

**Verkennd bodemonderzoek en
verkennd onderzoek naar asbest in
bodem ter plaatse van de locatie
Wolfeynde/Stationstraat te Beek.**

Opdrachtnummer: MA-100424
Versie: R1

Datum rapport: 26 januari 2011

Opdrachtgever: Bas Bouw B.V.
Amerikalaan 32
6199 AE Maastricht-Airport

Contactpersoon: Dhr. A. Schijns

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	Dhr. K. Moors	
Auteur:	Dhr. J.G.H. Zoer	



Geonius Milieu B.V.
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen



GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU



Tel.: 046-4572666
Fax.: 046-4572679
Email.: info@geonius.eu
Website: www.geonius.eu

INHOUDSOPGAVE:

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK (NEN-5725)	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Geraadpleegde bronnen.....	2
2.3	Situering onderzoekslocatie.....	3
2.4	Archiefonderzoek	3
2.5	Terreininspectie / locatiebezoek asbest / interview(s)	4
2.6	Interpretatie resultaten vooronderzoek.....	4
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.8	(Financieel-)juridische aspecten.....	5
2.9	Onderzoekshypothese vooronderzoek.....	5
3	VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS.....	7
3.1	Uitgevoerd veldwerk.....	7
3.2	Het aangetroffen bodemprofiel	7
3.3	Asbest in bodem	7
4	ANALYSES	9
4.1	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	9
4.2	Toetsingskader	9
4.3	Toetsing van de analyseresultaten	10
4.4	Samenvatting en interpretatie analyseresultaten	11
4.5	Toetsing van de hypothese.....	12
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
5.1	Conclusies.....	13
5.2	Aanbevelingen	13

Bijlagen:

Bijlage 1	Topografische overzichtskaart
Bijlage 2	Situatietekeningen
Bijlage 3	Boorstaten
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6	Doelmatigheidstoets

1 INLEIDING

Op 13 december 2010 is door dhr. A. Schijns, namens Bas Bouw te Maastricht-Airport aan Geonius Milieu B.V. te Schinnen opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Wolfseynde/Stationstraat te Beek.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een bouwvergunning. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009), de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB VKB-protocol 2001, 2002 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Milieu B.V. is, als onderdeel van de Geonius Groep B.V., gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd middels het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het laten analyseren van enkele grond(meng)monsters op een beperkt analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport wordt ingegaan de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en het chemisch onderzoek. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK (NEN-5725)

2.1 Algemeen

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie van het bodemonderzoek, door o.a. het opvragen van informatie bij de opdrachtgever(s), de eigenaar(s) en de gemeente(n), het houden van interviews, het uitvoeren van terreininspectie(s) en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel- juridische aspecten.

In het kader van de Woningwet, BSB of bedrijvenregeling, Wm-vergunning, ondergrondse tanks of de Regeling Bodemkwaliteit kan een beperkt of standaard vooronderzoek worden uitgevoerd afhankelijk van de mate van verdachtheid. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek ongeacht de mate van verdachtheid.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

In de navolgende paragrafen wordt ingegaan op de verzamelde informatie in het kader van onderhavig vooronderzoek. De rapportage wordt afgesloten met het formuleren van één of meerdere onderzoek(s)hypothese(n).

2.2 Geraadpleegde bronnen

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd, zie tabel 2.2.1. Om te voorkomen dat informatie van puntbronnen of diffuse verontreinigingen op naburige terreinen met een mogelijk of waarschijnlijk negatieve invloed op de bodemonderzoeklocatie niet wordt ingezien, wordt de omvang van het vooronderzoeksgebied ruimer gekozen, waarbij de grens van ca. 25 m rondom de onderzoekslocatie wordt gehanteerd.

tabel 2.2.1 : geraadpleegde bronnen

Bron	geraadpleegd	aanvullende opmerking(en)
Opdrachtgever	Ja	Bas Bouw - Telefonisch
Terreineigenaar / terreingebruiker, -exploitant	Ja	Bas Bouw - Telefonisch
Gemeente ambtenaar Milieuzaken	Ja	IMD-BNS; dhr. F. Michiels - Email
Hinderwet- en milieuvergunningen (Wm)	Ja	Via ambtenaar
Archief ondergrondse tanks (BOOT-besluit)	Ja	Via ambtenaar
Archief Bodemonderzoeken (BIS)	Ja	Via ambtenaar
Historisch Bodembestand en Landsdekkend Beeld (LDB)	Ja	Via ambtenaar
Bestemmingsplan gemeente	Nee	-
Functieklassekaart gemeente	Ja	-
Bodemkwaliteitskaart (BKK)	Ja	-
Geohydrologische kaarten (dienst waterkering TNO)	Ja	-
Aanvullende bronnen		
Archief bouw en woning toezicht	Ja	Via ambtenaar
Archiefinformatie provincie Limburg	Ja	Via bodemloket
Luchtfoto's	Ja	-
Topografische kaarten van Nederland (staring centrum van Wageningen)	Ja	-
Hoogte kaarten van Nederland (meetkundige dienst van Rijkswaterstaat)	Ja	-
Bodemkaarten Nederland	Ja	-

