



KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 22 76 53 920
IBAN NL 75 BNP A 0227 653920/BIC
BNPANL2A
MWH is ISO 9001:2008 en VCA* gecertificeerd

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Doel van het onderzoek	5
1.2	Referentiekader	5
1.3	Betrouwbaarheid	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Beschrijving van de locatie	7
2.2	Historische gegevens	7
2.3	Locatie-inspectie	9
2.4	Hypothese en onderzoeksstrategie	9
3	Verkennd bodem- en asbestonderzoek	11
3.1	Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze	11
3.2	Resultaten veldwerk	11
3.3	Analysestrategie	12
3.4	Analyses	13
3.5	Interpretatie onderzoeksresultaten (Wet bodembescherming)	14
3.6	(Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit	15
3.7	Toetsing hypothese	16
4	Nader asbestonderzoek	17
4.1	Algemeen	17
4.2	Veldwerk	17
4.3	Monsternamen en analyses	18
4.4	Resultaten	18
5	Conclusies en aanbevelingen	21
	Bronvermeldingen	23
	Bijlage 1: overzichtskaart (1:25.000)	
	Bijlage 2.1: situatietekening verkennd onderzoek (1:1.000)	
	Bijlage 2.2: situatietekening nader asbestonderzoek (1:500)	
	Bijlage 3.1: verklarende woordenlijst	
	Bijlage 3.2: toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)	
	Bijlage 3.3: toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)	
	Bijlage 3.4: indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)	
	Bijlage 4.1: boorbeschrijvingen inclusief legenda	
	Bijlage 4.2: kwaliteitsborging veldwerk	
	Bijlage 5: analysecertificaten en rekensheet verkennd bodem- en asbestonderzoek	
	Bijlage 6: analysecertificaten en rekensheets nader asbestonderzoek	
	Bijlage 7: foto's onderzoekslocatie	

1 Inleiding

Op 29 mei 2013 is door de Gemeente Nijmegen aan MWH B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek ter plaatse van Vossenpelssestraat (achter huisnummers 2 – 10) te Lent (bijlagen 1 en 2). Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten is op 18 juli 2013 opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen realisatie van moestuinen.

1.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend onderzoek is inzicht verkrijgen in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de onderhavige locatie en haar omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de locatie in milieuhygiënisch opzicht geschikt is voor de gewenste bestemming. Het doel van het nader asbestonderzoek is bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1.2 Referentiekader

De onderzoeksstrategie voor het verkennend onderzoek is afgeleid van de NEN 5740 (bron 1). In overeenstemming met deze norm is voorafgaand aan het veldonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725 (bron 2). Het verkennend onderzoek bestond uit vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

In het geval van onderzoek naar asbest in bodem is gebruik gemaakt van NEN 5707 (bron 3).

Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000, certificaat-nummer RQA664313 (MWH B.V., gevestigd te Delft). Hierbij is gebruik gemaakt van protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' (bron 6), protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters' (bron 7), en protocol 2018 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem' (bron 8).



2001 + 2002 + 2018

MWH B.V. is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Lloyd's Register en de medewerkers erkend en geregistreerd bij AgentschapNL.

Het veldwerk voor het verkennend onderzoek is uitgevoerd door K.W. To en A. Oosterhof van MWH B.V. Het veldwerk voor het nader asbestonderzoek is uitbesteed aan Het Veldwerkbureau B.V. (certificaat EC-SIK-20264) en uitgevoerd door B. Groenen, A. Eulen en P. Jongens.

Zowel MWH B.V. als Het Veldwerkbureau B.V. hebben geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de locatie.

De advieswerkzaamheden voor dit project zijn uitgevoerd vanuit ons kantoor te Arnhem.

Omdat de onderzoekslocatie binnen een gebied valt dat verdacht is op het voorkomen van niet gesprongen explosieven in de grond zijn de boorpunten vrijgegeven door een explosieven opsporingsexpert van Leemans.

De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009 (bron 9) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 10).

1.3 Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid, waarvan het aannemelijk wordt geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Er wordt op gewezen dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor elk bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (bron 2).

2.1 Beschrijving van de locatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is zichtbaar in bijlage 1. Overzichtelijke situatietekeningen zijn weergegeven in bijlage 2.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Nijmegen, sectie H, nr. 368 (gedeeltelijk).

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 3.300 m². Momenteel is de locatie in gebruik als weiland. Ten tijde van de uitvoering van het veldwerk liepen er paarden in dit weiland. De locatie is onverhard. De toekomstige bestemming van de locatie is moestuinen.

2.2 Historische gegevens

Op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie heeft in het verleden een kas gestaan. Deze is gesloopt en momenteel is de locatie in gebruik als weiland.

Bodemonderzoeken

- Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsssestraat te Lent, Heidemij Advies, projectnummer: 634/OA96/1131/18700/ED, januari 1996.
- Aanvullend bodemonderzoek Vossenpelsssestraat te Lent, Heidemij Advies, projectnummer: 634/OA96/2577/18746/hm, maart 1996.
- Actualisatie bodemonderzoek locatie Vossenpelsssestraat 6 te Lent, Tauw, projectnummer: R3633675.D02, 20 februari 1998.
- Bodemonderzoek locatie Vossenpelsssestraat 6 te Lent, Arcadis, projectnummer: 100301/OA9/6L5/000466bv, 10 mei 2001.
- Saneringsplan Vossenpelsssestraat 6 te Lent, CSO, projectnummer: 00L203.50, 19 januari 2001.
- Evaluatierapport sanering Vossenpelsssestraat 6 te Lent, CSO, projectnummer: 01.L108.60, 14 februari 2003.

Er zijn diverse onderzoeken uitgevoerd ter plaatse van en nabij de onderhavige onderzoekslocatie. Binnen de onderhavige onderzoekslocatie zijn in de bovengrond bijmengingen met puin en kooldeeltjes aangetroffen. In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten zink, PAK's en minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de kassen zijn geen verhoogde gehalten gemeten in de bovengrond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie fenol-index gemeten. Ter plaatse van de bovengrondse tank zijn zowel visueel als analytisch geen olie en aromaten aangetroffen in grond en grondwater.

Ten westen van de onderhavige onderzoekslocatie, aan de Vossenpelssestraat (tussen Vossenpelssestraat 6 en 2), is een geval van ernstige bodemverontreiniging aangetoond. Het betreft een verontreiniging met zware metalen, PAK's en bestrijdingsmiddelen in de vaste bodem ter plaatse van een gedempte sloot (dempingsmateriaal betreft voornamelijk puin, kooldeeltjes, asfalt, plastic en glas). In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aangetoond. Het geval is gesaneerd, er zijn restverontreinigingen achtergebleven in de zuid-, west- en noordzijde. De omvang van deze restverontreinigingen is onbekend.

Verdachte locaties

Ter plaatse van, en nabij de onderzoekslocatie zijn de volgende verdachte bodemlocaties aanwezig geweest:

- stortplaats huishoudelijk afval op land (gedempte sloot: ten westen van de onderzoekslocatie, is reeds onderzocht);
- Kassen (fruitkwekerij, bloemenkwekerij, groentekwekerij, sierplanten- en sierstruikenkwekerij);
- bovengrondse hbo-tank (ten westen van de onderzoekslocatie, is reeds onderzocht).

Bodembeheerplan/Bodemkwaliteitskaart

Het onderzoeksgebied ligt in deelgebied Waalsprong van de bodemkwaliteitskaart van Nijmegen. Deels ligt de onderzoekslocatie in het deelgebied Waalsprong kassen. De geldende Lokale Maximale Waarden voor de gebieden zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Lokale Maximale Waarden geldend deelgebied Waalsprong (tussen haakjes de waarden voor deelgebied Waalsprong kassen indien deze afwijkt), bij toepassen van grond afkomstig van het beheergebied Nijmegen (in mg/kg ds, standaard bodem)

Parameters	Traject 1 (0-0,5 m-mv)	Traject 2 (>0,5 m-mv)
Cadmium	1,20	AW
Koper	54 (61)	AW
Kwik	0,30	AW
Lood	110 (142)	AW
Nikkel	70	AW
Zink	274 (285)	AW
Barium ¹	380	AW
Kobalt	30	AW
Molybdeen	3,0	AW
PAK	3,0	AW
PCB	0,040	AW
DDT	0,20	AW
DDE	0,33 (0,41)	AW

DDD	0,040 (0,082)	AW
Drins	0,030 (2,0)	AW
Andere stoffen	AW ²	AW

¹ alleen geldend als barium vanwege bedrijfsmatige activiteit in de grond aanwezig is.

² zie voor de AW en de generieke maximale waarden voor wonen en industrie bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit.

2.3 Locatie-inspectie

Op dinsdag 4 juni 2013 is een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens deze inspectie is gebleken dat de onderzoekslocatie grotendeels in gebruik is als paardenwei. Er staat een schuurtje waar de paarden overdekt kunnen staan centraal op de locatie. Het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie betreft een achtertuin (grasveldje). Er zijn tijdens de inspectie van de locatie geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen op het maaiveld.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de bovenstaande historische informatie is onderstaande hypothese geformuleerd. Ten behoeve van de uitvoering van het onderzoek is de bijbehorende onderzoeksstrategie gevolgd (bron 1, bijlage b).

Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de bevindingen van het historisch onderzoek worden licht verhoogde gehalten in de boven- en ondergrond verwacht. De onderzoeksstrategie om deze hypothese te toetsen is aangegeven door de opdrachtgever en afgeleid van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV). Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek NEN 5740. Er is uitgegaan van een oppervlakte van 3.300 m². Er zijn twee peilbuizen geplaatst, één in het noorden en één in het zuiden van de onderzoekslocatie. Er is één (meng)monster van de ondergrond geanalyseerd op het standaardpakket grond. De onderzoekslocatie is opgedeeld in drie ruimtelijke eenheden (RE's). Per RE is één (meng)monster van de bovengrond geanalyseerd op het standaardpakket grond. Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk is één aanvullend bovengrondmonster geanalyseerd. Omdat op de locatie kassen aanwezig zijn geweest, is de grond aanvullende geanalyseerd op OCB's (bestrijdingsmiddelen).

Verkennend asbestonderzoek

In voorgaande onderzoeken zijn bijmengingen met puin aangetroffen in de bovengrond. Deze bijmengingen betroffen geen asbestverdacht materiaal. Voor het asbest in bodemonderzoek is uitgegaan van een strategie die is afgeleid van de strategie voor een onverdachte locatie uit de NEN 5707. Door de opdrachtgever is de volgende strategie aangegeven: de onderzoekslocatie wordt opgedeeld in drie RE's. In elke RE worden vijf proefgaten gegraven.

Per RE is één grondmonster geanalyseerd conform NEN 5707. Opgemerkt wordt dat analyseresultaten van een verkennend asbestonderzoek alleen indicatief getoetst kunnen worden. Er is tevens een maaiveldinspectie conform NEN 5707 uitgevoerd.

Nader asbestonderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend asbestonderzoek is een nader asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van RE1. Conform paragraaf 8.1 van de NEN 5707 zijn vijf korte proefsleuven van 2 x 0,5 x 1 meter gegraven. In overleg met de opdrachtgever is in plaats van één mengmonster per ruimtelijke eenheid, één monster per sleuf samengesteld en geanalyseerd.

3 Verkennend bodem- en asbestonderzoek

3.1 Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze

De gehanteerde onderzoeksstrategie is gebaseerd op de in hoofdstuk 2 gestelde hypothese. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van alle uitgevoerde veldwerkzaamheden en de analyses van grond en grondwater. In de hierop volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de veldwerkzaamheden en de analyses.

Tabel 2: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses verkennend bodem- en asbestonderzoek

Aanleiding Diepte boringen (m-mv)	Veldwerk		Analyses	
	Aantal boringen/ proefgaten	Aantal peilbuizen	Grond	Grondwater
0,0-0,5	6		5 NEN-grond ² + OCB ¹	
0,0-1,0*	5		3 NEN 5707 ⁴	
0,0-2,0	2		3 NEN 5896 ⁵	
0,0-4,0		2		2 NEN-grondwater ³
Totaal	13	2		

* deze boringen zijn conform NEN 5740 doorgezet tot 0,5 meter in de zintuigelijk schone laag (waren gepland tot 0,5 m-mv)

¹ OCB chloorbestrijdingsmiddelen.

² NEN-grond: lutum- en organisch stofpercentage, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM) en polychloorbifenylen (PCB).

³ NEN-grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, som xylenen (som o,m,p), styreen, naftaleen, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform, minerale olie.

⁴ NEN 5707: asbestgehalte in grond (9-10 kg); bij een volumepercentage puin(granulaat) in de bodem kleiner dan 20 %; 9-10 kg van de fractie <20 mm; 20 grepen van circa 0,5 kg.

⁵ NEN 5896: sorteren, wegen en bepaling asbestgehalte per materiaalsoort.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2. De boringen en proefgaten zijn gelijkmatig over de locatie verspreid.

3.2 Resultaten veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 5 en 6 juni 2013. Voor aanvang van de boorwerkzaamheden is de locatie zintuiglijk geïnspecteerd. Op het maaiveld van het terrein zijn geen verontreinigingen of asbestverdachte materialen waargenomen.

In bijlage 4 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen en de diepten waarop eventuele peilfilters geplaatst zijn. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven.

Bodemopbouw

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt:

De bovengrond (tot 0,5 m-mv) bestaat uit zand, plaatselijk bestaat de bovengrond uit klei. Van 0,5 tot circa 1,0 m-mv bestaat de bodem uit klei. Vervolgens betreft de bodem wederom zand tot de maximale boordiepte.

Grond

Visueel zijn in het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal diverse bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Deze bijmengingen bestaan voornamelijk uit steen, beton, metselpuin en kolengruis. Plaatselijk zijn slakken en glas gevonden. In het opgegraven materiaal ter plaatse van proefgaten 02, 03 en 05 (allen RE1) zijn asbestverdachte materialen waargenomen. Van het bodemmateriaal is maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen. Voor de analyse van grondmonsters op asbest zijn in het veld mengmonsters samengesteld. Plaatjes asbestverdacht materiaal >16 mm zijn separaat bemonsterd.

Grondwater

Voor de bemonstering van het grondwater zijn boringen 03 en 12 afgewerkt met een peilbuis. Conform NEN 5740 is de bovenzijde van het peilfilter circa 0,5 m beneden de grondwaterstand geplaatst.

Het grondwater is bemonsterd op 13 juni 2013. Bij de grondwaterbemonstering is het grondwater waargenomen op een diepte van circa 1,3 m-mv. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de aanwezigheid van niet opgeloste deeltjes (troebelheid) van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in tabel 3. De meetwaarden geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen. De natuurlijke troebelheid van het grondwater zou tussen de 0 en 10 NTU moeten liggen, de gemeten troebelheid is derhalve relatief hoog. Dit zou hogere concentraties in het grondwater kunnen opleveren. Dit blijkt echter niet uit de analyseresultaten.

