

Gemeente Heerlen
T.a.v. mevr. N. Gilissen-Hensgens
Postbus 1
6400 AA Heerlen

Schinnen, 7 maart 2014

Onze referentie : MA-100082-141063.br1
Uw referentie: HL091704922
Betreft : Resultaten indicatief bodemonderzoek ter plaatse van de nieuwbouw BMV MSP Limburgiastraat.

Geachte mevrouw Gilissen-Hensgens,

Hierbij doe ik u onze briefrapportage toekomen met betrekking tot bovenstaand onderzoek.

1 Inleiding

In het verband met de voorgenomen nieuwbouw/herinrichting van de BMV aan de Limburgiastraat is inzicht in de kwaliteit van de bodem gewenst.

Ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden is door Geonius Milieu een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd met als doel om middels een beperkt aantal boringen en chemische analyses een indruk te krijgen van de actuele kwaliteit de bodem ter plaatse van enkele onverharde delen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Dit onderzoek is niet conform de richtlijnen zoals genoemd in de NEN 5740 en NEN 5707/5897 uitgevoerd.

Onderhavig briefrapport beschrijft de werkzaamheden en resultaten van dit indicatief bodemonderzoek.

2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie wordt gevormd door enkele onverharde terreindelen binnen het nieuw te ontwikkelen gebied. Op de topografische kaart (blad 69E, 1:25.000) is deze locatie terug te vinden ter plaatse van de rijksdriehoekcoördinaten: $x = 195.472$ / $y = 322.983$ (zie bijlage 1). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3 Onderzoeksopzet

Op verzoek van de opdrachtgever worden ter plaatse in totaal 6 boringen tot 1,0 m -mv geplaatst. Er zullen 2 mengmonsters worden samengesteld, te weten, 1 mengmonster van de bovengrond en 1 van de ondergrond.

4 Veldwerkzaamheden

4.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 februari 2014 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De coördinerend veldmedewerker de heer D.R.A. Geurts is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL. Voor een situatieoverzicht van de boringen wordt verwezen naar bijlage 2.1.

Er hebben geen afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform het beoogde boorplan.



De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt tot 1,0 m –mv sterk zandige leem aangetroffen met in de toplaag sporen planten. Er zijn verder geen bodemvreemde bijmengingen en afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen. Voor een overzicht van de boorprofielen verwijzen wij naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

4.2 Asbest in bodem

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 februari 2014. De coördinerend veld-medewerker de heer D.R.A. Geurts is geregistreerd bij Agentschap NL voor BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt;

-  Droog (neerslag <10 mm);
-  Helder (zicht >50m);
-  Bedekking maaiveld 100% (gras);

De inspectie-efficiëntie ten aanzien van de maaiveldinspectie bedraagt 0%. In aanvulling op de NEN 5707 is, tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden, tevens de uitkomende grond visueel beoordeeld op asbest verdachte materialen. Deze zijn op onderhavige locatie niet waargenomen waardoor een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege kan blijven.

Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) heeft kunnen plaatsvinden, vanwege het feit dat meer dan 75% van het maaiveld bedekt was en hier derhalve geen inspectie van het maaiveld heeft kunnen plaatsvinden. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

5 Analyseresultaten

5.1 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

De chemische analyses van de grondmonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de onderzoeksopzet 2 grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld. De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN-5740:2009. In tabel 4.3.1 is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens zijn van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2013. In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de achtergrondwaarde (AW) voor grond, streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigings situatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

-  Licht verhoogd: betreft gehalten/concentraties tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde voor grondwater en de tussenwaarde (gemiddelde van achtergrond-/streef- en interventiewaarde);
-  Matig verhoogd: betreft gehalten/concentraties tussen de tussen- en interventiewaarde;
-  Sterk verhoogd: betreft gehalten/concentraties welke de interventiewaarden overschrijden.

Voor het grondgebied binnen de gemeente Heerlen, waar men spreekt van een grootschalige diffuse verontreiniging, is een Nota bodembeheer opgesteld. Deze nota vormt samen met de bodemkwaliteitskaart (BKK gemeente Heerlen 2011) het toetsingskader voor de bodemkwaliteit. Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de locatie is gelegen binnen deelgebied "Ontwikkeling voor 1925" waarvoor de onderstaande functieklassen en kwaliteitsklassen gelden (zie tabel 5.1.1).

