minerale olie	<38	< A (*)	44	597	1150

* De rapportagegrens is lager dan de Achtergrondwaarde, de Achtergrondwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de Achtergrondwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de Achtergrondwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingslabel

1) Onder PAK-totaal VROM (10) wordt verstaan de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenanthreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, benzo(k)fluorantheen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

2) Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.

3) De interventiewaarde voor asbest betreft het gewogen gehalte (serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie)

4) De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

Opmerkingen:

A = Achtergrondwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2

I = Interventiewaarde

- = geen toetsingswaarde vastgesteld

De Achtergrondwaarden staan vermeld in de Regeling bodemkwaliteit, Stcrt 20 december 2007, nr. 247 en de Wijziging Stcrt 7 april 2009, nr. 67

De interventiewaarden staan vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 7 april 2009, nr. 67.

Project:

2009-0314-B-O

monster(s):	MM 10		1,2 % lutum 1 % organische stof		
parameter			concentratie (mg/kg ds)		
1. Zware metalen	gehalte (mg/kg ds)	toets	A	T	I
Arseen (As)			11,4	27,48	43,50
Barium (Ba) ⁴	<15	< A (*)	-	118,71	237,42
Cadmium (Cd)	<0,17	< A (*)	0,3	3,95	7,55
Chroom (Cr)			29,7		-
Chroom III			-	48,60	97,20
Chroom VI			-	21,06	42,12
Kobalt (Co)	<4	< A (*)	4,3	29,16	54,04
Koper (Cu)	<5	< A (*)	19,3	55,58	91,83
Kwik (Hg)	<0,05	< A (*)	0,10		-
kwik (anorganisch)			-	12,53	25,06
kwik (organisch)			-	1,39	2,78
Lood (Pb)	<13	< A (*)	31,8	184,24	336,71
Molybdeen (Mo)	<1,5	< A (*)	1,5	95,75	190,00
Nikkel (Ni)	<3	< A (*)	12,0	23,14	34,29
Zink (Zn)	<17	< A (*)	59,0	181,21	303,43
2. Aromatische verbindingen			A	T	I
Benzeen			0,040	0,130	0,22
Ethylbenzeen			0,040	11,020	22,00
Tolueen			0,040	3,220	6,40
Xylenen (som o-, m-, p-xyleen)			0,090	1,745	3,40
Styreen (vinylbenzeen)			0,050	8,625	17,20
3. Overige stoffen			A	T	I
PAK-totaal VROM (10) ¹	na	***	1,5	20,8	40
Polychloorbifenylen (som 7) ²	na	***	0,004	0,102	0,20
asbest ³			-		100
minerale olie	<38	< A (*)	38	519	1000

* De rapportagegrens is lager dan de Achtergrondwaarde, de Achtergrondwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de Achtergrondwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de Achtergrondwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingstabel

1) Onder PAK-totaal VROM (10) wordt verstaan de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenanthreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, benzo(k)fluorantheen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

2) Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.

3) De interventiewaarde voor asbest betreft het gewogen gehalte (serpentijasbestgehalte vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie)

4) De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

Opmerkingen:

A = Achtergrondwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2

I = Interventiewaarde

- = geen toetsingswaarde vastgesteld

De Achtergrondwaarden staan vermeld in de Regeling bodemkwaliteit, Stcrt 20 december 2007, nr. 247 en de Wijziging Stcrt 7 april 2009, nr. 67

De interventiewaarden staan vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 7 april 2009, nr. 67.

Project:

2009-0314-B-O

monster(s):	MM 11		1 % lutum 0,5 % organische stof		
parameter			concentratie (mg/kg ds)		
1. Zware metalen	gehalte (mg/kg ds)	toets	A	T	I
Arseen (As)			11,4	27,48	43,50
Barium (Ba) ⁴	<15	< A (*)	-	118,71	237,42
Cadmium (Cd)	<0,17	< A (*)	0,3	3,95	7,55
Chroom (Cr)			29,7		-
Chroom III			-	48,60	97,20
Chroom VI			-	21,06	42,12
Kobalt (Co)	<4	< A (*)	4,3	29,16	54,04
Koper (Cu)	<5	< A (*)	19,3	55,58	91,83
Kwik (Hg)	<0,05	< A (*)	0,10		-
kwik (anorganisch)			-	12,53	25,06
kwik (organisch)			-	1,39	2,78
Lood (Pb)	<13	< A (*)	31,8	184,24	336,71
Molybdeen (Mo)	<1,5	< A (*)	1,5	95,75	190,00
Nikkel (Ni)	<3	< A (*)	12,0	23,14	34,29
Zink (Zn)	<17	< A (*)	59,0	181,21	303,43
2. Aromatische verbindingen			A	T	I
Benzeen			0,040	0,130	0,22
Ethylbenzeen			0,040	11,020	22,00
Tolueen			0,040	3,220	6,40
Xylenen (som o-, m-, p-xyleen)			0,090	1,745	3,40
Styreen (vinylbenzeen)			0,050	8,625	17,20
3. Overige stoffen			A	T	I
PAK-totaal VROM (10) ¹	na	***	1,5	20,8	40
Polychloorbifenylen (som 7) ²	na	***	0,004	0,102	0,20
asbest ³			-		100
minerale olie	<38	< A (*)	38	519	1000

* De rapportagegrens is lager dan de Achtergrondwaarde, de Achtergrondwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de Achtergrondwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de Achtergrondwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingstabel

1) Onder PAK-totaal VROM (10) wordt verstaan de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenanthreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, benzo(k)fluorantheen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

2) Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.