Tabel 3: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	Temp. (°C)	pH	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
03	1,8-2,8	1,32	12,2	6,6	927	15,4
12	1,8-2,8	1,34	12,2	7,1	801	151

3.3 Analysestrategie

Tabel 4 geeft, voor de verschillende aanleidingen, de geselecteerde monsters weer met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde analyses.

Tabel 4: Analysestrategie

Aanleiding	Code (meng) monster diepte (m-mv)	Samengesteld uit boringen	Bodem- type	Zintuiglijke waarnemingen	Analyses	
					Grond	Grondwater
Algemene kwaliteit grond						
RE1 bovengrond	MM1A (0-0,5)	02	Klei	Zwak kolengruis, zwak glas, zwak metselpuin, avm*	NEN-grond + OCB	-
RE1 bovengrond	MM1B (0-0,5)	04	Zand	Zwak kolengruis, brokken slakken, zwak metselpuin	NEN-grond + OCB	-
RE2 bovengrond	MM2 (0-0,5)	06, 07, 08, 09, 10	Zand	Brokken beton, zwak steen, zwak metselpuin, avm	NEN-grond + OCB	-
RE3 bovengrond	MM3 (0-0,5)	13, 14, 15	Klei	Zwak kolengruis, zwak Metselpuin, zwak steen, avm	NEN-grond + OCB	-
Ondergrond	MM4 (1,0-1,8)	03, 08, 12, 15	Zand	-	NEN-grond + OCB	-
Asbest in bodem onderzoek						
RE1	MM Re01-1 (0-0,5)	01 t/m 05	Zand	Zwak kolengruis, zwak glas, zwak metselpuin, avm	NEN 5707	-
RE2	MM Re02-1 (0-0,5)	06 t/m 10	Zand	Brokken beton, zwak steen, zwak metselpuin, avm	NEN 5707	-
RE3	MM Re03-1 (0-0,5)	11 t/m 15	Zand	Zwak kolengruis, zwak Metselpuin, zwak steen, avm	NEN 5707	-
Opgegraven asbest verdacht materiaal						
AVM proefgat 02	02-1a	02	-	Golfplaat	NEN 5896	-
AVM proefgat 03	03-1a	03	-	Golfplaat	NEN 5896	-
AVM proefgat 05	05-1a	05	-	Plaat	NEN 5896	-
Algemene kwaliteit grondwater						
Peilbuis 03	03-1-1 (1,8-2,8)	-	-	-	-	NEN-grondwater
Peilbuis 12	12-1-1 (1,8-2,8)	-	-	-	-	NEN-grondwater

* avm: asbestverdacht materiaal

3.4 Analyses

De analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten besproken. De analyseresultaten voor grond en grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009 (bron 9) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 10). De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van gemeten lutum- en organische stofpercentages.

In dit rapport wordt voor grond de volgende terminologie gehanteerd:

- Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogde concentratie; niet verontreinigd.
- Groter dan AW, kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogde concentratie; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: $(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogde concentratie; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogde concentratie; sterk verontreinigd.

De terminologie voor grondwater is als volgt:

- Kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogde concentratie; niet verontreinigd.
- Groter dan de streefwaarde (S), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogde concentratie; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogde concentratie; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogde concentratie; sterk verontreinigd.

De terminologie voor asbest is als volgt:

- Geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd.
- Concentratie boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de interventiewaarde: licht verhoogd.
- Concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd). De analyses zijn uitgevoerd conform het AS3000 protocol.

3.5 Interpretatie onderzoeksresultaten (Wet bodembescherming)

Algemene kwaliteit grond

In de zandige bovengrond ter plaatse van RE2 (analysemonster MM2) is een licht verhoogd gehalte som DDE gemeten. De herkomst van deze verontreiniging is vermoedelijk het voormalig gebruik (kassen) van de locatie.

In de overige (meng)monsters van boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters gemeten.

Asbest

In de puinhoudende mengmonsters van RE2 en RE3 die geanalyseerd zijn op asbest is in de fijne fractie geen asbest aangetoond.

In het puinhoudende mengmonster (fijne fractie) van RE1 is eveneens geen asbest aangetoond. In een drietal proefgaten in RE1 (02, 03 en 05) is asbestverdacht materiaal aangetroffen groter dan 16 mm. Uit de analyse van deze plaatjes blijkt dat het materiaal asbesthoudend is (10-15% chrysotiel).

In totaal is 91 gram asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het indicatieve berekende gewogen asbestgehalte voor RE1 is 36 mg/kg d.s.

Algemene kwaliteit grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium gemeten. Mogelijk is sprake van verhoogde achtergrondwaarden.

Voor het watermonster uit peilbuis 03 geldt voor naftaleen een verhoogde rapportagegrens in verband met een storende matrix. De verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde. De werkelijke concentraties is naar verwachting lager dan de streefwaarde.

De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden en/of detectiegrenzen gemeten.

3.6 (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monster(s) zijn (indicatief) getoetst aan de, op basis van het lutum- en organisch stofgehalte, gecorrigeerde normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit behorende bij het Besluit bodemkwaliteit (bron 11). De uitwerking van deze (indicatieve) toetsing is opgenomen in bijlage 3.

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de (indicatieve) toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit conform het generieke beleid (landelijke beleid). Bij gebiedsspecifiek beleid dient te worden getoetst aan het door het bevoegd gezag vastgestelde lokale bodembeleid (bodembeheernota, bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart) met lokale maximale waarden en eventueel aanvullende specifieke eisen ten aanzien van grondverzet. De toetsing aan het gebiedsspecifieke beleid is eveneens opgenomen in tabel 5.

Tabel 5: (Indicatieve) toetsing analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit

Monster-code	Boorpunten	Textuur	Bijmengingen	Analyseparameters	Bodemkwaliteitsklasse voor toepassen op landbodem (generiek)	Lokale Maximale Waarden Waalsprong ¹
MM1A	02	Klei	Zwak kolengruis, zwak glas, zwak metselpuin, avm	NEN-grond + OCB	AW	Voldoet
MM1B	04	Zand	zwak kolengruis, brokken slakken, zwak metselpuin	NEN-grond + OCB	AW	Voldoet
MM2	06, 07, 08, 09, 10	Zand	Brokken beton, zwak steen, zwak metselpuin, avm	NEN-grond + OCB	AW	Voldoet
MM3	13, 14, 15	Klei	Zwak kolengruis, zwak metselpuin, zwak steen, avm	NEN-grond + OCB	AW	Voldoet
MM4	03, 08, 12, 15	Zand	-	NEN-grond + OCB	AW	Voldoet

¹ de Lokale Maximale Waarde geldend bij toepassen van grond afkomstig van het beheergebied Nijmegen

Toelichting:

AW: Bodemkwaliteitsklasse AW;
Wonen: Bodemkwaliteitsklasse Wonen;
Industrie: Bodemkwaliteitsklasse Industrie;

NT: Niet toepasbaar.

Toelichting hergebruik grond (milieuhygiënische verklaring)

Voor een definitieve vaststelling van de bodemkwaliteitsklasse is in veel gevallen een partijkeuring conform AP04 vereist. Een dergelijke keuring onderscheidt zich van het onderhavige onderzoek door een intensievere bemonstering, een aangepaste monstervoorbehandeling in het laboratorium, zowel monsternamen als analyse in duplo en in enkele gevallen uitloogonderzoek.

3.7 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de in paragraaf 2.4 opgestelde hypothese aanvaard. Het licht verhoogde gehalte som DDE in RE2 vormt geen aanleiding de onderzoeksstrategie te herzien. Het berekende asbestgehalte in RE1 is aanleiding geweest voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek (hoofdstuk 4).

4 Nader asbestonderzoek

4.1 Algemeen

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van alle uitgevoerde veldwerkzaamheden en de analyses. In de hierop volgende paragrafen is nader ingegaan op deze werkzaamheden en gedane analyses.

Tabel 1: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses

Deellocatie	Veldwerk			Analyses	
	Aantal boringen	Aantal gaten	Aantal sleuven	Grond	Materiaal
RE1 0,0-1,0 m-mv	-	-	5	5 NEN 5707 ¹	3 NEN 5896 ²

¹ NEN 5707: asbestgehalte in grond

² NEN 5896: sorteren, wegen en bepaling asbestgehalte per materiaalsoort

4.2 Veldwerk

Het onderzoek is op 24 juli 2013 uitgevoerd.

Het veldwerk bestond uit een visuele inspectie van het maaiveld en de opgegraven grond uit de actuele contactzone en de ondergrond. Van het opgegraven bodemmateriaal is van de bovengrond per sleuf een monster genomen. Van de (onverdachte) ondergrond is in het veld één mengmonster samengesteld. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met het bodemtype en de visuele waarnemingen.

Navolgend zijn de uitgevoerde werkzaamheden beschreven. Het uitgevoerde veldwerk is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.2.

Maaiveld

De weersomstandigheden waren goed: droog, helder en goed zicht. Vanwege de begroeiing is geen volledige visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is ingeschat op 50%. Tijdens de inspectie van de locatie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Proefsleuven

Er zijn vijf korte proefsleuven gegraven met een oppervlakte van circa 50 cm x 200 cm. De diepte van de sleuven is 1 m-mv. De uitgegraven grond is uitgespreid en middels harken geïnspecteerd op asbestverdachte materialen, afval- en puinrestanten en bodemsamenstelling.

In de proefsleuven zijn diverse bijmengingen aangetroffen in de bovengrond (puin, glas, en baksteen). Per sleuf is een monster samengesteld van de bovengrond. In bijlage 4.1 zijn de gedetailleerde profielbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw.

In drie proefsleuven is zintuiglijk asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (0-0,5 m-mv). Het asbestverdacht plaatmateriaal is ter analyse bemonsterd.

4.3 Monsternamen en analyses

De monsternamen zijn uitgevoerd conform de NEN 5707. Van de fractie <20 mm zijn de mengmonsters van de grond samengesteld met een natgewicht van circa 10 kg. Ieder grondmonster bestaat uit 20 grepen van circa 0,5 kg. De grepen zijn gelijkmatig verdeeld. Van elke sleuf is een separaat monster geanalyseerd. Tevens is per soort asbestverdacht materiaal één plaatje geanalyseerd.

De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd).

Het gehalte aan asbest (mg/kg ds.) voor de fracties <20 mm is bepaald door het laboratorium en berekend volgens formules 11 en 17 uit de NEN 5707.

Het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen en het gehalte aan asbest van het analysemonster in het laboratorium zijn bij elkaar opgeteld.

De resultaten van de analyses en berekeningen staan vermeld in bijlage 6. De analysecertificaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 6.

4.4 Resultaten

Ter plaatse van sleuf SL1 is in totaal circa 261 gram asbesthoudend materiaal (12,5% chrysotiel) aangetroffen. In de grond is een gewogen asbestconcentratie van 13 mg/kg ds. aangetoond. Het berekende gewogen asbestgehalte is 84 mg/kg ds.

Ter plaatse van sleuf SL2 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de grond is een gewogen asbestconcentratie van 1 mg/kg ds. aangetoond. Het berekende gewogen asbestgehalte is 1 mg/kg ds.

Ter plaatse van sleuf SL3 is in totaal circa 144 gram asbesthoudend materiaal (12,5% chrysotiel) aangetroffen. In de grond is een gewogen asbestconcentratie van 78 mg/kg ds. aangetoond. Het berekende gewogen asbestgehalte is 105 mg/kg ds.

Ter plaatse van sleuf SL4 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de grond is een gewogen asbestconcentratie van 1 mg/kg ds. aangetoond. Het berekende gewogen asbestgehalte is 1 mg/kg ds.

Het verzamelde asbestverdachte plaatmateriaal uit sleuf SL5 is analytisch niet asbesthoudend gebleken. In de grond is eveneens geen asbest aangetoond.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten wordt gesteld dat binnen de RE geen sprake is van homogeniteit. Toetsing hiertoe wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. Conform NEN 5707 is, indien sprake is van een significant verschil, bij de beoordeling van het resultaat het hoogste gehalte binnen de RE bepalend. Gesteld wordt derhalve dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest voor de gehele RE.

5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Conclusies

Verkennd bodemonderzoek

- De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: De bovengrond bestaat uit zand, plaatselijk bestaat de bovengrond uit klei. Van 0,5 tot circa 1,0 m-mv bestaat de bodem uit klei. Vervolgens betreft de bodem wederom zand tot de maximale boordiepte.
- Aan het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- In het opgegraven materiaal ter plaatse van proefgaten 02, 03 en 05 (RE1) is visueel en analytisch asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In de fijne fractie is geen asbest aangetoond.
- In de opgegraven grond ter plaatse van RE2 en RE3 is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.
- In het opgeboorde materiaal zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Deze bijmengingen bestaan voornamelijk uit steen, beton, metselpuin en kolengruis. Plaatselijk zijn slakken en glas gevonden.
- In de bovengrond is ter plaatse van RE2 een licht verhoogd gehalte som DDE gemeten.
- In de overige boven- en ondergrond (meng)monsters zijn geen verhoogde gehalten gemeten.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium gemeten.
- Op basis van de onderzoeksresultaten worden deellocaties RE2 en RE3 in milieuhygiënisch opzicht geschikt geacht voor de toekomstige bestemming.
- Eventueel vrijkomende grond kan waarschijnlijk op of buiten de locatie worden hergebruikt.

Nader asbestonderzoek

- Aan het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- Ter plaatse van sleuven SL1 en SL3 is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.
- Ter plaatse van sleuf SL3 wordt de interventiewaarde voor asbest overschreden.
- Omdat er sprake is van significante verschillen tussen de onderzochte sleuven binnen RE1 is bij de beoordeling van het resultaat het hoogste gehalte binnen de RE bepalend. Er is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest voor de gehele RE.
- RE1 wordt niet geschikt geacht voor het toekomstig gebruik (moestuinen).

Aanbevelingen

- Aanbevolen wordt om RE1 voordat er moestuinen worden gerealiseerd te saneren, dan wel RE1 buiten de locatie van de te realiseren moestuinen te houden.
- Omdat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ter plaatse van SL3 dient voor eventuele werkzaamheden een BUS melding ingediend te worden.
- Het verdient altijd aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.
- Indien vrijkomende grond elders wordt hergebruikt kunnen partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn om de uiteindelijke hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen.