Tabel 5.1: functieklassen en kwaliteitsklassen deelgebied "Ontwikkeling na 1970 wonen"

Deelgebied	Diepte	Functieklasse	Kwaliteitsklasse	Lokale Maximale Waarde van toepassing?
Ontwikkeling voor 1925	0-0,5 m-mv	"wonen"	"industrie"	ja (PAK 11,2 mg/kg ds)
	0,5-2,0 m-mv	"wonen"	"maximale waarde wonen"	geen

6 Toetsing van de analyseresultaten

De referentiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk van het lutum- en humusgehalte in de bodem. Derhalve zijn van alle grond(meng)monsters de gehalten aan lutum en humus bepaald. Op basis van deze gehalten is het toetsingskader berekend (zie bijlage 5). In tabel 6.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten, dan wel concentraties de achtergrondwaarden overschrijden.

Tabel 6.1: Overzicht van het toetsingsresultaat voor grond(meng)monsters

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	analyse-parameter	parameters >AW	gem. geh.	gec. geh.	toets	AW	T	I	Bbk
BG 1	001	0 - 50	Leem, sporen planten, zwak houthoudend	Standaard-pakket	Zink	160	213	*	140	430	720	MWI
	002	0 - 50	Leem, sporen planten									
	003	0 - 50	Leem, sporen planten									
	004	0 - 50	Leem, zwak plantenhoudend									
	005	0 - 50	Leem, sporen planten									
	006	0 - 50	Leem, sporen planten									
O G1	001	50 - 100	Leem	Standaard-pakket	Geen							AW
	002	50 - 100	Leem									
	003	50 - 100	Leem									
	004	50 - 100	Leem									
	005	50 - 100	Leem									
	006	50 - 100	Leem									

Verklaring gebruikte afkortingen:				Verklaring der tekens			
AW	:	achtergrondwaarde	2000	*	:	groter dan AW en kleiner of gelijk aan T	
T	:	tussenwaarde		**	:	groter dan T en kleiner of gelijk aan I	
I	:	interventiewaarde		***	:	groter dan I	
conc.	:	gemeten concentratie					

7 Resultaten en conclusies

Uit de resultaten van onderhavig bodemonderzoek blijkt het volgende:

-  De bovengrond (maaiveld tot 0,5 m –mv) is licht verontreinigd met zink. Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) blijkt dat de grond voldoet aan klasse "industrie". Dit komt overeen met de bodemkwaliteit in dit deelgebied zoals vermeld in de bodemkwaliteitskaart in de gemeente Heerlen;
-  In de ondergrond (0,5 tot 1,0 m –mv) zijn geen verontreinigingen van de onderzochte stoffen aangetroffen;
-  Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn (voor zover inspecteerbaar) geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen.

Ik hoop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,



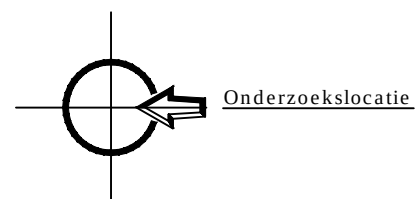
B.J.M. Habets, bc

Bijlagen :

- Bijlage 1 : Topografische kaart met ligging locatie
- Bijlage 2 : Situatietekening onderzoekslocatie en ligging boringen
- Bijlage 3 : Boorprofielen
- Bijlage 4 : Analysecertificaten
- Bijlage 5 : Getoetste resultaten aan Wet bodembescherming en indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 1:

**Topografische kaart met ligging
locatie**



blad topografische kaart: 69E

X: 197.472

Y: 322.983

formaat: A4

schaal: 1:25.000

getekend: R. Aalders

gecontroleerd: B. Habets

datum: 25-02-2014

projectnummer: MA-100082.
141063

tekeningnr.: T1

0 1.250

Indicatief bodemonderzoek Limburgiastraat te
Heerlen

GEONIUS

CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

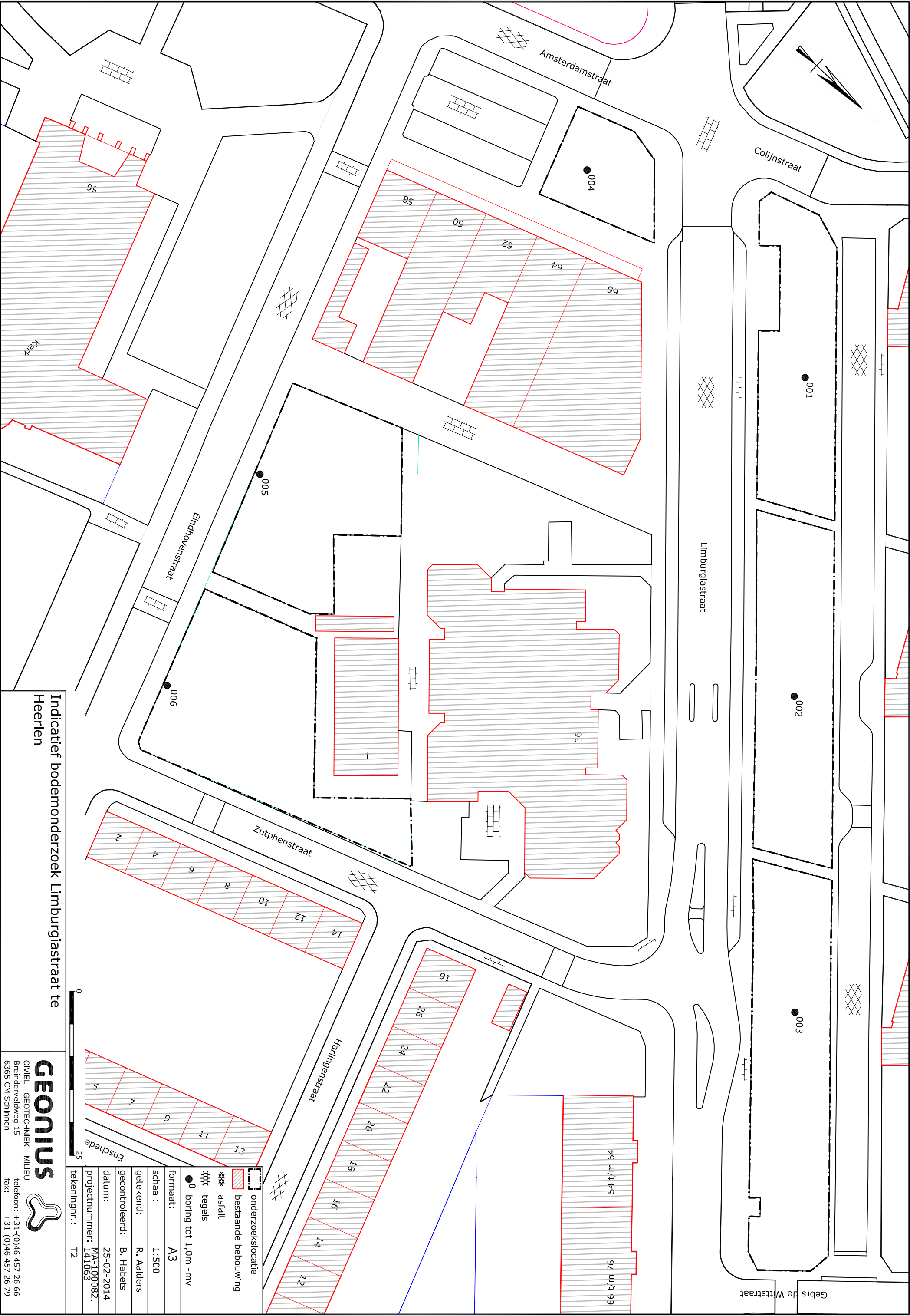
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen



telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 2:

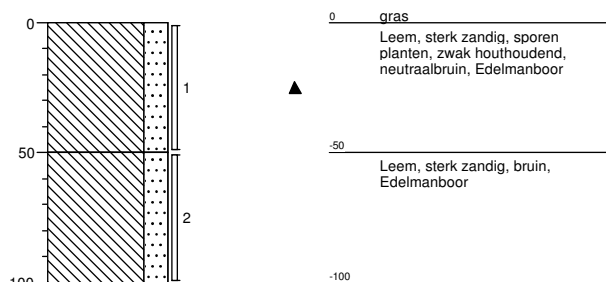
**Situatietekening onderzoekslocatie
en ligging boringen**



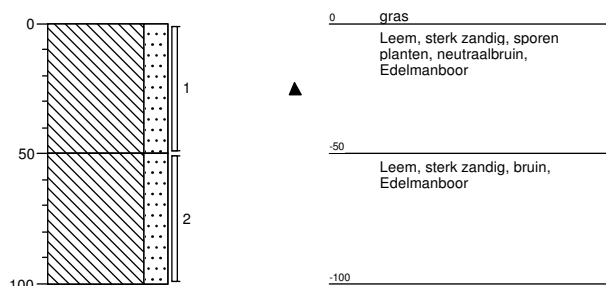
Bijlage 3:

Boorprofielen

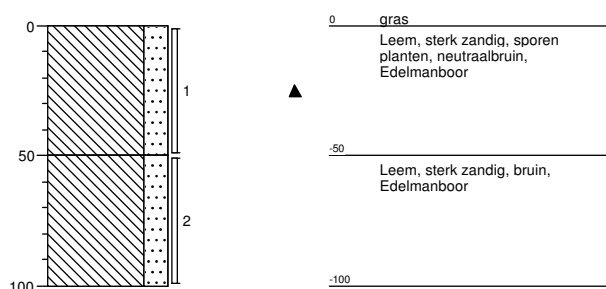
Boring: 001
Datum: 14-2-2014



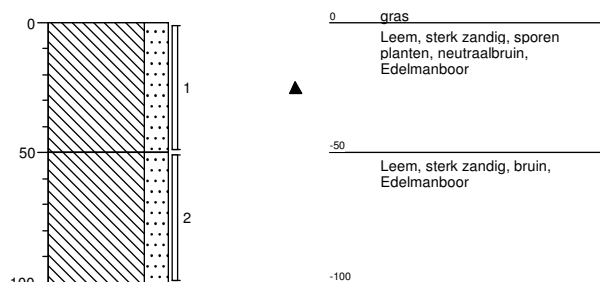
Boring: 003
Datum: 14-2-2014



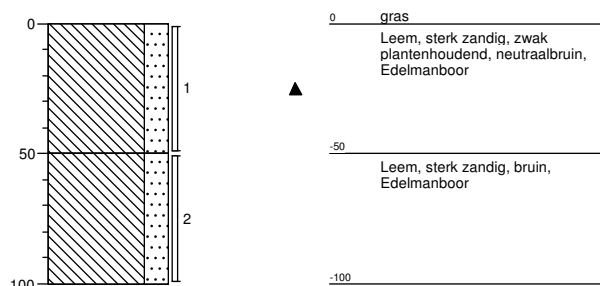
Boring: 005
Datum: 14-2-2014



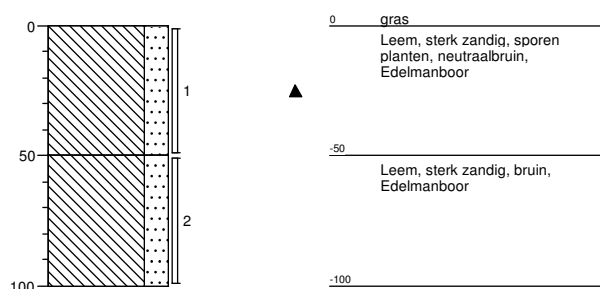
Boring: 002
Datum: 14-2-2014



Boring: 004
Datum: 14-2-2014



Boring: 006
Datum: 14-2-2014



Bijlage 4:

Analysecertificaten



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Breinderveldweg 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Heerlen, i.o. Limburgiastraat
Uw projectnummer : MA-100082.141063
ALcontrol rapportnummer : 11981580, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MKUHHGDF

Rotterdam, 24-02-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-100082.141063. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

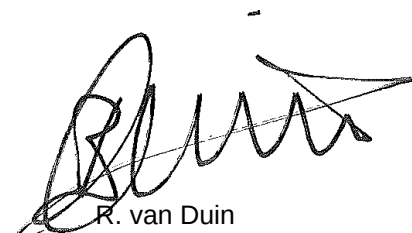
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Heerlen, i.o. Limburgiastraat
 Projectnummer MA-100082.141063
 Rapportnummer 11981580 - 1

Orderdatum 17-02-2014
 Startdatum 17-02-2014
 Rapportagedatum 24-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	BG1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)			
002	Grond (AS3000)	OG1 001 (50-100) 002 (50-100) 003 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
droge stof	gew.-%	S	80.1	84.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	1.3	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	18	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	61	62	
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	8.4	8.8	
koper	mg/kgds	S	13	12	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	28	16	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	19	22	
zink	mg/kgds	S	160	54	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.757 ¹⁾	0.108 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Heerlen, i.o. Limburgiastraat
Projectnummer MA-100082.141063
Rapportnummer 11981580 - 1