3) De interventiewaarde voor asbest betreft het gewogen gehalte (serpentijasbestgehalte vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie)

4) De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

Opmerkingen:

A = Achtergrondwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2

I = Interventiewaarde

- = geen toetsingswaarde vastgesteld

De Achtergrondwaarden staan vermeld in de Regeling bodemkwaliteit, Stcrt 20 december 2007, nr. 247 en de Wijziging Stcrt 7 april 2009, nr. 67

De interventiewaarden staan vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 7 april 2009, nr. 67.

Project:

2009-0314-B-O

monster(s):	MM 12		1,3 % lutum		
			1,8 % organische stof		
parameter			concentratie (mg/kg ds)		
1. Zware metalen	gehalte (mg/kg ds)	toets	A	T	I
Arseen (As)			11,4	27,48	43,50
Barium (Ba) ⁴	<15	< A (*)	-	118,71	237,42
Cadmium (Cd)	0,2	< A	0,3	3,95	7,55
Chroom (Cr)			29,7		-
Chroom III			-	48,60	97,20
Chroom VI			-	21,06	42,12
Kobalt (Co)	<4	< A (*)	4,3	29,16	54,04
Koper (Cu)	14	< A	19,3	55,58	91,83
Kwik (Hg)	<0,05	< A (*)	0,10		-
kwik (anorganisch)			-	12,53	25,06
kwik (organisch)			-	1,39	2,78
Lood (Pb)	<13	< A (*)	31,8	184,24	336,71
Molybdeen (Mo)	<1,5	< A (*)	1,5	95,75	190,00
Nikkel (Ni)	<3	< A (*)	12,0	23,14	34,29
Zink (Zn)	31	< A	59,0	181,21	303,43
2. Aromatische verbindingen			A	T	I
Benzeen			0,040	0,130	0,22
Ethylbenzeen			0,040	11,020	22,00
Tolueen			0,040	3,220	6,40
Xylenen (som o-, m-, p-xyleen)			0,090	1,745	3,40
Styreen (vinylbenzeen)			0,050	8,625	17,20
3. Overige stoffen			A	T	I
PAK-totaal VROM (10) ¹	0,38	< A	1,5	20,8	40
Polychloorbifenylen (som 7) ²	na	***	0,004	0,102	0,20
asbest ³			-		100
minerale olie	<38	< A (*)	38	519	1000

* De rapportagegrens is lager dan de Achtergrondwaarde, de Achtergrondwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de Achtergrondwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de Achtergrondwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingstabel

1) Onder PAK-totaal VROM (10) wordt verstaan de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenanthreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, benzo(k)fluorantheen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

2) Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.

3) De interventiewaarde voor asbest betreft het gewogen gehalte (serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie)

4) De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

Opmerkingen:

A = Achtergrondwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2

I = Interventiewaarde

- = geen toetsingswaarde vastgesteld

De Achtergrondwaarden staan vermeld in de Regeling bodemkwaliteit, Stcrt 20 december 2007, nr. 247 en de Wijziging Stcrt 7 april 2009, nr. 67

De interventiewaarden staan vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 7 april 2009, nr. 67.

Project:

2009-0314-B-O

monster(s):	MM 13		1,1 % lutum 1,2 % organische stof		
parameter			concentratie (mg/kg ds)		
1. Zware metalen	gehalte (mg/kg ds)	toets	A	T	I
Arseen (As)			11,4	27,48	43,50
Barium (Ba) ⁴	<15	< A (*)	-	118,71	237,42
Cadmium (Cd)	<0,17	< A (*)	0,3	3,95	7,55
Chroom (Cr)			29,7		-
Chroom III			-	48,60	97,20
Chroom VI			-	21,06	42,12
Kobalt (Co)	<4	< A (*)	4,3	29,16	54,04
Koper (Cu)	18	< A	19,3	55,58	91,83
Kwik (Hg)	<0,05	< A (*)	0,10		-
kwik (anorganisch)			-	12,53	25,06
kwik (organisch)			-	1,39	2,78
Lood (Pb)	<13	< A (*)	31,8	184,24	336,71
Molybdeen (Mo)	<1,5	< A (*)	1,5	95,75	190,00
Nikkel (Ni)	<3	< A (*)	12,0	23,14	34,29
Zink (Zn)	39	< A	59,0	181,21	303,43
2. Aromatische verbindingen			A	T	I
Benzeen			0,040	0,130	0,22
Ethylbenzeen			0,040	11,020	22,00
Tolueen			0,040	3,220	6,40
Xylenen (som o-, m-, p-xyleen)			0,090	1,745	3,40
Styreen (vinylbenzeen)			0,050	8,625	17,20
3. Overige stoffen			A	T	I
PAK-totaal VROM (10) ¹	na	***	1,5	20,8	40
Polychloorbifenylen (som 7) ²	na	***	0,004	0,102	0,20
asbest ³			-		100
minerale olie	<38	< A (*)	38	519	1000

* De rapportagegrens is lager dan de Achtergrondwaarde, de Achtergrondwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de Achtergrondwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de Achtergrondwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingstabel

1) Onder PAK-totaal VROM (10) wordt verstaan de som van antracene, benzo(a)antracene, benzo(a)pyreen, chryseen, fenanthreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, benzo(k)fluorantheen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

2) Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.