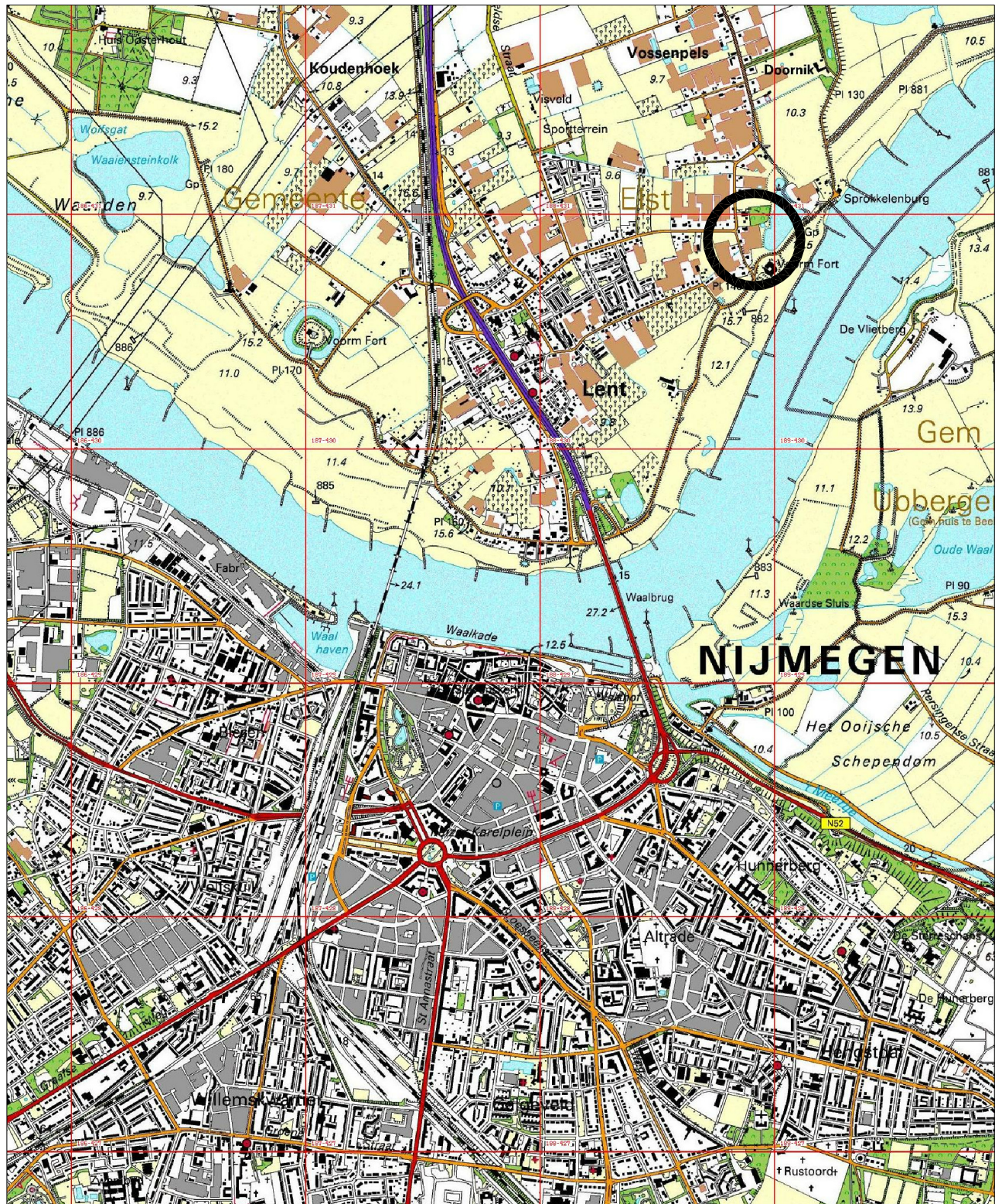
Bronvermeldingen

1. NEN 5740, 'Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek- Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009.
2. NEN 5725, 'Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek', Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009.
3. NEN 5707, 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem', Nederlands Normalisatie-instituut, april 2003.
4. NEN 5897, 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat', Nederlands Normalisatie-instituut, december 2005.
5. BRL SIKB 2000, 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk Milieuhygiënisch Bodemonderzoek', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.2a, 13 maart 2007.
6. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.1, 13 maart 2007.
7. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.2, 13 maart 2007.
8. Protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3, 10 mei 2007.
9. Circulaire bodemsanering 2009, Ministerie van VROM, Staatscourant nummer 67, 7 april 2009.
10. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007 en bijbehorende wijzigingen: Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008; Staatscourant nr. 196, 9 oktober 2008; Staatscourant nr. 67, 7 april 2009; Staatscourant nr.17187, 16 november 2009; Staatscourant nr. 5673, 15 april 2010 en Staatscourant nr. 8546, 8 juni 2010).
11. Besluit bodemkwaliteit, besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 469., 3 december 2007 en bijbehorende wijzigingen/besluiten: Inwerkingtredingsbesluit Staatsblad nr. 571, 10 december 2007; Rectificatie Besluit bodemkwaliteit Staatsblad 2007, nr. 469, 22 januari 2008.

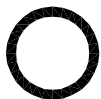
Bijlagen

- Bijlage 1: overzichtskaart (1:25.000)
- Bijlage 2.1: situatietekening verkennend onderzoek (1:1.000)
- Bijlage 2.2: situatietekening nader asbestonderzoek (1:500)
- Bijlage 3.1: verklarende woordenlijst
- Bijlage 3.2: toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
- Bijlage 3.3: toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
- Bijlage 3.4: indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)
- Bijlage 4.1: boorbeschrijvingen inclusief legenda
- Bijlage 4.2: kwaliteitsborging veldwerk
- Bijlage 5: analysecertificaten en rekensheet verkennend bodem- en asbestonderzoek
- Bijlage 6: analysecertificaten en rekensheets nader asbestonderzoek
- Bijlage 7: foto's onderzoekslocatie

Bijlage 1: overzichtskaart (1:25.000)



Ligging locatie

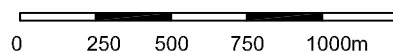


COORDINATEN:

X = 188923

Y = 430894

KAARTBLAD :40C



formaat:A4
M13B150-00.DWG

BIJLAGE	OVERZICHTSKAART		
PROJECT	VERKENNEND BODEMONDERZOEK VOSSENPELSESTRAAT, LENT		
OPDRACHTGEVER	GEMEENTE NIJMEGEN		
DATUM	31-5-2013	SCHAAL	1:25000
PROJECTNR.	M13B0150		

BIJLAGENR.

1



MWH

**BUILDING
A BETTER WORLD**

Bijlage 2.1: situatietekening verkennend onderzoek (1:1.000)



VERKLARING:

- Proefgat
- ⊙ Boring (tot 0,5 m-mv)
- ✕ Boring (tot 2,0 m-mv)
- ⊗ Boring + peilbuis

Locatiegrens / Bestemmingsplan

de plaats van boringen is op
deze tekening globaal aangegeven



BIJLAGE

SITUATIETEKENING

PROJECT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
VOSSENPELSESSESTRAAT, LENT

OPDRACHTGEVER

GEMEENTE NIJMEGEN

SCHAAL

1:1000

BIJLAGENR.

2.1

DATUM

19-8-2013

PROJECTNR.

M13B0150

FILENR

M13B150-2.1 PS1 (A3)



BUILDING
A BETTER WORLD



Bijlage 2.2: situatietekening nader asbestonderzoek (1:500)

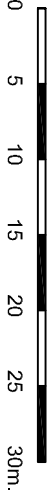


VERKLARING:

- Proefgat
- ⊙ Boring (tot 0,5 m-mv)
- × Boring (tot 2,0 m-mv)
- ⊗ Boring + peilbuis
- ▬ Proefsleuf

Locatiegrens / Bestemmingsplan

de plaats van boringen is op
deze tekening globaal aangegeven



BILAGE	
SITUATIETEKENING	
PROJECT	NADER ASBESTONDERZOEK VOSSENPELISSESTRAAT, LENT
OPDRACHTGEVER	GEMEENTE NIJMEGEN
SCHAAL	1:500
DATUM	19-8-2013
PROJECTNR.	M13B0150
FILENR.	M13B150-2.2 PS1 (A3)



BUILDING
A BETTER WORLD

Bijlage 3.1: verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Toetsingskader

De streefwaarden voor grond gelden sinds het vervallen van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden niet meer als toetsingsgrondslag voor grond. De streefwaarden voor grond zijn nog wel opgenomen in de normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling (NOBO) van VROM.

De grond wordt vanaf 1 oktober 2008 getoetst aan de AW-waarde zoals opgenomen in de regeling Bodemkwaliteit. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: (achtergrondwaarde (AW) + interventiewaarde)/2.

De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2006 zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 en per 7 april 2009.

Achtergrondwaarde (AW) (grond)

In het kader van het opstellen van correcte achtergrondwaarden zijn honderd landbouw- en natuurgebieden geselecteerd. Op elke locatie zijn grondmonsters genomen en vervolgens geanalyseerd op het al dan niet voorkomen van 200 stoffen. Op basis van dit project zijn de achtergrondwaarden voor grond vastgesteld. Als de achtergrondwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging.

Streefwaarde (grondwater)

Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde 'gemiddelde achtergrondgehalte'. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel 'detectiegrens' genoemd.

Tussenwaarde, $\frac{1}{2}$ (AW * I)

De gemiddelde waarde van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater $(S+I)/2$, of $AW+I/2$ voor grond, hierna te noemen 'tussenwaarde' (T) wordt gehanteerd om na te gaan of bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is een waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is echter uitgezonderd van dit volumecriterium.

Kwalibo (besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer)

Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer. Het is een van de maatregelen om het bodembeheer te verbeteren. Kwalibo kent drie speerpunten:

- Kwaliteitsverbetering bij de overheid;
- Versterking van het toezicht en de handhaving;
- Erkenningsregeling bodemintermediairs.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek alleen met erkenning

Alleen bedrijven die door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' mogen voeren.

De bedrijven met deze erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Bodem+ (onderdeel van Agentschap NL (www.agentschapnl.nl)).

Besluit Bodemkwaliteit

Op 1 juli 2008 is het Besluit Bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit Besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatiespecifieke omstandigheden. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het zogenaamde Generieke beleid. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er mogelijk sprake is van overgangsbeleid of gebiedsspecifiek beleid.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan vastgelegd zijn in een functiekaart uit een vastgestelde Bodemkwaliteitskaart conform het Besluit Bodemkwaliteit. Er kan echter ook een bodemonderzoek noodzakelijk zijn van de locatie waar de grond toegepast gaat worden (bodemkwaliteit ontvangende bodem). Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

Voor de toepassing van het Besluit en de bijbehorende regeling zijn er twee mogelijkheden voor het Bevoegd Gezag, namelijk Generiek beleid volgen of Gebiedsspecifiek beleid opstellen.

Generiek beleid

- de generieke normen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit zijn van toepassing;
- een functieklassenkaart is verplicht;
- de bodemkwaliteitskaart is een keuzeoptie;
- grond en baggerspecie die voldoen aan de kwaliteits- en functieklassen van de ontvangende bodem mogen worden toegepast (geen functietoets bij waterbodems).

Gebiedsspecifiek beleid

- lokale (water)bodembeheerders kunnen zelf normen vaststellen, onderbouwd door een risicobeoordeling. Dit maakt lokaal maatwerk mogelijk;
- een bodembeheernota en bodemkwaliteitskaart zijn verplicht;
- grond en baggerspecie die aan de lokale normen voldoen mogen worden toegepast;
- het stand still-beginsel geldt op gebiedsniveau en op stofniveau;
- het stand still-beginsel geldt op locatieniveau en op klassenniveau (niet op stofniveau).

Parameters

Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbestvezels zijn sterk en flexibel tegelijk. Bovendien zijn ze thermisch en elektrisch isolerend, bestand tegen zuren en logen en hebben ze een hoge wrijvingsweerstand. Hierdoor zijn ze geschikt voor veel verschillende toepassingen, als:

- golfplaten;
- waterleidingbuizen;
- rem- en frictiemateriaal;
- isolatiemateriaal.

Asbest is met name na de Tweede Wereldoorlog veel gebruikt. Niet-hechtgebonden asbest is sinds 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 volledig verboden.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine, diesel en huisbrandolieverontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten.

Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt boven drijven en wordt zichtbaar als een oliefilm. Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijk betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN) en bij nieuwe gevallen met MTBE.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. Met name bij (voormalige) tuinbouwkassen en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olieachtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig zijn PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben om zich op te hopen in vet.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in hoge gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringsslib en dakbedekkingsmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels.

In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK ten behoeve van bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen ofwel kankerverwekkend.

Vluchtige aromaten (BTEXN)

Vluchtige aromaten (BTEXN = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) worden bereid uit aardolieën. Ze zijn met name aanwezig in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/ VOCI)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogeenverbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH/ VOCI worden veel gebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen.