2.3 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van de locatie Wolfeynde/Stationstraat te Beek. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 1.900 m². Op de topografische kaart (blad 68D, 1:25.000) is deze locatie terug te vinden ter plaatse van de rijksdriehoekcoördinaten: $x = 183.620$ / $y = 328.030$ (zie bijlage 1). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in de bijlage 2.

2.4 Archiefonderzoek

2.4.1 Bodemonderzoeken

Door Geoconsult (voormalig Geonius Milieu) is in het verleden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarvan verslag is gedaan onder rapportnummer MM-3439; d.d. 29 juli 1998.

De onderzoekslocatie bestond uit een parkeerplaats, binnenplaats en enkele loodsen. Op de locatie was eveneens een ondergrondse brandstoftank aanwezig. Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat in de bovengrond plaatselijk bijmengingen aan puin zijn aangetroffen. Tevens zijn in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PAK, zink, olie, koper, kwik en lood aangetroffen. In de ondergrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetroffen. Ter plaatse van de ondergrondse tank zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Aanbevolen is om de sterk puinhoudende verhardingslaag ter plaatse van de parkeerplaats tot de ongeroerde bodem af te graven en in depot te plaatsen, waarna met een uitlogingsonderzoek de toepasbaarheid van het materiaal kan worden bepaald. Tevens is aanbevolen om ter plaatse van de loodsen een nader onderzoek uit te voeren, nadat de sloop heeft plaatsgevonden, teneinde inzicht te krijgen in de bodemkwaliteit onder de loodsen. De ondergrondse tank dient conform KIWA te worden gesaneerd/verwijderd.

Het aanvullend bodemonderzoek is eveneens door Geoconsult uitgevoerd onder rapportnummer MM-3439A; d.d. 23 september 1998. Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de bodem onder de betonvloeren, dan wel tegelvloeren van de loodsen. Onder de vloeren is een zandlaag aangetroffen die plaatselijk bijmengingen aan puin bevat. Onder de tegelvloer is plaatselijk een tweede baksteenvloer aangetroffen. In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PAK en olie aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

De aangetroffen verontreinigings situatie tijdens het verkennend bodemonderzoek en het aanvullend onderzoek vormen geen belemmeringen voor de voorgenomen transactie.

2.4.2 Vergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen afgegeven in het kader van de Hinderwet c.q. Wet milieubeheer dan wel niet bekend / aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

2.4.3 Ondergrondse/bovengrondse tanks

Uit de beschikbare gegevens zijn geen aanwijzingen dat de ondergrondse HBO-tank inmiddels verwijderd of gesaneerd is.

2.5 Terreininspectie / locatiebezoek asbest / interview(s)

2.5.1 Terreininspectie / locatiebezoek asbest

Op 13 december 2010 is door dhr. N. Rieffhoff een terreininspectie en een locatiebezoek asbest uitgevoerd.

Ten tijde van de inspectie is gebleken dat de onderzoekslocatie in verloederde staat is. De aangetroffen bebouwing en loodsen maken een vervallen indruk en schijnen gedeeltelijk gebruikt te worden door de lokale carnavalsvereniging, dan wel als stallingsplaats voor een varia aan objecten. In enkele vertrekken zijn verftartikelen aangetroffen. Het maaiveld op de parkeerplaatsen en binnenplaatsen bestaat voornamelijk uit een puinverharding die als asbestverdacht dient te worden beschouwd. In bijlage 2.2. zijn enkele foto's opgenomen.

2.6 Interpretatie resultaten vooronderzoek

2.6.1 Bodemgebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie in gebruik geweest door Gecolux. De werkzaamheden betroffen de verkoop van wandbekleding, lamellen en zonwering. Na de stop van de bedrijfsmatige activiteiten op 2 februari 2006 is de locatie in verval geraakt. Bas Bouw B.V. is voornemens de locatie te slopen en er nieuwbouw op te plegen.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt ca. 86 m+NAP. Het freatisch grondwater wordt op basis van de geohydrologische kaarten van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal aangetroffen op ca. 80 m+NAP. Op basis van detailinformatie uit dezelfde bron kan verder worden geconcludeerd dat het eerste watervoerende pakket zich bevindt in de formatie van Boxtel.