3) De interventiewaarde voor asbest betreft het gewogen gehalte (serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie)

4) De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

Opmerkingen:

A = Achtergrondwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2

I = Interventiewaarde

- = geen toetsingswaarde vastgesteld

De Achtergrondwaarden staan vermeld in de Regeling bodemkwaliteit, Stcrt 20 december 2007, nr. 247 en de Wijziging Stcrt 7 april 2009, nr. 67

De interventiewaarden staan vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 7 april 2009, nr. 67.

Project:

2009-0314-B-O

monster(s):	MM 14		1 % lutum 0,5 % organische stof		
parameter			concentratie (mg/kg ds)		
1. Zware metalen	gehalte (mg/kg ds)	toets	A	T	I
Arseen (As)			11,4	27,48	43,50
Barium (Ba) ⁴	<15	< A (*)	-	118,71	237,42
Cadmium (Cd)	<0,17	< A (*)	0,3	3,95	7,55
Chroom (Cr)			29,7		-
Chroom III			-	48,60	97,20
Chroom VI			-	21,06	42,12
Kobalt (Co)	<4	< A (*)	4,3	29,16	54,04
Koper (Cu)	9,6	< A (*)	19,3	55,58	91,83
Kwik (Hg)	<0,05	< A (*)	0,10		-
kwik (anorganisch)			-	12,53	25,06
kwik (organisch)			-	1,39	2,78
Lood (Pb)	<13	< A (*)	31,8	184,24	336,71
Molybdeen (Mo)	<1,5	< A (*)	1,5	95,75	190,00
Nikkel (Ni)	<3	< A (*)	12,0	23,14	34,29
Zink (Zn)	19	< A	59,0	181,21	303,43
2. Aromatische verbindingen			A	T	I
Benzeen			0,040	0,130	0,22
Ethylbenzeen			0,040	11,020	22,00
Tolueen			0,040	3,220	6,40
Xylenen (som o-, m-, p-xyleen)			0,090	1,745	3,40
Styreen (vinylbenzeen)			0,050	8,625	17,20
3. Overige stoffen			A	T	I
PAK-totaal VROM (10) ¹	0,4	< A	1,5	20,8	40
Polychloorbifenylen (som 7) ²	na	***	0,004	0,102	0,20
asbest ³			-		100
minerale olie	<38	< A (*)	38	519	1000

* De rapportagegrens is lager dan de Achtergrondwaarde, de Achtergrondwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de Achtergrondwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de Achtergrondwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingstabel

- Onder PAK-totaal VROM (10) wordt verstaan de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenanthreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, benzo(k)fluorantheen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.
- Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
- De interventiewaarde voor asbest betreft het gewogen gehalte (serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie)
- De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

Opmerkingen:

- A = Achtergrondwaarde
 T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2
 I = Interventiewaarde
 - = geen toetsingswaarde vastgesteld

De Achtergrondwaarden staan vermeld in de Regeling bodemkwaliteit, Stcrt 20 december 2007, nr. 247 en de Wijziging Stcrt 7 april 2009, nr. 67
 De interventiewaarden staan vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 7 april 2009, nr. 67.

Project

2009-0314-B-O

monster(s):		Pb 1			
veldparameters					
pH	5,60				
EC (µS/cm)	228				
grondwaterstand (m-mv)	1,21				
parameter			concentratie (µg/l)		
1. Zware metalen	gehalte (µg/l)	toets	S (ondiep)	T (ondiep)	I
Antimoon (Sb)			-	10	20
Arseen (As)			10	35	60
Barium (Ba)	<45	< S (*)	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	<0,80	< d (**)	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)			1	16	30
Kobalt (Co)	<5	< S (*)	20	60	100
Koper (Cu)	61	1,4 * T	15	45	75
Kwik (Hg)	<0,05	< S (*)	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	<15	< S (*)	15	45	75
Molybdeen (Mo)	<3,6	< S (*)	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	<15	< S (*)	15	45	75
Zink (Zn)	130	2,0 * S	65	433	800
2. Overige anorganische stoffen			S	T	I
Cyanide (vrij)			5	752,5	1500
Cyanide (complex)			10	755	1500
3. Aromatische verbindingen			S	T	I
Benzeen	<0,20	< S (*)	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	<0,30	< S (*)	4	77	150
Tolueen	<0,30	< S (*)	7	503,5	1000
Xylenen (som) ¹	na	***	0,2	35,1	70
Naftaleen	<0,05	< d (**)	0,01	35,005	70
styreen (vinylbenzeen)	<0,30	< S (*)	6	153	300,0
4. Gechloreerde koolwaterstoffen			S	T	I
monochlooretheen (Vinylchloride)			0,01	2,505	5
Dichloormethaan	<0,20	< d (**)	0,01	500,005	1000
1,1-Dichloorethaan	<0,60	< S (*)	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	<0,60	< S (*)	7	203,5	400
1,1-Dichlooretheen	<0,10	< d (**)	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (som) ¹	na	***	0,01	10,005	20
Dichloorpropanen (som) ¹	na	***	0,8	40,4	80
Trichloormethaan (chloroform)	<0,60	< S (*)	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10	< d (**)	0,01	150,005	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10	< d (**)	0,01	65,005	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,60	< S (*)	24	262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,10	< d (**)	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	<0,10	< d (**)	0,01	20,005	40
monochloorbenzeen			7	93,5	180,0
dichloorbenzenen (som) ¹			3	26,5	50,0
5. Overige verontreinigingen			S	T	I
Minerale olie	<100	< d (**)	50	325	600
Tribroommethaan (bromoform)	<2,0	< T	-	315	630

* De rapportagegrens is lager dan de streefwaarde, de streefwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de streefwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingstabel

1) Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM 2007)

Opmerkingen:

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2

I = Interventiewaarde

- = geen toetsingswaarde vastgesteld in de circulaires

De STI-waarden zijn verkregen uit de Circulaire bodemsanering 2009, Stcrt. 7 april 2009, nr. 67.