Met name verontreinigingen met 'Per' (tetrachlooretheen) en 'Tri' (trichlooretheen) komen veel voor. Per en Tri hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Zware metalen

Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terecht gekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaaloppervlaktebehandeling (galvaniseren/emallieren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegashouders, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor. Door toepassing van lood als antiklop middel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terecht gekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

**Bijlage 3.2: toetsing analyseresultaten grond conform Wbb
(inclusief normtabel)**

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectcode M13B0150

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM1A ¹ 1	MM1B ² 2	MM2 ³ 3	
droge stof(gew.-%)	88.4	-- 89.1	-- 90.1	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- 4.6	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.9	-- 1.7	-- 1.9	--
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	14	-- 11	-- 8.7	--
METALEN				
barium ⁺	93	70	49	
cadmium	0.33	0.21	0.20	
kobalt	7.2	6.1	5.3	
koper	19	16	11	
kwik	0.08	0.06	<0.05	
lood	28	26	20	
molybdeen	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	20	17	15	
zink	76	63	54	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.01	-- 0.01	-- <0.01	--
fenantreen	0.05	-- 0.03	-- 0.02	--
antraceen	0.01	-- <0.01	-- <0.01	--
fluoranteen	0.13	-- 0.06	-- 0.04	--
benzo(a)antraceen	0.04	-- 0.02	-- 0.02	--
chryseen	0.05	-- 0.03	-- 0.02	--
benzo(k)fluoranteen	0.04	-- 0.02	-- 0.02	--
benzo(a)pyreen	0.06	-- 0.03	-- 0.02	--
benzo(ghi)peryleen	0.05	-- 0.02	-- <0.01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.05	-- 0.02	-- 0.02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.50	0.27	0.18	
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a 4.9	^a 4.9	^a
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	-- <1	-- 1.1	--
p,p-DDT(µg/kgds)	3.0	-- <3	-- 8.1	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	3.7	2.8	9.2	
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	1.4	1.4	
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
p,p-DDE(µg/kgds)	6.7	-- 2.9	-- 23	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	7.4	3.6	24	*
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	12	-- 7.8	-- 35	--
aldrin(µg/kgds)	<1	<1	<1	
dieldrin(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
endrin(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2.1	2.1	2.1	
isodrin(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
telodrin(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	^a <1	^a <1	^a
beta-HCH(µg/kgds)	<1	^a <1	^a <1	^a
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	^a <1	^a <1	^a
delta-HCH(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	-- 2.8	-- 2.8	--
heptachloor(µg/kgds)	<1	^a <1	^a <1	^a
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	^a 1.4	^a 1.4	^a
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	^a <1	^a <1	^a
hexachloorbutadien(µg/kgds)	<1	^a <1	^a <1	^a
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	^a 1.4	^a 1.4	^a
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	23	-- 18	-- 45	--
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	

Monstercode en monstertraject

¹	11899634-001	MM1A 02 (0-50)
²	11899634-002	MM1B 04 (0-50)
³	11899634-003	MM2 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- 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 AS3000 rapportagegrens-eis, 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 AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ 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.
- ¹⁾ 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 14% ; humus 1.9%
2 lutum 11% ; humus 1.7%
3 lutum 8.7% ; humus 1.9%

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
 Projectcode M13B0150

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM3 ¹ 4	MM4 ² 5	
droge stof(gew.-%)	85.0	-- 83.5	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.1	-- 0.6	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	14	-- 5.4	--
METALEN			
barium ⁺	65	37	
cadmium	0.31	<0.2	
kobalt	6.7	4.3	
koper	16	5.9	
kwik	0.05	<0.05	
lood	23	<10	
molybdeen	<0.5	<0.5	
nikkel	19	13	
zink	66	36	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.01	-- <0.01	--
fenantreen	0.02	-- <0.01	--
antraceen	<0.01	-- <0.01	--
fluoranteen	0.05	-- <0.01	--
benzo(a)antraceen	0.01	-- <0.01	--
chryseen	0.02	-- <0.01	--
benzo(k)fluoranteen	0.02	-- <0.01	--
benzo(a)pyreen	0.02	-- <0.01	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	-- <0.01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	-- <0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.20	0.07	
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	<1	
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 factor)(µg/kgds)	4.9	^a 4.9	^a
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	-- <1	--
p,p-DDT(µg/kgds)	<3	-- <3	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	2.8	
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	-- <1	--
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	-- <1	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	1.4	
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	-- <1	--
p,p-DDE(µg/kgds)	8.6	-- <1	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	9.3	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	14	-- 5.6	--
aldrin(µg/kgds)	<1	<1	
dieldrin(µg/kgds)	<1	-- <1	--
endrin(µg/kgds)	<1	-- <1	--

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2.1		2.1	
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a
beta-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--	2.8	--
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	<1	a
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	a	1.4	a
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	a	<1	a
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	a	<1	a
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	a	1.4	a
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	24	--	16	--
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		<20	

Monstercode en monstertraject

1	11899634-004	MM3 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
2	11899634-005	MM4 03 (130-150) 08 (130-150) 12 (130-180) 15 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- 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 AS3000 rapportagegrens-eis, 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 AS3000 rapportagegrens-eis.
- + 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.
- 1) 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%.)
4 lutum 14% ; humus 2.1%
5 lutum 5.4% ; humus 0.6%

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	AS3000 eis
METALEN				
barium				
			594	123
cadmium	0.41	4.7	8.9	0.41
kobalt	9.9	67	125	9.9
koper	27	79	130	27
kwik	0.12	15	30	0.12
lood	39	225	412	39
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	24	46	69	24
zink	95	292	489	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1.7	201	400	1.7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	190	340	28
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	3402	6800	2.8
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	240	460	14
aldrin(µg/kgds)				
			64	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3.0	402	800	2.5
alpha-HCH(µg/kgds)	0.20	1700	3400	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	0.40	160	320	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	0.60	120	240	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.14	400	800	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.18	400	800	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0.40	400	800	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0.60			1.0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0.40	400	800	1.4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodan- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 14%; humus 1.9%

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	AS3000 eis
METALEN				
barium			505	104
cadmium	0.40	4.5	8.6	0.40
kobalt	8.5	58	107	8.5
koper	25	73	120	25
kwik	0.12	14	29	0.12
lood	37	215	393	37
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	21	40	60	21
zink	86	264	442	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1.7	201	400	1.7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	190	340	28
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	3402	6800	2.8
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	240	460	14
aldrin(µg/kgds)			64	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3.0	402	800	2.5
alpha-HCH(µg/kgds)	0.20	1700	3400	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	0.40	160	320	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	0.60	120	240	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.14	400	800	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.18	400	800	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0.40	400	800	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0.60			1.0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0.40	400	800	1.4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 11%; humus 1.7%

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	AS3000 eis
METALEN				
barium			436	90
cadmium	0.38	4.4	8.3	0.38
kobalt	7.4	51	94	7.4
koper	24	68	113	24
kwik	0.12	14	28	0.12
lood	36	207	378	36
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	19	36	53	19
zink	79	243	407	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1.7	201	400	1.7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	190	340	28
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	3402	6800	2.8
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	240	460	14
aldrin(µg/kgds)			64	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3.0	402	800	2.5
alpha-HCH(µg/kgds)	0.20	1700	3400	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	0.40	160	320	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	0.60	120	240	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.14	400	800	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.18	400	800	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0.40	400	800	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0.60			1.0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0.40	400	800	1.4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 8.7%; humus 1.9%

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	AS3000 eis
METALEN				
barium				
			594	123
cadmium	0.41	4.7	9.0	0.41
kobalt	9.9	67	125	9.9
koper	27	79	130	27
kwik	0.12	15	30	0.12
lood	39	226	412	39
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	24	46	69	24
zink	95	292	489	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1.8	211	420	1.8
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.2	107	210	10
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	42	200	357	29
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4.2	3572	7140	2.9
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	21	252	483	15
aldrin(µg/kgds)				
			67	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3.2	422	840	2.6
alpha-HCH(µg/kgds)	0.21	1785	3570	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	0.42	168	336	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	0.63	126	252	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.15	420	840	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.19	420	840	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0.42	420	840	1.5
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0.63			1.0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0.42	420	840	1.5
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	40	545	1050	40

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodan- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 14%; humus 2.1%

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	AS3000 eis
METALEN				
barium			338	70
cadmium	0.37	4.2	7.9	0.37
kobalt	5.9	40	74	5.9
koper	22	62	103	22
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	34	196	358	34
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	15	30	44	15
zink	69	213	356	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1.7	201	400	1.7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	190	340	28
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	3402	6800	2.8
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	240	460	14
aldrin(µg/kgds)			64	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3.0	402	800	2.5
alpha-HCH(µg/kgds)	0.20	1700	3400	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	0.40	160	320	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	0.60	120	240	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.14	400	800	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.18	400	800	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0.40	400	800	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0.60			1.0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0.40	400	800	1.4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodan- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 5.4%; humus 0.6%

**Bijlage 3.3: toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb
(inclusief normtabel)**

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossensestraat
 Projectcode M13B0150

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

Monstercode	03-1-1 ¹	12-1-1 ²	
METALEN			
barium	180	* 180	*
cadmium	<0.8	^a <0.8	^a
kobalt	<5	<5	
koper	<15	<15	
kwik	<0.05	<0.05	
lood	<15	<15	
molybdeen	<3.6	<3.6	
nikkel	<15	<15	
zink	<60	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0.2	<0.2	
tolueen	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	
o-xyleen	<0.1	-- <0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	-- <0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	^a 0.21	^a
styreen	<0.2	<0.2	
naftaleen	<0.40	* ^{#b} <0.05	^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0.6	<0.6	
1,2-dichloorethaan	<0.6	<0.6	
1,1-dichlooretheen	<0.1	^a <0.1	^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	-- <0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	-- <0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	^a 0.14	^a
dichloormethaan	<0.2	^a <0.2	^a
1,1-dichloorpropaan	<0.25	-- <0.25	--
1,2-dichloorpropaan	<0.25	-- <0.25	--
1,3-dichloorpropaan	<0.25	-- <0.25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	0.53	
tetrachlooretheen	<0.1	^a <0.1	^a
tetrachloormethaan	<0.1	^a <0.1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	^a <0.1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	^a <0.1	^a
trichlooretheen	<0.6	<0.6	
chloroform	<0.6	<0.6	
vinylchloride	<0.1	^a <0.1	^a
tribroommethaan	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<25	-- <25	--
fractie C12 - C22	<25	-- <25	--
fractie C22 - C30	<25	-- <25	--
fractie C30 - C40	<25	-- <25	--
totaal olie C10 - C40	<100	^a <100	^a

Monstercode en monstertraject

¹ 11902138-001 03-1-1 03 (180-280)

² 11902138-002 12-1-1 12 (180-280)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

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

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	6.0
naftaleen	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
versie 3,25 juni 2008.

**Bijlage 3.4: toetsing analyseresultaten grond conform Bbk
(inclusief normtabel)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11899634 Datum toetsing: 24-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat
 Monster: MM1A 02 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,9 % @

- Iutumgehalte	14.0 % @
----------------	----------

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend		Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1		Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1		Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2		Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 2		Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?		> wonen + AW?	Klasse		> 2AW of >wonen?	Klasse		> 2AW of >wonen?	Klasse		> 2AW of >wonen?	Klasse		
Metalen																			
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	93	144,150														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,33	0,480	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,2	10,946	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	19	27,805	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,08	0,096	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	28	36,061	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	20	29,167	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	76	112,000	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fenanthreen		mg/kg ds	0,05	0,2500															
Anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0500															
Fluorantheen		mg/kg ds	0,13	0,6500															
Chryseen		mg/kg ds	0,05	0,2500															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,04	0,2000															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,06	0,3000															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,2000															
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,05	0,2500															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,05	0,2500															
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,5	0,500	AW			AW				AW			AW			AW	AW
Chloorbenzenen																			
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	<0,001	0,0035	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
Organochloorverbindingen																			
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*		
Dieldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW			<T	
Endrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW				
Isodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*		
Telodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0021	0,0105	AW			AW				AW						AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	0,003	0,0150															
DDT (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0037	0,0185	AW			AW										AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
DDD (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW			AW										AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,0067	0,0335															
DDE (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0074	0,0370	AW			AW										AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,012	0,0600								AW						AW	AW
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*		AW		*	AW		*	AW	AW
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*		AW		*	AW		*	AW	
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*		AW		*	AW		*	AW	
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*		AW		*	AW		*	AW	
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
Heptachloor		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*		AW		*	AW		*	AW	AW
cis-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
trans-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0035															

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodemonsters: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11899634 Datum toetsing: 24-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Verkennend bodemonderzoek Vossenspeestraat
Monster: MM1A 02 (0-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,9 % @

- lutumgehalte: 14,0 % @

- lutumgehalte		14,0 % @		Grond								Waterbodemon						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend				Toepassen op land				Toepassen onder water				Toepassen onder water, of ontvangend				Toepassen op land			
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1				RBK, tabel 2				RBK, tabel 2				RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo				
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*		AW		*		AW		*		AW		*		AW		AW	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035																				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035																				
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*		AW		*		AW		*		AW		*		AW		AW	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*		AW		*		AW		*		AW		*					
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,023	0,1150	AW				AW								AW							
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	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	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemonsters, ontvangend/toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemonsters, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	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.
*) gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) 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.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11899634 Datum toetsing: 24-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat
 Monster: MM1B 04 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,7 % @

- Iutumgehalte	11.0 % @
----------------	----------

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarden 4)		
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	RBK, tabel 1			Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1		Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2		Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?		Klasse	> 2AW of >wonen?		Klasse	> 2AW of >wonen?									
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	70																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,21					AW										AW		AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,1					AW										AW		AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	16					AW										AW		AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06					AW										AW		AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	26					AW										AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5					AW										AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	17					AW										AW		AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	63					AW										AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	0,01																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,03																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01																		
Fluoranthreen		mg/kg ds	0,06																		
Chryseen		mg/kg ds	0,03																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03																		
Benzo(k)fluoranthreen		mg/kg ds	0,02																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,27					AW										AW		AW	AW
Chloorbenzenen																					
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	<0,001					AW										AW		AW	
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001																		
PCB 52		mg/kg ds	<0,001																		
PCB 101		mg/kg ds	<0,001																		
PCB 118		mg/kg ds	<0,001																		
PCB 138		mg/kg ds	<0,001																		
PCB 153		mg/kg ds	<0,001																		
PCB 180		mg/kg ds	<0,001																		
PCB (7) (som, 0.7 factor \$)		mg/kg ds	0,0049					AW										AW		AW	AW
Organochloorverbindingen																					
Aldrin		mg/kg ds	<0,001																		
Dieldrin		mg/kg ds	<0,001																		
Endrin		mg/kg ds	<0,001																		
Isodrin		mg/kg ds	<0,001																		
Telodrin		mg/kg ds	<0,001																		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0021					AW													
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001															AW		AW	AW
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	<0,003																		
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0140																		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001					AW										AW		AW	
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001																		
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014					AW										AW		AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001																		
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,0029																		
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0036					AW													
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0078															AW		AW	AW
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,001					*										*		AW	AW
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001					*										*		AW	AW
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001					*										*		AW	
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001					*										*		AW	
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001																		
Heptachloor		mg/kg ds	<0,001					AW										*		AW	AW
cis-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001																		
trans-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001																		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodemonsters: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11899634 Datum toetsing: 24-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Verkennend bodemonderzoek Vossensestraat
Monster: MM1B 04 (0-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,7 % @

- lutumgehalte 11,0 % @

- lutumgehalte		11,0 % @		Grond								Waterbodemon						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend				Toepassen op land				Toepassen onder water				Toepassen onder water, of ontvangend				Toepassen op land	
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1				RBK, tabel 2				RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodemon
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*		AW		*		AW		*				AW		AW	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035																		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035																		
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*		AW		*		AW		*				AW		AW	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*		AW		*		AW		*				AW		AW	
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,018	0,0900	AW				AW													
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	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	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemonsters, ontvangend/toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemonsters, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) 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.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Project: Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat
 Monster: MM2 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