Orderdatum 17-02-2014
Startdatum 17-02-2014
Rapportagedatum 24-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)
002	Grond (AS3000)	OG1 001 (50-100) 002 (50-100) 003 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Heerlen, i.o. Limburgiastraat
Projectnummer MA-100082.141063
Rapportnummer 11981580 - 1

Orderdatum 17-02-2014
Startdatum 17-02-2014
Rapportagedatum 24-02-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Heerlen, i.o. Limburgiastraat
 Projectnummer MA-100082.141063
 Rapportnummer 11981580 - 1

Orderdatum 17-02-2014
 Startdatum 17-02-2014
 Rapportagedatum 24-02-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4603457	14-02-2014	14-02-2014	ALC201
001	Y4603473	14-02-2014	14-02-2014	ALC201
001	Y4603458	14-02-2014	14-02-2014	ALC201
001	Y4603466	14-02-2014	14-02-2014	ALC201
001	Y4603477	14-02-2014	14-02-2014	ALC201
001	Y4603475	14-02-2014	14-02-2014	ALC201
002	Y4603470	14-02-2014	14-02-2014	ALC201
002	Y4603474	14-02-2014	14-02-2014	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Heerlen, i.o. Limburgiastraat
Projectnummer MA-100082.141063
Rapportnummer 11981580 - 1

Orderdatum 17-02-2014
Startdatum 17-02-2014
Rapportagedatum 24-02-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4603480	14-02-2014	14-02-2014	ALC201
002	Y4603481	14-02-2014	14-02-2014	ALC201
002	Y4603479	14-02-2014	14-02-2014	ALC201
002	Y4603476	14-02-2014	14-02-2014	ALC201

Paraaf :

Bijlage 5:

**Getoetste resultaten aan Wet
bodembescherming en indicatieve
toetsing Besluit bodemkwaliteit**

Projectnaam Heerlen, i.o. Limburgiastraat
Projectcode MA-100082.141063

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	BG1 ¹ 1		OG1 ² 2			
	or	br	or	br		
droge stof(gew.-%)	80,1	--	--	84,1	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,7	--	--	1,3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	17	--	--	18	--	--
METALEN						
barium ⁺	61	82,2	62	80,1		
cadmium	0,21	0,286	<0,2	0,193		
kobalt	8,4	11,2	8,8	11,2		
koper	13	17,4	12	16		
kwik	<0,05	0,0403	<0,05	0,0399		
lood	28	34,1	16	19,4		
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35		
nikkel	19	24,6	22	27,5		
zink	160	213	54	70,7		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	0,10	--	--	0,01	--	--
antraceen	0,02	--	--	<0,01	--	--
fluoranteen	0,19	--	--	0,03	--	--
benzo(a)antraceen	0,08	--	--	0,01	--	--
chryseen	0,10	--	--	0,01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,06	--	--	0,01	--	--
benzo(a)pyreen	0,08	--	--	0,01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,06	--	--	<0,01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,757	0,757	0,108	0,108		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	18,1	4,9	24,5		^a
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	51,9	<20	70		

Monstercode en monstertraject

¹ 11981580-001 BG1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005
(0-50) 006 (0-50)

² 11981580-002 OG1 001 (50-100) 002 (50-100) 003 (50-100) 004 (50-
100) 005 (50-100) 006 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ■ *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- ■ ■ *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*
- btj *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 17% humus 2.7%
2: lutum 18% humus 1.3%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11981580 Datum toetsing: 7-3-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Heerlen, i.o. Limburgiastraat
Monster: BG1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 17,0 % @

- lutumgehalte 17,0 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	61	82,217															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,21	0,286	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,4	11,183	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	17,450	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,040	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	28	34,146	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	19	24,630	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	160	213,232	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X	<T	<T		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,757	0,757	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW		
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW			AW	*		AW	*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW			AW	*		AW	*				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW			AW	*		AW	*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW			AW			AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW			AW			AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW			AW			AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW			AW	*		AW	*				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	51,852	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of	> klasse	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
			> Wonen \$)	wonen					
Grond, ontvangend 5)	11	1	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11981580 Datum toetsing: 7-3-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Heerlen, i.o. Limburgiastraat
Monster: OG1 001 (50-100) 002 (50-100) 003 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,3 % @

- lutumgehalte 18,0 % @

- lutumgehalte 18,0 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	62	80,083															<T	<T			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,193	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,8	11,250	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	16,000	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,040	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	16	19,429	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	22	27,500	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	54	70,654	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,108	0,108	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW			
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW			

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.