De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau aan in grondwater, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau aan in grond (land- of waterbodem) of grondwater, waarbij in de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gesproken van een ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal. Indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m3 grond of 100 m3 grondwater hoger is dan de interventiewaarde, wordt er gesproken van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De tussenwaarde (T) wordt gebruikt als indicatieniveau voor het verrichten van een nader onderzoek.

Project

2009-0314-B-O

monster(s):		Pb 1 (her)			
veldparameters					
pH	5,80				
EC (µS/cm)	228				
grondwaterstand (m-mv)	1,25				
parameter			concentratie (µg/l)		
1. Zware metalen	gehalte (µg/l)	toets	S (ondiep)	T (ondiep)	I
Antimoon (Sb)	59	1,3 * T	-	10	20
Arseen (As)			10	35	60
Barium (Ba)			50	337,5	625
Cadmium (Cd)			0,4	3,2	6
Chroom (Cr)			1	16	30
Kobalt (Co)			20	60	100
Koper (Cu)			15	45	75
Kwik (Hg)			0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)			15	45	75
Molybdeen (Mo)			5	152,5	300
Nikkel (Ni)			15	45	75
Zink (Zn)			65	433	800
2. Overige anorganische stoffen			S	T	I
Cyanide (vrij)			5	752,5	1500
Cyanide (complex)			10	755	1500
3. Aromatische verbindingen			S	T	I
Benzeen			0,2	15,1	30
Ethylbenzeen			4	77	150
Tolueen			7	503,5	1000
Xylenen (som) ¹			0,2	35,1	70
Naftaleen			0,01	35,005	70
styreen (vinylbenzeen)			6	153	300,0
4. Gechloreerde koolwaterstoffen			S	T	I
monochlooretheen (Vinylchloride)			0,01	2,505	5
Dichloormethaan			0,01	500,005	1000
1,1-Dichloorethaan			7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan			7	203,5	400
1,1-Dichlooretheen			0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (som) ¹			0,01	10,005	20
Dichloorpropanen (som) ¹			0,8	40,4	80
Trichloormethaan (chloroform)			6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan			0,01	150,005	300
1,1,2-Trichloorethaan			0,01	65,005	130
Trichlooretheen (Tri)			24	262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)			0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)			0,01	20,005	40
monochloorbenzeen			7	93,5	180,0
dichloorbenzenen (som) ¹			3	26,5	50,0
5. Overige verontreinigingen			S	T	I
Minerale olie			50	325	600
Tribroommethaan (bromoform)			-	315	630

* De rapportagegrens is lager dan de streefwaarde, de streefwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de streefwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingslabels

1) Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM 2007)

Opmerkingen:

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2

I = Interventiewaarde

- = geen toetsingswaarde vastgesteld in de circulaire

De STI-waarden zijn verkregen uit de Circulaire bodemsanering 2009, Stcrt. 7 april 2009, nr. 67.

De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau aan in grondwater, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau aan in grond (land- of waterbod) of grondwater, waarbij in de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gesproken van een ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal. Indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m3 grond of 100 m3 grondwater hoger is dan de interventiewaarde, wordt er gesproken van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De tussenwaarde (T) wordt gebruikt als indicatieniveau voor het verrichten van een nader onderzoek.

Project

2009-0314-B-O

monster(s):		Pb 17			
veldparameters					
pH	6,87				
EC (µS/cm)	514				
grondwaterstand (m-mv)	1,77				
parameter			concentratie (µg/l)		
1. Zware metalen	gehalte (µg/l)	toets	S (ondiep)	T (ondiep)	I
Antimoon (Sb)			-	10	20
Arseen (As)			10	35	60
Barium (Ba)	<45	< S (*)	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	<0,80	< d (**)	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)			1	16	30
Kobalt (Co)	<5	< S (*)	20	60	100
Koper (Cu)	<15	< S (*)	15	45	75
Kwik (Hg)	<0,05	< S (*)	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	<15	< S (*)	15	45	75
Molybdeen (Mo)	3,6	< S	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	<15	< S (*)	15	45	75
Zink (Zn)	<60	< S (*)	65	433	800
2. Overige anorganische stoffen			S	T	I
Cyanide (vrij)			5	752,5	1500
Cyanide (complex)			10	755	1500
3. Aromatische verbindingen			S	T	I
Benzeen	<0,20	< S (*)	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	<0,30	< S (*)	4	77	150
Tolueen	<0,30	< S (*)	7	503,5	1000
Xylenen (som) ¹	na	***	0,2	35,1	70
Naftaleen	<0,05	< d (**)	0,01	35,005	70
styreen (vinylbenzeen)	<0,30	< S (*)	6	153	300,0
4. Gechloreerde koolwaterstoffen			S	T	I
monochlooretheen (Vinylchloride)			0,01	2,505	5
Dichloormethaan	<0,20	< d (**)	0,01	500,005	1000
1,1-Dichloorethaan	<0,60	< S (*)	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	<0,60	< S (*)	7	203,5	400
1,1-Dichlooretheen	<0,10	< d (**)	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (som) ¹	na	***	0,01	10,005	20
Dichloorpropanen (som) ¹	na	***	0,8	40,4	80
Trichloormethaan (chloroform)	<0,60	< S (*)	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10	< d (**)	0,01	150,005	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10	< d (**)	0,01	65,005	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,60	< S (*)	24	262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,10	< d (**)	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	<0,10	< d (**)	0,01	20,005	40
monochloorbenzeen			7	93,5	180,0
dichloorbenzenen (som) ¹			3	26,5	50,0
5. Overige verontreinigingen			S	T	I
Minerale olie	<100	< d (**)	50	325	600
Tribroommethaan (bromoform)	<2,0	< T	-	315	630