1,9 % @
8,7 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond		RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 grond		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo			
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	49	94,938															<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,2	0,312	AW			AW			AW						AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,3	10,753	AW			AW			AW						AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	18,487	AW			AW			AW						AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,045	AW			AW			AW						AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	20	28,007	AW			AW			AW						AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW						AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	15	28,075	AW			AW			AW						AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	54	95,575	AW			AW			AW						AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Fenantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																	
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,2000																	
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,1000																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,1000																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																	
Benzo(g,h,i)perylene		mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,18	0,180	AW			AW			AW						AW		AW	AW	
Chloorbenzenen																					
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	<0,001	0,0035	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	
Organochloorverbindingen																					
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*				<T		
Dieldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
Endrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
Isodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*						
Telodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*		AW	*						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0021	0,0105	AW			AW			AW			AW					AW	AW	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	0,0011	0,0055																	
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	0,0081	0,0405																	
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0092	0,0460	AW			AW											AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0035																	
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0035																	
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW			AW											AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0035																	
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,023	0,1150																	
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,024	0,1200	wonen			wonen											<T		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,035	0,1750																	
DDT-Endosulfan		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	*		AW	*		AW	*		AW	*		AW	*	AW	AW	
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	*		AW	*		AW	*		AW	*		AW	*	AW	AW	
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	*		AW	*		AW	*		AW	*		AW	*	AW	AW	
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	*		AW	*		AW	*		AW	*		AW	*	AW	AW	
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035																	
Heptachloor		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	*		AW	*		AW	*		AW	*				AW	AW	
cis-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0035																	
trans-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0035																	

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodemonsters: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11899634 Datum toetsing: 24-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Verkennend bodemonderzoek Vossensestraat
Monster: MM2 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,9 % @

- lutumgehalte: 8,7 % @

- lutumgehalte		8,7 % @		Grond								Waterbodemonsters						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend				Toepassen op land				Toepassen onder water				Toepassen onder water, of ontvangend				Toepassen op land			
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1				RBK, tabel 2				RBK, tabel 2				RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodemonsters		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW			
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035																				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035																				
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW			
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*					
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,045	0,2250	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	25	1	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemonsters, ontvangend/toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemonsters, toepassing op landbodem	25	1	0	0	NVT	3	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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) 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.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Project: Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat
 Monster: MM3 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

- org. stofgehalte: 2,1 % @

- Iutumgehalte	14,0 % @
----------------	----------

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?		
Metaal																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	65	100,750															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,31	0,449	AW				AW									AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,7	10,186	AW				AW									AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	16	23,358	AW				AW									AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,05	0,060	AW				AW									AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	23	29,576	AW				AW									AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW									AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	19	27,708	AW				AW									AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	66	97,110	AW				AW									AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0333																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0952																
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0333																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,05	0,2381																
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,0952																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0476																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0952																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0952																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0952																
Benzo(g,h,i)perylene		mg/kg ds	0,02	0,0952																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,2	0,200	AW				AW									AW		AW
Chloorbenzenen																				
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	<0,001	0,0033	AW				AW									AW		
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0033																
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0033																
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0033																
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0033																
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0033																
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0033																
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0033																
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0233	AW			*	AW		*							AW		AW
Organochloorverbindingen																				
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0033																
Dieldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0033																
Endrin		mg/kg ds	<0,001	0,0033																
Isodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0033																
Telodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0033																
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0021	0,0100	AW				AW											
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0033																
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	<0,003	0,0100																
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0028	0,0133	AW				AW											
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0033																
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0033																
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0067	AW				AW											
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0033																
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,0086	0,0410																
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0093	0,0443	AW				AW											
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,014	0,0667																
DDT-Endosulfan		mg/kg ds	<0,001	0,0033	AW	*		AW	*		AW	*						AW		AW
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0033	AW	*		AW	*		AW	*						AW		AW
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0033	AW	*		AW	*		AW	*						AW		AW
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0033	AW	*		AW	*		AW	*						AW		AW
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0033																
Heptachloor		mg/kg ds	<0,001	0,0033	AW	*		AW	*		AW	*						AW		AW
cis-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0033																
trans-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0033																

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodemonsters: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11899634 Datum toetsing: 24-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Verkennend bodemonderzoek Vossensestraat
Monster: MM3 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,1 % @
- lutumgehalte 14,0 % @

- lutumgehalte		14,0 % @		Grond								Waterbodemonsters						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend		Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1		Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1		Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2		Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2		Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 1				Vgl. met AS3000 wabo
				Klasse	> 2AW of >wonen?		> wonen + AW?	Klasse		> 2AW of >wonen?	Klasse		> 2AW of >wonen?	Klasse		> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0067	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0033																	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0033																	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0067	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0033	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,024	0,1143	AW			AW									AW				
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	66,667	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	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemonsters, ontvangend/toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemonsters, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) 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.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Project: Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat
 Monster: MM4 03 (130-150) 08 (130-150) 12 (130-180) 15 (100-150)

- org. stofgehalte: 0,6 % @
- lutumgehalte 5,4 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend				Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	37	71,688																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,229	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,3	11,019	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,9	10,926	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,366	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	13	29,545	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	36	72,832	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
Chloorbenzenen																						
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	<0,001	0,0035	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
Organochloorverbindingen																						
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					<T	
Dieldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
Endrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
Isodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
Telodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0021	0,0105	AW			AW			AW			AW			AW				AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0035																		
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	<0,003	0,0105																		
DDT (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0028	0,0140	AW			AW									AW				AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0035																		
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0035																		
DDD (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW			AW									AW				AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0035																		
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0035																		
DDE (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW			AW									AW				AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0056	0,0280							AW			AW							AW	AW
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035																		
Heptachloor		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
cis-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0035																		
trans-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0035																		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodemonsters: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11899634 Datum toetsing: 24-6-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Verkennend bodemonderzoek Vossensestraat
Monster: MM4 03 (130-150) 08 (130-150) 12 (130-180) 15 (100-150)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,6 % @

- lutumgehalte: 5,4 % @

- lutengehalte		5,4 % @		Grond								Waterbodemon						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)							
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend				Toepassen op land				Toepassen onder water				Toepassen onder water, of ontvangend				Toepassen op land					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1				RBK, tabel 2				RBK, tabel 2				RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo						
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW	AW		
cis-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0035																					
trans-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0035																					
Chloordaan (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW	AW		
Hexachloorbutadiëen		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW					
OCB (0,7 som, grond)		mg/kg ds	0,016	0,0800	AW			AW									AW			AW					
Overige stoffen																									
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			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	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemonsters, ontvangend/toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemonsters, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

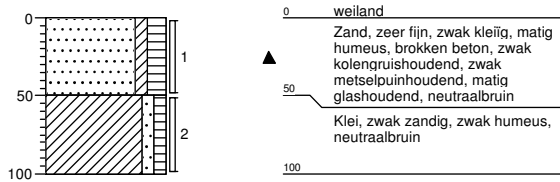
Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Bijlage 4.1: boorbeschrijvingen inclusief legenda