* De rapportagegrens is lager dan de streefwaarde, de streefwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de streefwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingstabel

1) Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM 2007)

Opmerkingen:

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2

I = Interventiewaarde

- = geen toetsingswaarde vastgesteld in de circulaire

De STI-waarden zijn verkregen uit de Circulaire bodemsanering 2009, Stcrt. 7 april 2009, nr. 67.

De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau aan in grondwater, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau aan in grond (land- of waterbodem) of grondwater, waarbij in de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gesproken van een ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal. Indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m3 grond of 100 m3 grondwater hoger is dan de interventiewaarde, wordt er gesproken van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De tussenwaarde (T) wordt gebruikt als indicatieniveau voor het verrichten van een nader onderzoek.

Project

2009-0314-B-O

monster(s):		Pb 18			
veldparameters					
pH	6,79				
EC (µS/cm)	548				
grondwaterstand (m-mv)	2,01				
parameter			concentratie (µg/l)		
1. Zware metalen	gehalte (µg/l)	toets	S (ondiep)	T (ondiep)	I
Antimoon (Sb)			-	10	20
Arseen (As)			10	35	60
Barium (Ba)	<45	< S (*)	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	<0,80	< d (**)	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)			1	16	30
Kobalt (Co)	<5	< S (*)	20	60	100
Koper (Cu)	17	1,1 * S	15	45	75
Kwik (Hg)	<0,05	< S (*)	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	<15	< S (*)	15	45	75
Molybdeen (Mo)	6,2	1,2 * S	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	<15	< S (*)	15	45	75
Zink (Zn)	<60	< S (*)	65	433	800
2. Overige anorganische stoffen			S	T	I
Cyanide (vrij)			5	752,5	1500
Cyanide (complex)			10	755	1500
3. Aromatische verbindingen			S	T	I
Benzeen	<0,20	< S (*)	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	<0,30	< S (*)	4	77	150
Tolueen	<0,30	< S (*)	7	503,5	1000
Xylenen (som) ¹	na	***	0,2	35,1	70
Naftaleen	<0,05	< d (**)	0,01	35,005	70
styreen (vinylbenzeen)	<0,30	< S (*)	6	153	300,0
4. Gechloreerde koolwaterstoffen			S	T	I
monochlooretheen (Vinylchloride)			0,01	2,505	5
Dichloormethaan	<0,20	< d (**)	0,01	500,005	1000
1,1-Dichloorethaan	<0,60	< S (*)	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	<0,60	< S (*)	7	203,5	400
1,1-Dichlooretheen	<0,10	< d (**)	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (som) ¹	na	***	0,01	10,005	20
Dichloorpropanen (som) ¹	na	***	0,8	40,4	80
Trichloormethaan (chloroform)	<0,60	< S (*)	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10	< d (**)	0,01	150,005	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10	< d (**)	0,01	65,005	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,60	< S (*)	24	262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,10	< d (**)	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	<0,10	< d (**)	0,01	20,005	40
monochloorbenzeen			7	93,5	180,0
dichloorbenzenen (som) ¹			3	26,5	50,0
5. Overige verontreinigingen			S	T	I
Minerale olie	<100	< d (**)	50	325	600
Tribroommethaan (bromoform)	<2,0	< T	-	315	630

* De rapportagegrens is lager dan de streefwaarde, de streefwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de streefwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingstabel

1) Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM 2007)

Opmerkingen:

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2

I = Interventiewaarde

- = geen toetsingswaarde vastgesteld in de circulaire

De STI-waarden zijn verkregen uit de Circulaire bodemsanering 2009, Strct. 7 april 2009, nr. 67.

De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau aan in grondwater, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau aan in grond (land- of waterbodem) of grondwater, waarbij in de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gesproken van een ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal. Indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m3 grond of 100 m3 grondwater hoger is dan de interventiewaarde, wordt er gesproken van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De tussenwaarde (T) wordt gebruikt als indicatieniveau voor het verrichten van een nader onderzoek.

Project

2009-0314-B-O

monster(s):		Pb 19			
veldparameters					
pH	6,58				
EC (µS/cm)	557				
grondwaterstand (m-mv)	1,82				
parameter			concentratie (µg/l)		
1. Zware metalen	gehalte (µg/l)	toets	S (ondiep)	T (ondiep)	I
Antimoon (Sb)			-	10	20
Arseen (As)			10	35	60
Barium (Ba)	94	1,9 * S	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	<0,80	< d (**)	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)			1	16	30
Kobalt (Co)	<5	< S (*)	20	60	100
Koper (Cu)	<15	< S (*)	15	45	75
Kwik (Hg)	<0,05	< S (*)	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	<15	< S (*)	15	45	75
Molybdeen (Mo)	3,7	< S	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	<15	< S (*)	15	45	75
Zink (Zn)	<60	< S (*)	65	433	800
2. Overige anorganische stoffen			S	T	I
Cyanide (vrij)			5	752,5	1500
Cyanide (complex)			10	755	1500
3. Aromatische verbindingen			S	T	I
Benzeen	<0,20	< S (*)	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	<0,30	< S (*)	4	77	150
Tolueen	<0,30	< S (*)	7	503,5	1000
Xylenen (som) ¹	na	***	0,2	35,1	70
Naftaleen	<0,05	< d (**)	0,01	35,005	70
styreen (vinylbenzeen)	<0,30	< S (*)	6	153	300,0
4. Gechloreerde koolwaterstoffen			S	T	I
monochlooretheen (Vinylchloride)			0,01	2,505	5
Dichloormethaan	<0,20	< d (**)	0,01	500,005	1000
1,1-Dichloorethaan	<0,60	< S (*)	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	<0,60	< S (*)	7	203,5	400
1,1-Dichlooretheen	<0,10	< d (**)	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (som) ¹	na	***	0,01	10,005	20
Dichloorpropanen (som) ¹	na	***	0,8	40,4	80
Trichloormethaan (chloroform)	<0,60	< S (*)	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10	< d (**)	0,01	150,005	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10	< d (**)	0,01	65,005	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,60	< S (*)	24	262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,10	< d (**)	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	<0,10	< d (**)	0,01	20,005	40
monochloorbenzeen			7	93,5	180,0
dichloorbenzenen (som) ¹			3	26,5	50,0
5. Overige verontreinigingen			S	T	I
Minerale olie	<100	< d (**)	50	325	600
Tribroommethaan (bromoform)	<2,0	< T	-	315	630

* De rapportagegrens is lager dan de streefwaarde, de streefwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de streefwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingstabel

1) Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM 2007)

Opmerkingen:

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2

I = Interventiewaarde

- = geen toetsingswaarde vastgesteld in de circulaire

De STI-waarden zijn verkregen uit de Circulaire bodemsanering 2009, Stcrt. 7 april 2009, nr. 67.

De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau aan in grondwater, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau aan in grond (land- of waterbodem) of grondwater, waarbij in de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gesproken van een ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal. Indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m3 grond of 100 m3 grondwater hoger is dan de interventiewaarde, wordt er gesproken van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De tussenwaarde (T) wordt gebruikt als indicatieniveau voor het verrichten van een nader onderzoek.

Project

2009-0314-B-O

monster(s):		Pb 20			
veldparameters					
pH	6,68				
EC (µS/cm)	204				
grondwaterstand (m-mv)	1,77				
parameter			concentratie (µg/l)		
1. Zware metalen	gehalte (µg/l)	toets	S (ondiep)	T (ondiep)	I
Antimoon (Sb)			-	10	20
Arseen (As)			10	35	60
Barium (Ba)	<45	< S (*)	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	<0,80	< d (**)	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)			1	16	30
Kobalt (Co)	<5	< S (*)	20	60	100
Koper (Cu)	<15	< S (*)	15	45	75
Kwik (Hg)	<0,05	< S (*)	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	<15	< S (*)	15	45	75
Molybdeen (Mo)	<3,6	< S (*)	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	<15	< S (*)	15	45	75
Zink (Zn)	<60	< S (*)	65	433	800
2. Overige anorganische stoffen			S	T	I
Cyanide (vrij)			5	752,5	1500
Cyanide (complex)			10	755	1500
3. Aromatische verbindingen			S	T	I
Benzeen	<0,20	< S (*)	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	<0,30	< S (*)	4	77	150
Tolueen	<0,30	< S (*)	7	503,5	1000
Xylenen (som) ¹	na	***	0,2	35,1	70
Naftaleen	<0,05	< d (**)	0,01	35,005	70
styreen (vinylbenzeen)	<0,30	< S (*)	6	153	300,0
4. Gechloreerde koolwaterstoffen			S	T	I
monochlooretheen (Vinylchloride)			0,01	2,505	5
Dichloormethaan	<0,20	< d (**)	0,01	500,005	1000
1,1-Dichloorethaan	<0,60	< S (*)	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	<0,60	< S (*)	7	203,5	400
1,1-Dichlooretheen	<0,10	< d (**)	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (som) ¹	na	***	0,01	10,005	20
Dichloorpropanen (som) ¹	na	***	0,8	40,4	80
Trichloormethaan (chloroform)	<0,60	< S (*)	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10	< d (**)	0,01	150,005	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10	< d (**)	0,01	65,005	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,60	< S (*)	24	262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,10	< d (**)	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	<0,10	< d (**)	0,01	20,005	40
monochloorbenzeen			7	93,5	180,0
dichloorbenzenen (som) ¹			3	26,5	50,0
5. Overige verontreinigingen			S	T	I
Minerale olie	<100	< d (**)	50	325	600
Tribroommethaan (bromoform)	<2,0	< T	-	315	630

* De rapportagegrens is lager dan de streefwaarde, de streefwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de streefwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingstabel

1) Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM 2007)

Opmerkingen:

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2

I = Interventiewaarde

- = geen toetsingswaarde vastgesteld in de circulaire

De STI-waarden zijn verkregen uit de Circulaire bodemsanering 2009, Stcrt. 7 april 2009, nr. 67.