Bijlage: Boorprofielen

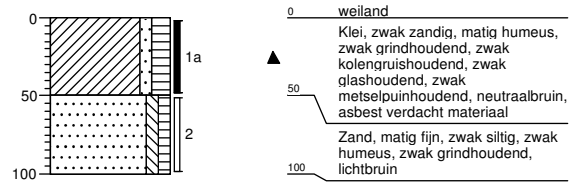
Boring: 01

Datum: 5-6-2013



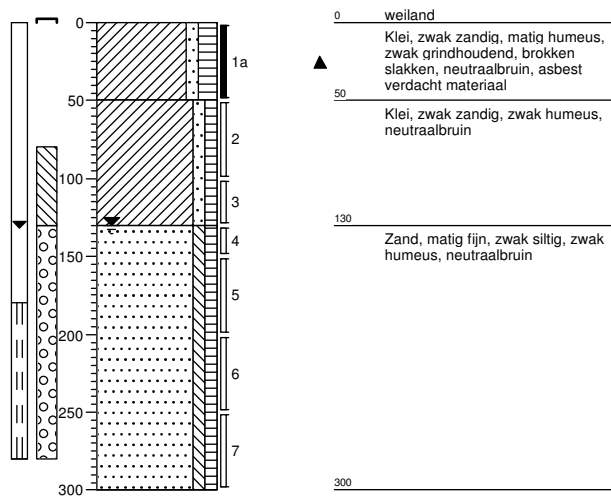
Boring: 02

Datum: 5-6-2013



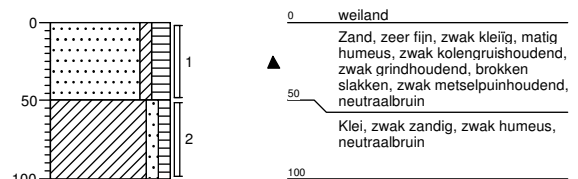
Boring: 03

Datum: 5-6-2013



Boring: 04

Datum: 5-6-2013

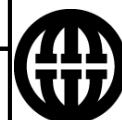


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M13B0150

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat

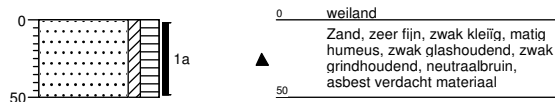


MWH

Bijlage: Boorprofielen

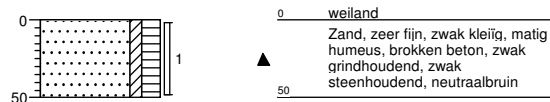
Boring: 05

Datum: 5-6-2013



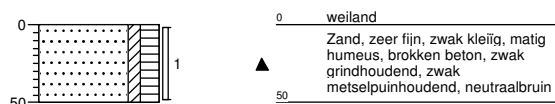
Boring: 06

Datum: 5-6-2013



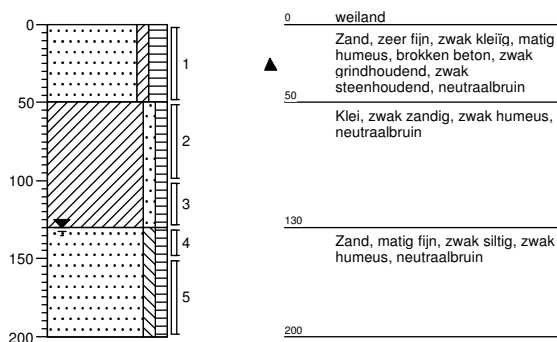
Boring: 07

Datum: 5-6-2013



Boring: 08

Datum: 5-6-2013

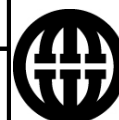


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M13B0150

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat

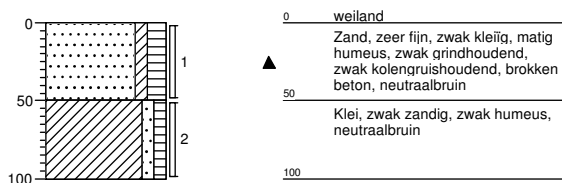


MWH

Bijlage: Boorprofielen

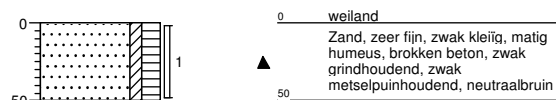
Boring: 09

Datum: 5-6-2013



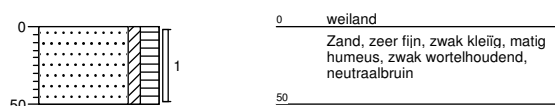
Boring: 10

Datum: 5-6-2013



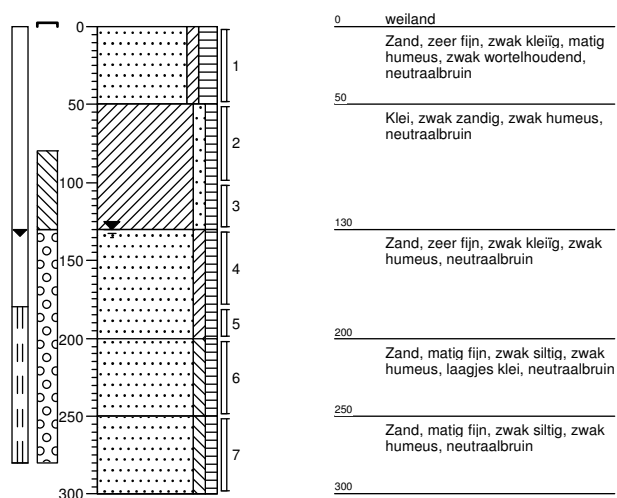
Boring: 11

Datum: 5-6-2013



Boring: 12

Datum: 5-6-2013

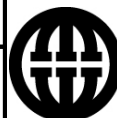


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M13B0150

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat

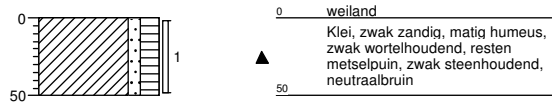


MWH

Bijlage: Boorprofielen

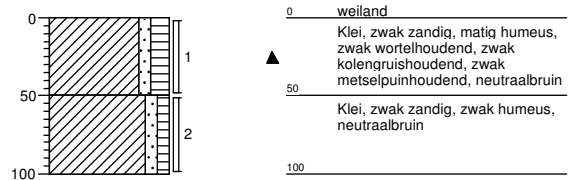
Boring: 13

Datum: 5-6-2013



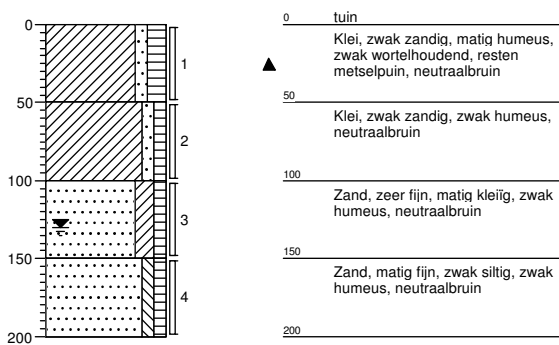
Boring: 14

Datum: 5-6-2013



Boring: 15

Datum: 5-6-2013

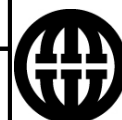


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M13B0150

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat

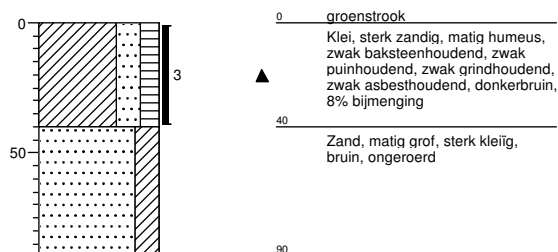


MWH

Bijlage: Boorprofielen

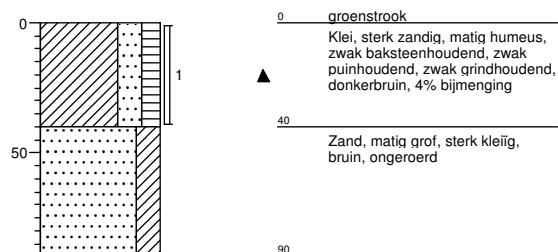
Boring: SL1

Datum: 24-7-2013



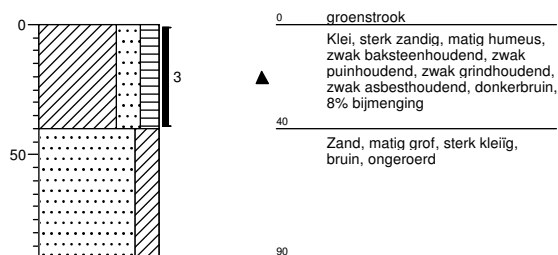
Boring: SL2

Datum: 24-7-2013



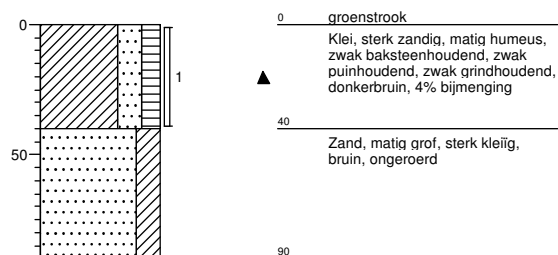
Boring: SL3

Datum: 24-7-2013



Boring: SL4

Datum: 24-7-2013

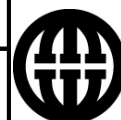


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M13B0150

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen

Projectnaam: Nader asbestonderzoek Vossenpelsestraat

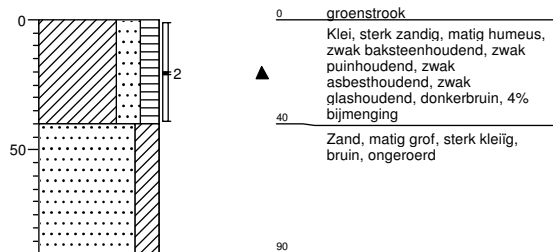


MWH

Bijlage: Boorprofielen

Boring: SL5

Datum: 24-7-2013

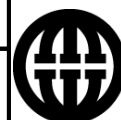


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M13B0150

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen

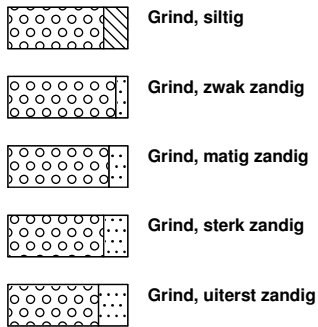
Projectnaam: Nader asbestonderzoek Vossenpelsestraat



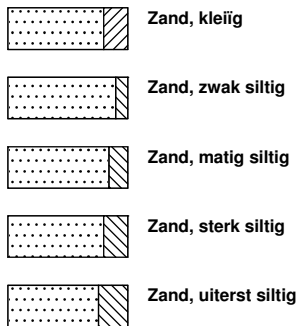
MWH

Legenda (conform NEN 5104)

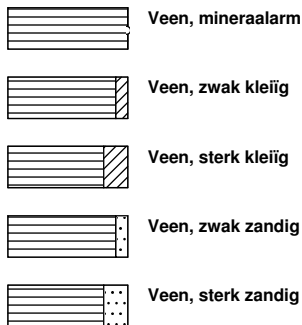
grind



zand



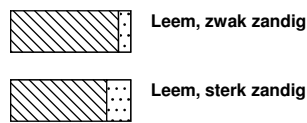
veen



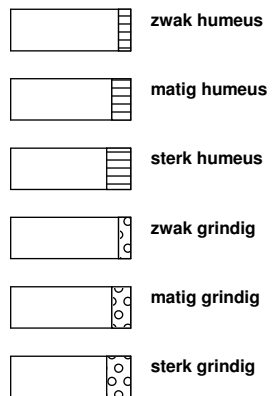
klei



leem



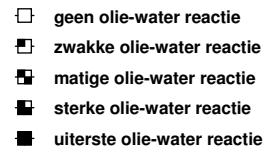
overige toevoegingen



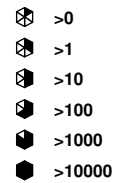
geur



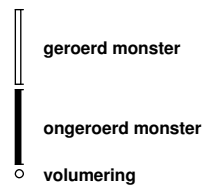
olie



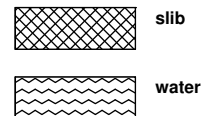
p.i.d.-waarde



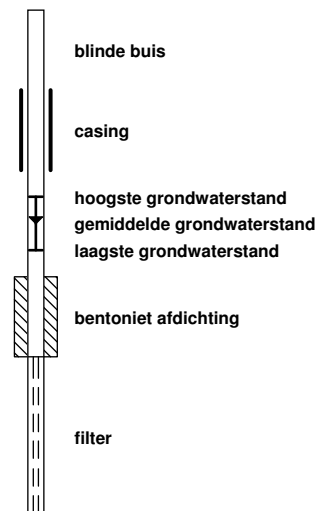
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 4.2: kwaliteitsborging veldwerk

Kwaliteitsborging BRL SIKB 2000, VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018

Projectnummer	M13B0150 Verkennend bodemonderzoek Vossenpelssestraat te Nijmegen		 MWH BUILDING A BETTER WORLD
Ordernummer Veldwerk	V13L9025		
Uitvoeringsdatum	05.06.2013	PV: STRI PM: STRI	

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

VKB-protocol 2001, ~~VKB-protocol 2002~~, ~~VKB-protocol 2003~~ en VKB 2018 (wegstrepen indien niet van toepassing)

geen afwijking

MWH B.V. verklaart hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben met betrekking tot de eigendom van de onderzochte locatie.

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

Verantwoordelijke boormeester (s) Ka Wai To

Datum 05.06.2013

Kwaliteitsborging BRL SIKB 2000, VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018			
Projectnummer	M13B0150 Verkennend bodemonderzoek Vossenpelssestraat te Nijmegen		 MWH BUILDING A BETTER WORLD
Ordernummer Veldwerk	V13L9025		
Uitvoeringsdatum	PV: STRI	PM: STRI	
Afwijkingen op BRL SIKB 2000 VKB-protocol 2001, VKB-protocol 2002, VKB-protocol 2003 en VKB 2018 (wegstrepen indien niet van toepassing)			
<i>geen afwijking</i>			
MWH B.V. verklaart hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben met betrekking tot de eigendom van de onderzochte locatie.			
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.			
Verantwoordelijke boormeester (s) <i>Ra Wai ti</i>			
Datum <i>06-06-2013</i>			

Kwaliteitsborging BRL SIKB 2000, VKB-protocol 2002			
Projectnummer	M13B0150 Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsssestraat te Nijmegen		 MWH BUILDING A BETTER WORLD
Ordernummer Veldwerk	V13L9025		
Uitvoeringsdatum	13-06-13	PV: STRI PM: STRI	
Afwijkingen op BRL SIKB 2000 VKB-protocol 2002			
Geen afwijkingen			
MWH B.V. verklaart hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben met betrekking tot de eigendom van de onderzochte locatie.			
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en het daarbij horende protocol 2002, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.			
Verantwoordelijke boormeester(s)		Datum	
A. Oosterhof		13-06-13	

Kwaliteitsborging BRL SIKB 2000, VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018			
Projectnummer	M13B0150 Verkennend bodemonderzoek Vossenpelssestraat te Nijmegen		 MWH BUILDING A BETTER WORLD
Ordernummer Veldwerk	V13L9171		
Uitvoeringsdatum	24-07-13	PV: STRI PM: STRI	
Afwijkingen op BRL SIKB 2000 VKB-protocol 2001, VKB-protocol 2002, VKB-protocol 2003 en VKB 2018 (wegstrepen indien niet van toepassing)			
MWH B.V. verklaart hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben met betrekking tot de eigendom van de onderzochte locatie.			
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.			
Verantwoordelijke boormeester (s)	Amin Eulen + Barry Groenen		
Datum	24-07-13 + Piet Hein Jongens		

**Bijlage 5: analysecertificaten en rekensheet verkennend bodem-
en asbestonderzoek**



Analyserapport

MWH B.V.
S. Ritzema
Postbus 5076
6802 EB ARNHEM

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Uw projectnummer : M13B0150
ALcontrol rapportnummer : 11899634, versienummer: 1

Rotterdam, 18-06-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13B0150. 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.

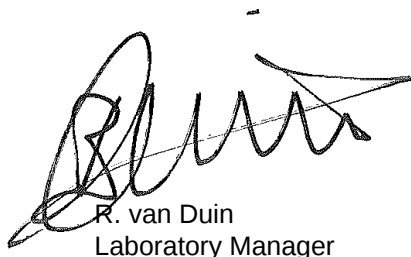
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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

MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
 Projectnummer M13B0150
 Rapportnummer 11899634 - 1

Orderdatum 07-06-2013
 Startdatum 07-06-2013
 Rapportagedatum 18-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1A 02 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM1B 04 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM2 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM3 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM4 03 (130-150) 08 (130-150) 12 (130-180) 15 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.4	89.1	90.1	85.0	83.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	4.6	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.7	1.9	2.1	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	11	8.7	14	5.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	93	70	49	65	37
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.21	0.20	0.31	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.2	6.1	5.3	6.7	4.3
koper	mg/kgds	S	19	16	11	16	5.9
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.06	<0.05	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	28	26	20	23	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	17	15	19	13
zink	mg/kgds	S	76	63	54	66	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01 ²⁾	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.02	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.06	0.04	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.02	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.02	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.02	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.02	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.50 ¹⁾	0.27 ¹⁾	0.18 ¹⁾	0.20 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



MWH B.V.

S. Ritzema

Blad 3 van 7

Analyserapport

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
 Projectnummer M13B0150
 Rapportnummer 11899634 - 1

Orderdatum 07-06-2013
 Startdatum 07-06-2013
 Rapportagedatum 18-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1A 02 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM1B 04 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM2 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM3 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM4 03 (130-150) 08 (130-150) 12 (130-180) 15 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	3.0	<3	8.1	<3	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.7 ¹⁾	2.8 ¹⁾	9.2 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	6.7	2.9	23	8.6	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.4 ¹⁾	3.6 ¹⁾	24 ¹⁾	9.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		12 ¹⁾	7.8 ¹⁾	35 ¹⁾	14 ¹⁾	5.6 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	23	18	45	24	16
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5

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

Paraaf:



MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11899634 - 1

Orderdatum 07-06-2013
Startdatum 07-06-2013
Rapportagedatum 18-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1A 02 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM1B 04 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM2 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM3 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM4 03 (130-150) 08 (130-150) 12 (130-180) 15 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11899634 - 1

Orderdatum 07-06-2013
Startdatum 07-06-2013
Rapportagedatum 18-06-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11899634 - 1

Orderdatum 07-06-2013
Startdatum 07-06-2013
Rapportagedatum 18-06-2013

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 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



MWH B.V.

S. Ritzema

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
 Projectnummer M13B0150
 Rapportnummer 11899634 - 1

Orderdatum 07-06-2013
 Startdatum 07-06-2013
 Rapportagedatum 18-06-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	A9207095	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
002	A9207113	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
003	A9207092	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
003	A9207096	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
003	A9207099	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
003	A9207100	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
003	A9207355	06-06-2013	05-06-2013	ALC201
004	A9207090	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
004	A9207324	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
004	A9207351	05-06-2013	05-06-2013	ALC201
005	A9206796	06-06-2013	06-06-2013	ALC201
005	A9207087	06-06-2013	06-06-2013	ALC201
005	A9207348	06-06-2013	06-06-2013	ALC201
005	A9207353	06-06-2013	06-06-2013	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MWH B.V.
A. Oosterhof
Postbus 5076
6802 EB ARNHEM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Uw projectnummer : M13B0150
ALcontrol rapportnummer : 11902138, versienummer: 1

Rotterdam, 14-06-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13B0150. 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.

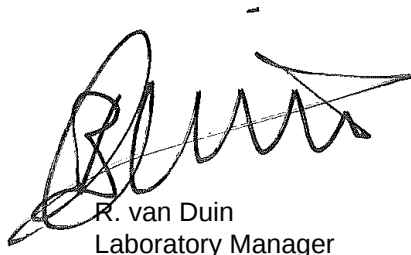
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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



MWH B.V.
A. Oosterhof

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11902138 - 1

Orderdatum 13-06-2013
Startdatum 13-06-2013
Rapportagedatum 14-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (180-280)		
002	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (180-280)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	180	180
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.40 ¹⁾	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



MWH B.V.
A. Oosterhof

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11902138 - 1

Orderdatum 13-06-2013
Startdatum 13-06-2013
Rapportagedatum 14-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

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

Paraaf :



MWH B.V.
A. Oosterhof

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11902138 - 1

Orderdatum 13-06-2013
Startdatum 13-06-2013
Rapportagedatum 14-06-2013

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 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix. |
|---|---|

Paraaf :



MWH B.V.
A. Oosterhof

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11902138 - 1

Orderdatum 13-06-2013
Startdatum 13-06-2013
Rapportagedatum 14-06-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1244840	13-06-2013	13-06-2013	ALC204
001	G8489532	13-06-2013	13-06-2013	ALC236
001	G8489533	13-06-2013	13-06-2013	ALC236
002	B1244841	13-06-2013	13-06-2013	ALC204
002	G8489526	13-06-2013	13-06-2013	ALC236
002	G8489527	13-06-2013	13-06-2013	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

MWH B.V.
S. Ritzema
Postbus 5076
6802 EB ARNHEM

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Uw projectnummer : M13B0150
ALcontrol rapportnummer : 11899440, versienummer: 1

Rotterdam, 18-06-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13B0150. 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.

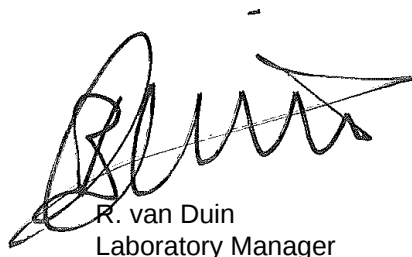
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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



MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11899440 - 1

Orderdatum 06-06-2013
Startdatum 06-06-2013
Rapportagedatum 18-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdacht	MM Re01-1 MM Re01 (0-50)				
002	Asbestverdacht	MM Re02-1 MM Re02 (0-50)				
003	Asbestverdacht	MM Re03-1 MM Re03 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal grond	kg	Q	10.57	10.10	10.47
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
chrysotiel	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
amosiet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
anthophylliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11899440 - 1

Orderdatum 06-06-2013
Startdatum 06-06-2013
Rapportagedatum 18-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM Re01-1 MM Re01 (0-50)
002	Asbestverdacht	MM Re02-1 MM Re02 (0-50)
003	Asbestverdacht	MM Re03-1 MM Re03 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.2	1.2	1.6

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

Paraaf :



MWH B.V.