De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau aan in grondwater, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau aan in grond (land- of waterbod) of grondwater, waarbij in de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gesproken van een ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal. Indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m3 grond of 100 m3 grondwater hoger is dan de interventiewaarde, wordt er gesproken van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De tussenwaarde (T) wordt gebruikt als indicatieniveau voor het verrichten van een nader onderzoek.

Berekening gewogen gemiddelde concentratie aan asbest in grond per ruimtelijke eenheid

Projectnummer	2009-0314-B-O
---------------	---------------

Ruimtelijke eenheid (RE)	1
--------------------------	---

(Meng)monster	MMA
Deelmonster(s)	A1 t/m A5

Volume gat / sleuf met asbesthoudend mat.	0,225	(m3)
Soortelijk gewicht grond	1600	(kg/m3)
Massa veldvochtige grond	10462,5	(gr)
Massa droge grond	9483,2	(gr)
inspectie-efficiëntie (bij gaten en sleuven altijd 100%)	100	%

	materiaal 1	materiaal 2	materiaal 3
Massa asbesthoudende materialen	50800		
% serpentijn-asbest	7,5		
% amfibool-asbest			

C-serpentine	11,68	0,00	0,00
C-amfibool	0,00	0,00	0,00

gewogen gemiddelde concentratie in grondmonster	0,8	(mg/kg/ds)
---	-----	------------

Gewogen gemiddelde concentratie	12,48	(mg/kg/ds)
---------------------------------	-------	------------

Project:

2009-0314-B-O

monster(s):	MM A (asbest)		% lutum % organische stof		
parameter			concentratie (mg/kg ds)		
1. Zware metalen	gehalte (mg/kg ds)	toets	A	T	I
Arseen (As)			11,4	27,48	43,50
Barium (Ba) ⁴			-	118,71	237,42
Cadmium (Cd)			0,3	3,95	7,55
Chroom (Cr)			29,7		-
Chroom III			-	48,60	97,20
Chroom VI			-	21,06	42,12
Kobalt (Co)			4,3	29,16	54,04
Koper (Cu)			19,3	55,58	91,83
Kwik (Hg)			0,10		-
kwik (anorganisch)			-	12,53	25,06
kwik (organisch)			-	1,39	2,78
Lood (Pb)			31,8	184,24	336,71
Molybdeen (Mo)			1,5	95,75	190,00
Nikkel (Ni)			12,0	23,14	34,29
Zink (Zn)			59,0	181,21	303,43
2. Aromatische verbindingen			A	T	I
Benzeen			0,040	0,130	0,22
Ethylbenzeen			0,040	11,020	22,00
Tolueen			0,040	3,220	6,40
Xylenen (som o-, m-, p-xyleen)			0,090	1,745	3,40
Styreen (vinylbenzeen)			0,050	8,625	17,20
3. Overige stoffen			A	T	I
PAK-totaal VROM (10) ¹			1,5	20,8	40
Polychloorbifenylen (som 7) ²			0,004	0,102	0,20
asbest ³	12,5	< I	-		100
minerale olie			38	519	1000

* De rapportagegrens is lager dan de Achtergrondwaarde, de Achtergrondwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de Achtergrondwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de Achtergrondwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingstabel

1) Onder PAK-totaal VROM (10) wordt verstaan de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenanthreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, benzo(k)fluorantheen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

2) Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.

3) De interventiewaarde voor asbest betreft het gewogen gehalte (serpentijasbestgehalte vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie)

4) De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

Opmerkingen:

A = Achtergrondwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2

I = Interventiewaarde

- = geen toetsingswaarde vastgesteld

De Achtergrondwaarden staan vermeld in de Regeling bodemkwaliteit, Stcrt 20 december 2007, nr. 247 en de Wijziging Stcrt 7 april 2009, nr. 67

De interventiewaarden staan vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 7 april 2009, nr. 67.

Berekening gewogen gemiddelde concentratie aan asbest in grond per ruimtelijke eenheid

Projectnummer	2009-0314-B-O
---------------	---------------

Ruimtelijke eenheid (RE)	2
--------------------------	---

(Meng)monster	MMB
Deelmonster(s)	A6 t/m A10

Volume gat / sleuf met asbesthoudend mat.	0,225	(m3)
Soortelijk gewicht grond	1600	(kg/m3)
Massa veldvochtige grond	9241,9	(gr)
Massa droge grond	8546,7	(gr)
inspectie-efficiëntie (bij gaten en sleuven altijd 100%)	100	%

	materiaal 1	materiaal 2	materiaal 3
Massa asbesthoudende materialen			
% serpentijn-asbest			
% amfibool-asbest			

C-serpentine	0,00	0,00	0,00
C-amfibool	0,00	0,00	0,00

gewogen gemiddelde concentratie in grondmonster	86	(mg/kg/ds)
---	----	------------

Gewogen gemiddelde concentratie	86,00	(mg/kg/ds)
---------------------------------	--------------	------------

Project:

2009-0314-B-O

monster(s):	MM B (asbest)		% lutum % organische stof		
parameter			concentratie (mg/kg ds)		
1. Zware metalen	gehalte (mg/kg ds)	toets	A	T	I
Arseen (As)			11,4	27,48	43,50
Barium (Ba) ⁴			-	118,71	237,42
Cadmium (Cd)			0,3	3,95	7,55
Chroom (Cr)			29,7		-
Chroom III			-	48,60	97,20
Chroom VI			-	21,06	42,12
Kobalt (Co)			4,3	29,16	54,04
Koper (Cu)			19,3	55,58	91,83
Kwik (Hg)			0,10		-
kwik (anorganisch)			-	12,53	25,06
kwik (organisch)			-	1,39	2,78
Lood (Pb)			31,8	184,24	336,71
Molybdeen (Mo)			1,5	95,75	190,00
Nikkel (Ni)			12,0	23,14	34,29
Zink (Zn)			59,0	181,21	303,43
2. Aromatische verbindingen			A	T	I
Benzeen			0,040	0,130	0,22
Ethylbenzeen			0,040	11,020	22,00
Tolueen			0,040	3,220	6,40
Xylenen (som o-, m-, p-xyleen)			0,090	1,745	3,40
Styreen (vinylbenzeen)			0,050	8,625	17,20
3. Overige stoffen			A	T	I
PAK-totaal VROM (10) ¹			1,5	20,8	40
Polychloorbifenylen (som 7) ²			0,004	0,102	0,20
asbest ³	86	< I	-		100
minerale olie			38	519	1000

* De rapportagegrens is lager dan de Achtergrondwaarde, de Achtergrondwaarde wordt dus niet overschreden.

** De rapportagegrens is hoger dan de Achtergrondwaarde, er kan geen uitspraak gedaan worden of de Achtergrondwaarde wordt overschreden.

*** De rapportagegrenzen van de individuele parameters van deze somparameter zijn niet overschreden. De somparameter is niet aantoonbaar.

Noten bij de toetsingstabel

1) Onder PAK-totaal VROM (10) wordt verstaan de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenanthreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, benzo(k)fluorantheen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

2) Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.

3) De interventiewaarde voor asbest betreft het gewogen gehalte (serpentijasbestgehalte vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie)

4) De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.

Opmerkingen:

A = Achtergrondwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (S+I)/2

I = Interventiewaarde

- = geen toetsingswaarde vastgesteld

De Achtergrondwaarden staan vermeld in de Regeling bodemkwaliteit, Stcrt 20 december 2007, nr. 247 en de Wijziging Stcrt 7 april 2009, nr. 67

De interventiewaarden staan vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 7 april 2009, nr. 67.

Bijlage G. Betrouwbaarheid, kwaliteit, normen en normering

Deze bijlage bestaat uit 3 pagina's inclusief voorliggende

Betrouwbaarheid

Het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproefsgewijze bemonstering van de bodem. Ondanks het feit dat bureau Milieumetingen door de Raad van Accreditatie is geaccrediteerd voor de uitvoering van het onderhavige onderzoek, en het feit dat het onderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing zijnde regelgeving, kan ten gevolge van deze steekproefsgewijze benadering geen absolute zekerheid ten aanzien van de middelen het bodemonderzoek vastgestelde verontreinigingssituatie worden gegeven.

Tevens dient te worden opgemerkt dat de in het kader van het historisch onderzoek (conform NEN 5725) geraadpleegde informatiebronnen niet altijd volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is men echter afhankelijk van deze bronnen. Hierdoor kan bureau Milieumetingen niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verkregen historische informatie.

Kwaliteitsaspecten

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het kwaliteitssysteem van het Bureau Milieumetingen van de provincie Noord-Brabant. Dit kwaliteitssysteem voldoet aan de norm NEN-EN-ISO/IEC 17020, en is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder registratienummer I 073.

Bureau Milieumetingen van de provincie Noord-Brabant is door de Ministeries van VROM en V&W aangewezen als erkende instantie voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (AS2000).

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors van de Raad voor Accreditatie.

De uitgevoerde analyses van grond en grondwater zijn verricht door het RVA geaccrediteerd laboratorium van Analytico / AL-West / SGS. Dit laboratorium maakt gebruik van geaccrediteerde methoden (AS3000) die conform of gelijkwaardig zijn aan die, welke in de eisen zijn voorgeschreven. Indien hiervan wordt afgeweken wordt dit op het bijgevoegde analysecertificaat aangegeven.

normen

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de volgende norm(en):

- NEN 5740: Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek; Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN 5740:1999);
- NEN 5725: Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (NEN 5725:1999);
- NEN 5707: Bodem; Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003)
- NEN 5742: Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken (NEN 5742:2001);
- NEN 5744: Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen (NEN 5744:1991);
- NEN 5745: Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige organische verbindingen (NEN 5745:1997);

NEN 5766: Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek (NEN 5766:2003);
NEN 5104: Classificatie van onverharde grondmonsters (NEN 5104:1989);
NEN 5706: Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek (NEN 5706:2003);
NPR 5741: Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, (NPR 5741:2003);

De genoemde normen zijn onderdeel van de geaccrediteerde verrichtingen van Bureau Milieumetingen.

Normering

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn voor zover mogelijk getoetst aan Achtergrondwaarden en Interventiewaarden bodemsanering, de analyseresultaten van de grondwatermonsters worden voor zover mogelijk getoetst aan Streef- en Interventiewaarden bodemsanering. De Achtergrondwaarde en Streefwaarde worden genoemd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247 en Staatscourant 7 april 2009 nr. 67). De Interventiewaarden bodemsanering zijn afkomstig uit de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 7 april 2009, nr. 67). De Achtergrondwaarde en Streefwaarde geven het concentratieniveau aan in respectievelijk grond en grondwater waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De Interventiewaarde geeft het concentratieniveau aan, waarbij mogelijk sprake is van een geval van ernstige verontreiniging (Wet bodembescherming). De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van Achtergrond/Streefwaarde en Interventiewaarde en wordt gebruikt als indicatieniveau voor het verrichten van een nader onderzoek.