S. Ritzema

Blad 4 van 7

Analyserapport

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
 Projectnummer M13B0150
 Rapportnummer 11899440 - 1

Orderdatum 06-06-2013
 Startdatum 06-06-2013
 Rapportagedatum 18-06-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1011969	07-06-2013	05-06-2013	ALC291
002	E1015189	07-06-2013	05-06-2013	ALC291
003	E1015188	07-06-2013	05-06-2013	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11899440-001

Datum analyse: 18-06-2013

Projectnummer: M13B0150

Projectnaam: M13B0150

Monsteromschrijving: MM Re01-1

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8671	g
totaal gewicht voor drogen	10574	g
droge stof	82.0	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1		

Analyseresultaten

Analyse van de samenstelling van de steen																
Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***					Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)			
Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	113	100														
4-8	143	100														
2-4	107	100														
1-2	252	29.6														0.6
0.5-1	1207	8.2														0.6
<0.5	6848															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11899440-002

Datum analyse: 18-06-2013

Projectnummer: M13B0150

Projectnaam: M13B0150

Monsteromschrijving: MM Re02-1

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8317	g
totaal gewicht voor drogen	10096	g
droge stof	82.4	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1		

Analyseresultaten

Analyse van de samenstelling van de steen																
Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***						Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)		
Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	21	100														
8-16	254	100														
4-8	209	100														
2-4	260	100														
1-2	323	27.9														0.7
0.5-1	969	9.7														0.5
<0.5	6282															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11899440-003

Datum analyse: 18-06-2013

Projectnummer: M13B0150

Projectnaam: M13B0150

Monsteromschrijving: MM Re03-1

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8080	g
totaal gewicht voor drogen	10470	g
droge stof	77.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	0.9		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1		

Analyseresultaten

Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***					Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)			
Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	3	100														
16-32	2	100														
8-16	28	100														
4-8	98	100														
2-4	118	100														
1-2	206	24.7														0.9
0.5-1	1057	6.9														0.7
<0.5	6568															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport

MWH B.V.
S. Ritzema
Postbus 5076
6802 EB ARNHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Uw projectnummer : M13B0150
ALcontrol rapportnummer : 11900746, versienummer: 1

Rotterdam, 20-06-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13B0150. 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.

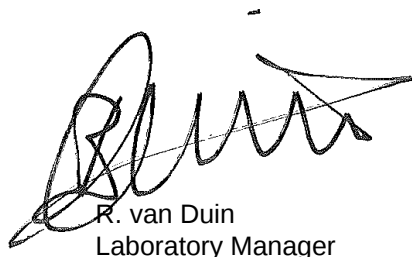
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11900746 - 1

Orderdatum 11-06-2013
Startdatum 11-06-2013
Rapportagedatum 20-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	02-1a 02 (0-50)
002	Asbestverdacht	03-1a 03 (0-50)
003	Asbestverdacht	05-1a 05 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal	g		11.87	10.49	38.36
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11900746 - 1

Orderdatum 11-06-2013
Startdatum 11-06-2013
Rapportagedatum 20-06-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5084710	06-06-2013	06-06-2013	ALC295 Theoretische monsternamedatum
002	P5084757	06-06-2013	06-06-2013	ALC295 Theoretische monsternamedatum
003	P5084760	06-06-2013	06-06-2013	ALC295 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11900746 - 1

Orderdatum 11-06-2013
Startdatum 11-06-2013
Rapportagedatum 20-06-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 02-1a02 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11900746-001

Projectnummer: M13B0150

Datum analyse: 6/20/2013

Projectnaam: Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Monsteromschrijving: 02-1a

Monster omschrijving	Aantal Stukken	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	11.87	chrysotiel	12.50	H	1.48	1.19	1.78

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest
** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen				1.48	1.19	1.78
	Amfibolen				0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

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

Opmerkingen:

1. Geen.



MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11900746 - 1

Orderdatum 11-06-2013
Startdatum 11-06-2013
Rapportagedatum 20-06-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 03-1a03 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11900746-002

Projectnummer: M13B0150

Datum analyse: 6/20/2013

Projectnaam: Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Monsteromschrijving: 03-1a

Monster omschrijving	Aantal Stukken	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	10.49	chrysotiel	12.50	H	1.31	1.05	1.57

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest
** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen				1.31	1.05	1.57
	Amfibolen				0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

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

Opmerkingen:

1. Geen.



MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11900746 - 1

Orderdatum 11-06-2013
Startdatum 11-06-2013
Rapportagedatum 20-06-2013

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 05-1a05 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11900746-003

Projectnummer: M13B0150

Datum analyse: 6/20/2013

Projectnaam: Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Monsteromschrijving: 05-1a

Monster omschrijving	Aantal Stukken	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	38.36	chrysotiel	12.50	H	4.79	3.84	5.75

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest
** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen				4.79	3.84	5.75
	Amfibolen				0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

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

Opmerkingen:

1. Geen.

Asbestgehalte (mg/kg ds) in grond (NEN 5707)

Project	Vossenpelssestraat Lent		
Projectnummer	M13B0150		

1. Analysemonster grond (fractie <16/20 mm)

Deellocatie / Ruimtelijke eenheid	RE1
Monstercode grond	MM Re01-1
Sleuf	1 t/m 5
Traject (cm-mv)	0-50
Droge stofgehalte monster (%)	8200%
Volumepercentage puin	2%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,00	0,00	0,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	0,00	0,00	0,00
Gewogen (gecorrigeerd)	0,00	0,00	0,00

2. Verzamelmonster asbestverdachte materialen uit sleuf (fractie >16/20 mm)

Monstercode materiaal	RE1
Sleuf	1 t/m 5
Traject (cm-mv)	0-50
Bulkdichtheid grond (kg/m3)	1700
Volume monster op locatie (m3)	0,23
Massa monster nat (kg)	383
Massa monster droog (kg)	314

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	11,38	9,10	13,65
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	36,27	29,01	43,52
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	36,27	29,01	43,52
Gewogen	36,27	29,01	43,52

3. Asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	36,27	29,01	43,52
Gewogen totaal	36,27	29,01	43,52

Bijlage 6: analysecertificaten en rekensheets nader asbestonderzoek



Analyserapport

MWH B.V.
S. Ritzema
Postbus 5076
6802 EB ARNHEM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Uw projectnummer : M13B0150
ALcontrol rapportnummer : 11915843, versienummer: 1

Rotterdam, 31-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13B0150. 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.

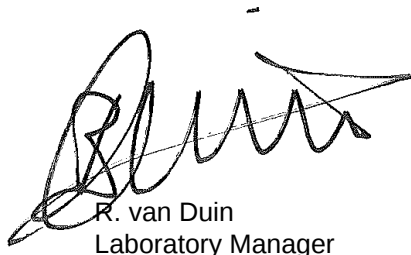
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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



MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11915843 - 1

Orderdatum 25-07-2013
Startdatum 25-07-2013
Rapportagedatum 31-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	SL1-1 SL1 (0-40)					
002	Asbestverdacht	SL2-1 SL2 (0-40)					
003	Asbestverdacht	SL3-1 SL3 (0-40)					
004	Asbestverdacht	SL4-1 SL4 (0-40)					
005	Asbestverdacht	SL5-1 SL5 (0-40)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg		10.71	10.27	10.07	10.37	10.48
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	13	0.8	78	1.0	<0.1
chrysotiel	mg/kgds	Q	13	0.8	78	1.0	<0.1
amosiet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
anthophylliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	13	0.8	78	1.0	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	11	0.6	62	0.8	<0.1
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	16	0.9	93	1.2	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	11	0.6	62	0.8	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	16	0.9	93	1.2	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11915843 - 1

Orderdatum 25-07-2013
Startdatum 25-07-2013
Rapportagedatum 31-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	SL1-1 SL1 (0-40)					
002	Asbestverdacht	SL2-1 SL2 (0-40)					
003	Asbestverdacht	SL3-1 SL3 (0-40)					
004	Asbestverdacht	SL4-1 SL4 (0-40)					
005	Asbestverdacht	SL5-1 SL5 (0-40)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	13	0.77	78	1.0	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.3	1.7	1.3	1.3	1.5

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

Paraaf :



MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11915843 - 1

Orderdatum 25-07-2013
Startdatum 25-07-2013
Rapportagedatum 31-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1014231	24-07-2013	24-07-2013	ALC291
002	E1055228	24-07-2013	24-07-2013	ALC291
003	E1014226	24-07-2013	24-07-2013	ALC291
004	E1014225	24-07-2013	24-07-2013	ALC291
005	E1026494	24-07-2013	24-07-2013	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11915843-001

Datum analyse: 31-07-2013

Projectnummer: M13B0150

Projectnaam: M13B0150

Monsteromschrijving: SL1-1

Voorbereidende resultaten																		
totaal gewicht na drogen			9480			g												
totaal gewicht voor drogen			10714			g												
droge stof			88.5			gew.-%												
Labomonster																		
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **				Ondergrens (mg/kgds) **				Bovengrens (mg/kgds) **							
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			13															
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1															
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			13															
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1															
gemeten totaal asbestconcentratie			13				11				16							
gemeten bepalingsgrens			1.3															
Gewogen concentraties*																		
gewogen asbestconcentratie			13				11				16							
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1															
Analyseresultaten																		
Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***				Chrysotiel % (m/m)		Amosiet % (m/m)		Crocidoliet % (m/m)		Anthophylliet %(m/m)		Tremoliet % (m/m)		Actinoliet % (m/m)	
Plaat			hechtgebonden				10-15		-		-		-		-		-	
Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds) ****		
>32	0	100																
16-32	0	100																
8-16	142	100																
4-8	135	100	X						Plaat	3	0.9560	12.605		10.084	15.127			
2-4	152	100	X						Plaat	1	0.0519	0.684		0.547	0.821			
1-2	335	25.9														0.7		
0.5-1	1394	7.3														0.6		
<0.5	7321																	
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																		
bundels Chrysotiel										0								
bundels Amosiet										0								
bundels Crocidoliet										0								
bundels Anthophylliet										0								
bundels Tremoliet										0								
bundels Actinoliet										0								

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11915843-002

Datum analyse: 31-07-2013

Projectnummer: M13B0150

Projectnaam: M13B0150

Monsteromschrijving: SL2-1

Voorbereidende resultaten																		
totaal gewicht na drogen			8846			g												
totaal gewicht voor drogen			10274			g												
droge stof			86.1			gew.-%												
Labomonster																		
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **				Ondergrens (mg/kgds) **				Bovengrens (mg/kgds) **							
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			0.77															
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1															
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			0.8															
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1															
gemeten totaal asbestconcentratie			0.8				0.6				0.9							
gemeten bepalingsgrens			1.7															
Gewogen concentraties*																		
gewogen asbestconcentratie			0.8				0.6				0.9							
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1															
Analyseresultaten																		
Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***				Chrysotiel % (m/m)		Amosiet % (m/m)		Crocidoliet % (m/m)		Anthophylliet %(m/m)		Tremoliet % (m/m)		Actinoliet % (m/m)	
Plaat			hechtgebonden				10-15		-		-		-		-		-	
Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds) ****		
>32	0	100							Plaat	3	0.0546	0.772		0.617	0.926	0.9 0.8		
16-32	0	100																
8-16	92	100																
4-8	152	100																
2-4	143	100	X															
1-2	265	22.5																
0.5-1	1150	5.8																
<0.5	7045																	
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																		
bundels Chrysotiel										0								
bundels Amosiet										0								
bundels Crocidoliet										0								
bundels Anthophylliet										0								
bundels Tremoliet										0								
bundels Actinoliet										0								

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11915843-003

Datum analyse: 31-07-2013

Projectnummer: M13B0150

Projectnaam: M13B0150

Monsteromschrijving: SL3-1

Voorbereidende resultaten																		
totaal gewicht na drogen			8881			g												
totaal gewicht voor drogen			10074			g												
droge stof			88.2			gew.-%												
Labomonster																		
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **				Ondergrens (mg/kgds) **				Bovengrens (mg/kgds) **							
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			78															
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1															
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			78															
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1															
gemeten totaal asbestconcentratie			78				62				93							
gemeten bepalingsgrens			1.3															
Gewogen concentraties*																		
gewogen asbestconcentratie			78				62				93							
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1															
Analyseresultaten																		
Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***				Chrysotiel % (m/m)		Amosiet % (m/m)		Crocidoliet % (m/m)		Anthophylliet % (m/m)		Tremoliet % (m/m)		Actinoliet % (m/m)	
Plaat			hechtgebonden				10-15		-		-		-		-		-	
Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds) ****		
>32	0	100																
16-32	0	100																
8-16	81	100	X						Plaat	4	4.3647	61.433		49.146	73.720			
4-8	144	100	X						Plaat	3	1.1099	15.622		12.497	18.746			
2-4	173	100	X						Plaat	2	0.0556	0.783		0.626	0.939			
1-2	348	23.8														0.8		
0.5-1	1170	9.0														0.5		
<0.5	6965																	
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																		
bundels Chrysotiel										0								
bundels Amosiet										0								
bundels Crocidoliet										0								
bundels Anthophylliet										0								
bundels Tremoliet										0								
bundels Actinoliet										0								

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11915843-004

Datum analyse: 31-07-2013

Projectnummer: M13B0150

Projectnaam: M13B0150

Monsteromschrijving: SL4-1

Voorbereidende resultaten																	
totaal gewicht na drogen			9265			g											
totaal gewicht voor drogen			10370			g											
droge stof			89.3			gew.-%											
Labomonster																	
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **			Ondergrens (mg/kgds) **			Bovengrens (mg/kgds) **								
gemeten serpentijn-asbestconcentratie			1.0														
gemeten amfibool-asbestconcentratie			<0.1														
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie			1.0														
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie			<0.1														
gemeten totaal asbestconcentratie			1.0			0.8			1.2								
gemeten bepalingsgrens			1.3														
Gewogen concentraties*																	
gewogen asbestconcentratie			1.0			0.8			1.2								
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie			<0.1														
Analyseresultaten																	
Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***			Chrysotiel % (m/m)		Amosiet % (m/m)		Crocidoliet % (m/m)		Anthophylliet %(m/m)		Tremoliet % (m/m)		Actinoliet % (m/m)	
Plaat			hechtgebonden			10-15		-		-		-		-		-	
Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds) ****	
>32	0	100							Plaat	1	0.0770	1.039		0.831	1.247	0.6	
16-32	0	100															
8-16	276	100															
4-8	317	100	X														
2-4	264	100															
1-2	387	29.9															
0.5-1	1263	6.1															
<0.5	6758															0.7	
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																	
bundels Chrysotiel										0							
bundels Amosiet										0							
bundels Crocidoliet										0							
bundels Anthophylliet										0							
bundels Tremoliet										0							
bundels Actinoliet										0							

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11915843-005

Datum analyse: 31-07-2013

Projectnummer: M13B0150

Projectnaam: M13B0150

Monsteromschrijving: SL5-1

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9256	g
totaal gewicht voor drogen	10482	g
droge stof	88.3	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1		

Analyseresultaten

Analyse van de samenstelling van de steen																
Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***						Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)		
Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	18	100														
8-16	60	100														
4-8	104	100														
2-4	164	100														
1-2	349	22.8														0.8
0.5-1	1274	7.0														0.6
<0.5	7286															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport

MWH B.V.
S. Ritzema
Postbus 5076
6802 EB ARNHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Uw projectnummer : M13B0150
ALcontrol rapportnummer : 11915844, versienummer: 1

Rotterdam, 31-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M13B0150. 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.

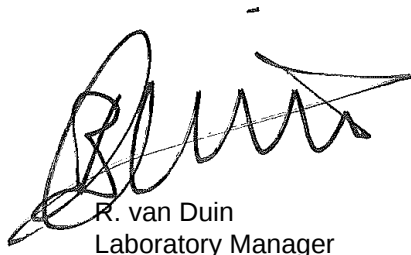
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11915844 - 1

Orderdatum 25-07-2013
Startdatum 25-07-2013
Rapportagedatum 31-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	SL1-3 SL1 (0-40)
002	Asbestverdacht	SL3-2 SL3 (0-40)
003	Asbestverdacht	SL5-2 SL5 (20-21)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal	g		93.20	118.8	9.09
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11915844 - 1

Orderdatum 25-07-2013
Startdatum 25-07-2013
Rapportagedatum 31-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5095909	24-07-2013	24-07-2013	ALC295
002	P5075558	24-07-2013	24-07-2013	ALC295
003	P5075560	24-07-2013	24-07-2013	ALC295

Paraaf :



MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11915844 - 1

Orderdatum 25-07-2013
Startdatum 25-07-2013
Rapportagedatum 31-07-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen SL1-3SL1 (0-40)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11915844-001

Projectnummer: M13B0150

Datum analyse: 7/31/2013

Projectnaam: Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Monsteromschrijving: SL1-3

Monster omschrijving	Aantal Stukken	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	26.27	chrysotiel	12.50	H	3.28	2.63	3.94
			crocidoliet	3.50	H	0.92	0.53	1.31
Plaat	3	66.93	chrysotiel	12.50	H	8.37	6.69	10.039365

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest
** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen				11.65	9.32	13.98
	Amfibolen				0.92	0.53	1.31

Schatting gewichtspercentage

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

Opmerkingen:

- Het totale gewicht is 133.5413 gram.



MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11915844 - 1

Orderdatum 25-07-2013
Startdatum 25-07-2013
Rapportagedatum 31-07-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen SL3-2SL3 (0-40)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11915844-002

Projectnummer: M13B0150

Datum analyse: 7/31/2013

Projectnaam: Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Monsteromschrijving: SL3-2

Monster omschrijving	Aantal Stukken	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	5	112.30	chrysotiel	12.50	H	14.04	11.23	16.84
Dunne plaat	1	6.47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen				14.04	11.23	16.84
	Amfibolen				0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

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

Opmerkingen:

1. Geen.



MWH B.V.
S. Ritzema

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Projectnummer M13B0150
Rapportnummer 11915844 - 1

Orderdatum 25-07-2013
Startdatum 25-07-2013
Rapportagedatum 31-07-2013

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen SL5-2SL5 (20-21)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11915844-003

Projectnummer: M13B0150

Datum analyse: 7/31/2013

Projectnaam: Verkennd bodemonderzoek Vossenpelsestraat
Monsteromschrijving: SL5-2

Monster omschrijving	Aantal Stukken	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% nv/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	9.09	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen				0.00	0.00	0.00
	Amfibolen				0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

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

Opmerkingen:

1. Geen.

Asbestgehalte (mg/kg ds) in grond (NEN 5707)

Project	Nader asbestonderzoek Vossenpelssestraat te Lent	
Projectnummer	M13B0150	

1. Analysemonster grond (fractie <16/20 mm)

Deellocatie / Ruimtelijke eenheid	RE1-sleuf 1
Monstercode grond	SL1
Sleuf	SL1
Traject (cm-mv)	0-0,4
Droge stofgehalte monster (%)	88,5
Volumepercentage puin	8%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	13,00	11,00	16,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	11,96	10,12	14,72
Gewogen (gecorrigeerd)	11,96	10,12	14,72

2. Verzamelmonster asbestverdachte materialen uit sleuf (fractie >16/20 mm)

Monstercode materiaal	0
Sleuf	SL1
Traject (cm-mv)	0-0,4
Bulkdichtheid grond (kg/m3)	1600
Volume monster op locatie (m3)	0,35
Massa monster nat (kg)	563
Massa monster droog (kg)	498

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	26,90	21,52	32,28
Amfibool (gram)	0,92	0,53	1,31

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	53,97	43,18	64,76
Amfibool	1,85	1,06	2,63
Gemeten	55,82	44,24	67,39
Gewogen	72,43	53,81	91,05

3. Asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	67,78	54,36	82,11
Gewogen totaal	84,39	63,93	105,77

Asbestgehalte (mg/kg ds) in grond (NEN 5707)

Project	Nader asbestonderzoek Vossenpelssestraat te Lent	
Projectnummer	M13B0150	

1. Analysemonster grond (fractie <16/20 mm)

Deellocatie / Ruimtelijke eenheid	RE1-sleuf 2
Monstercode grond	SL2
Sleuf	SL2
Traject (cm-mv)	0-0,4
Droge stofgehalte monster (%)	86,1
Volumepercentage puin	4%

	GEHALTE	ONDERGREN	BOVENGREN
Serpentijn	0,77	0,60	0,90
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	0,74	0,58	0,86
Gewogen (gecorrigeerd)	0,74	0,58	0,86

2. Verzamelmonster asbestverdachte materialen uit sleuf (fractie >16/20 mm)

Monstercode materiaal	0
Sleuf	SL2
Traject (cm-mv)	0-0,4
Bulkdichtheid grond (kg/m3)	1600
Volume monster op locatie (m3)	0,35
Massa monster nat (kg)	563
Massa monster droog (kg)	485

	TOTAAL	ONDERGREN	BOVENGREN
Serpentijn (gram)	0,00	0,00	0,00
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGREN	BOVENGREN
Serpentijn	0,00	0,00	0,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	0,00	0,00	0,00
Gewogen	0,00	0,00	0,00

3. Asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGREN	BOVENGREN
Gemeten totaal	0,74	0,58	0,86
Gewogen totaal	0,74	0,58	0,86

Asbestgehalte (mg/kg ds) in grond (NEN 5707)

Project	Nader asbestonderzoek Vossenpelssestraat te Lent	
Projectnummer	M13B0150	

1. Analysemonster grond (fractie <16/20 mm)

Deellocatie / Ruimtelijke eenheid	RE1-sleuf 3
Monstercode grond	SL3
Sleuf	SL3
Traject (cm-mv)	0-0,4
Droge stofgehalte monster (%)	88,2
Volumepercentage puin	8%

	GEHALTE	ONDERGREN	BOVENGREN
Serpentijn	78,00	62,00	93,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	71,76	57,04	85,56
Gewogen (gecorrigeerd)	71,76	57,04	85,56

2. Verzamelmonster asbestverdachte materialen uit sleuf (fractie >16/20 mm)

Monstercode materiaal	0
Sleuf	SL3
Traject (cm-mv)	0-0,4
Bulkdichtheid grond (kg/m3)	1600
Volume monster op locatie (m3)	0,35
Massa monster nat (kg)	563
Massa monster droog (kg)	497

	TOTAAL	ONDERGREN	BOVENGREN
Serpentijn (gram)	16,67	13,33	19,99
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGREN	BOVENGREN
Serpentijn	33,55	26,83	40,24
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	33,55	26,83	40,24
Gewogen	33,55	26,83	40,24

3. Asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGREN	BOVENGREN
Gemeten totaal	105,31	83,87	125,80
Gewogen totaal	105,31	83,87	125,80

Asbestgehalte (mg/kg ds) in grond (NEN 5707)

Project	Nader asbestonderzoek Vossenpelssestraat te Lent	
Projectnummer	M13B0150	

1. Analysemonster grond (fractie <16/20 mm)

Deellocatie / Ruimtelijke eenheid	RE1-sleuf 4
Monstercode grond	SL4
Sleuf	SL4
Traject (cm-mv)	0-0,4
Droge stofgehalte monster (%)	89,3
Volumepercentage puin	4%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	1,00	0,80	1,20
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	0,96	0,77	1,15
Gewogen (gecorrigeerd)	0,96	0,77	1,15

2. Verzamelmonster asbestverdachte materialen uit sleuf (fractie >16/20 mm)

Monstercode materiaal	0
Sleuf	SL4
Traject (cm-mv)	0-0,4
Bulkdichtheid grond (kg/m3)	1600
Volume monster op locatie (m3)	0,35
Massa monster nat (kg)	563
Massa monster droog (kg)	503

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	0,00	0,00	0,00
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,00	0,00	0,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	0,00	0,00	0,00
Gewogen	0,00	0,00	0,00

3. Asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	0,96	0,77	1,15
Gewogen totaal	0,96	0,77	1,15

Asbestgehalte (mg/kg ds) in grond (NEN 5707)

Project	Nader asbestonderzoek Vossenpelssestraat te Lent	
Projectnummer	M13B0150	

1. Analysemonster grond (fractie <16/20 mm)

Deellocatie / Ruimtelijke eenheid	RE1-sleuf 5
Monstercode grond	SL5
Sleuf	SL5
Traject (cm-mv)	0-0,4
Droge stofgehalte monster (%)	88,3
Volumepercentage puin	4%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,00	0,00	0,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	0,00	0,00	0,00
Gewogen (gecorrigeerd)	0,00	0,00	0,00

2. Verzamelmonster asbestverdachte materialen uit sleuf (fractie >16/20 mm)

Monstercode materiaal	0
Sleuf	SL5
Traject (cm-mv)	0-0,4
Bulkdichtheid grond (kg/m3)	1600
Volume monster op locatie (m3)	0,35
Massa monster nat (kg)	563
Massa monster droog (kg)	497

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	0,00	0,00	0,00
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,00	0,00	0,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	0,00	0,00	0,00
Gewogen	0,00	0,00	0,00

3. Asbestgehalte totaal

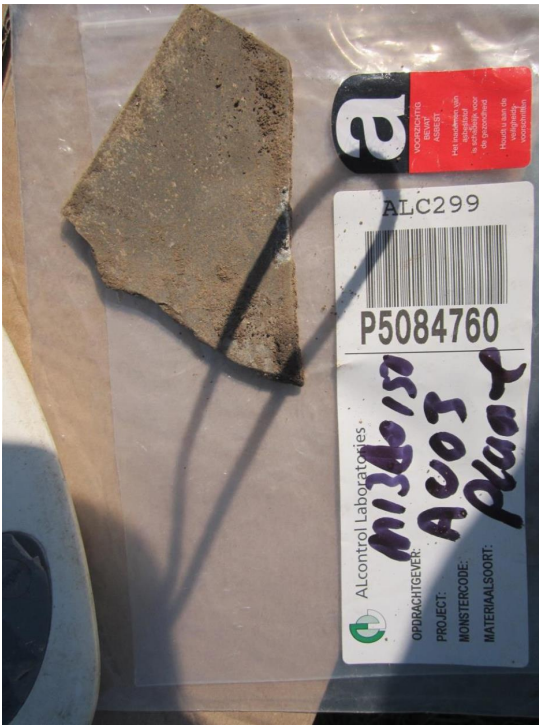
	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	0,00	0,00	0,00
Gewogen totaal	0,00	0,00	0,00

Bijlage 7: foto's onderzoekslocatie

Client:	Gemeente Nijmegen	Project:	Verkennd bodemonderzoek Vossenpelssestraat te Nijmegen
Site Name:	Vossenpelssestraat (moestuinen)	Site Location:	Nijmegen
Photograph ID: 1			
Survey Date: 4-6-2013			
File Name: overzicht.jpg			
Photograph ID: 2			
Survey Date: 5-6-2013			
File Name: RE1-1.JPG			

Client:	Gemeente Nijmegen	Project:	Verkennd bodemonderzoek Vossenpelssestraat te Nijmegen
Site Name:	Vossenpelssestraat (moestuinen)	Site Location:	Nijmegen
Photograph ID: 3			
Survey Date: 5-6-2013			
File Name: RE1-2.JPG			
Photograph ID: 4			
Survey Date: 5-6-2013			
File Name: RE1-3.JPG			

Client:	Gemeente Nijmegen	Project:	Verkennd bodemonderzoek Vossenpelssestraat te Nijmegen
Site Name:	Vossenpelssestraat (moestuinen)	Site Location:	Nijmegen
Photograph ID: 5			
Survey Date: 5-6-2013			
File Name: RE1-4.JPG			
Photograph ID: 6			
Survey Date: 5-6-2013			
File Name: RE1-5.JPG			

Client:	Gemeente Nijmegen	Project:	Verkennd bodemonderzoek Vossenpelssestraat te Nijmegen
Site Name:	Vossenpelssestraat (moestuinen)	Site Location:	Nijmegen
Photograph ID: 7			
Survey Date: 5-6-2013			
File Name: RE1-6.JPG			
Photograph ID: 8			
Survey Date: 5-6-2013			
File Name: RE1-7.JPG			

Client:	Gemeente Nijmegen	Project:	Verkennd bodemonderzoek Vossenpelssestraat te Nijmegen
Site Name:	Vossenpelssestraat (moestuinen)	Site Location:	Nijmegen
Photograph ID: 9			
Survey Date: 5-6-2013			
File Name: RE2-1.JPG			
Photograph ID: 10			
Survey Date: 5-6-2013			
File Name: RE2-2.JPG			

Client:	Gemeente Nijmegen	Project:	Verkennd bodemonderzoek Vossenpelssestraat te Nijmegen
Site Name:	Vossenpelssestraat (moestuinen)	Site Location:	Nijmegen
Photograph ID: 11			
Survey Date: 5-6-2013			
File Name: RE2-3.JPG			
Photograph ID: 12			
Survey Date: 5-6-2013			
File Name: RE3-1.JPG			

Client:	Gemeente Nijmegen	Project:	Verkennd bodemonderzoek Vossenpelssestraat te Nijmegen
Site Name:	Vossenpelssestraat (moestuinen)	Site Location:	Nijmegen
Photograph ID: 13			
Survey Date: 5-6-2013			
File Name: RE3-2.JPG			
Photograph ID: 14			
Survey Date: 5-6-2013			
File Name: RE3-3.JPG			