Op basis van voornoemde informatie kan derhalve worden geconcludeerd dat het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zich op ca. 6 m- maaiveld bevindt. De grondwaterstromingsrichting is globaal noordelijk gericht. Door het aanwezige breukensysteem kan deze stromingsrichting echter afwijken.

Op basis van de Bodemkaart en Grondwaterkaart Nederland is een schematische weergave van de regionale bodemopbouw en geohydrologie opgesteld, zie tabel 2.7.1.

tabel 2.7.1 : regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte in m+NAP	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 0,5]	Plaatselijk puinhoudende zand	Diffuus heterogeen (licht) verontreinigd
[0,5 - 10]	Formatie van Boxtel (Pleistoceen)	Löss
[10 - 30]	Formatie van Breda/Heksenberg (Tertiair)	Zand

Overige geohydrologische relevante informatie is weergegeven in onderstaande tabel 2.7.2.

tabel 2.7.2 : Overige geohydrologische informatie

Geohydrologisch relevante informatie		Omschrijving
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Nee	-
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Onbekend	-
Ligging binnen een grond(water)beschermingsgebied	Ja	"Mergelland"
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee	-

2.8 (Financieel-)juridische aspecten

De NAW gegevens van de belanghebbende rechtspersonen en de opdrachtgever, de kadastrale gegevens alsmede het overzicht van de wettelijke aansprakelijkheid en verhaalbaarheid zijn opgenomen in onderstaande tabel 2.8.1.

tabel 2.8.1 : Financieel- juridische aspecten

Kadastrale gemeente	Beek	-
Kadastrale sectie	G	-
Kadastrale nummering van (delen van) de percelen	1604	-
Oppervlakte kadastrale percelen (m ²)	Ca. 1.900	-
Opdrachtgevers	Bas Bouw B.V.	Amerikalaan 32 Maastricht-Airport
Eigenaar	Bas Bouw B.V. Maatschap Meijs en Hoefnagels	Amerikalaan 32 Maastricht-Airport Tempsplein 12 Heerlen
Locatie in eigendom sinds	Februari 2006	-
Informatie wetgeving en aansprakelijkheid		
In eigendom voor 1 januari 1975	Eventuele saneringskosten zijn niet meer verhaalbaar, tenzij kan worden aangetoond dat van ernstige nalatigheid sprake is.	
In eigendom na 1 januari 1975	Eventuele saneringskosten van bodemverontreiniging, na deze datum ontstaan, zijn verhaalbaar op de veroorzaker(s).	
In eigendom na 1 januari 1987	Inwerkingtreding Wet Bodembescherming. In het zorgplichtartikel van deze wet wordt gesteld, dat eenieder die handelingen verricht die leiden tot bodemverontreiniging, verplicht is sanerende maatregelen te treffen met als doel verdere aantasting of negatieve gevolgen op te heffen of te beperken.	
In eigendom na 5 mei 1994	Eerste fase inwerkingtreding Saneringsregeling Wet Bodembescherming. Hierin is het zorgplichtartikel geconcretiseerd en is er een meldingsplicht aan verbonden, waardoor de mogelijkheden tot aansprakelijkheidsstelling groter zijn geworden.	

2.9 Onderzoekshypothese vooronderzoek

2.9.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat ten aanzien van het algemene terrein, zowel de parkeerplaats als de binnenplaats, alsmede ter plaatse van de loodsen, de hypothese "verdachte locatie, diffuse bodembelasting" voor de onderzoekslocatie van toepassing is.

Ten aanzien van de ondergrondse tank is de hypothese "verdachte locatie, plaatselijke verontreiniging" van toepassing.

Het grondwater wordt niet binnen 5 m- maaiveld verwacht en behoeft, conform de NEN-5740 geen onderzoek. In tabel 2.9.1 is de onderzoeksstrategie voor de (deel)locatie(s) uitgewerkt.

tabel 2.9.1 : onderzoeksstrategie

(deel)locatie(s)	Onderzoek strategie	Oppervlakte m ²	Boringen	Diepte [m-mv]	Aantal analyses	Analyse parameters
Algemene bodemkwaliteit	VED-HE	1.900	001 t/m 003 003 t/m 014	2,0 0,5	3	Standaardpakket
Ondergrondse tank, incl. vulpunt	VEP-OO	-	101 + 102 103	3,0 1,0	3	landbodem en grond M.O. en BTEXN (grond)

Verklaring gebruikte afkortingen:

M.O.	Minerale olie
BTEXN	Vluchtige aromatische koolwaterstoffen
Standaardpakket	organisch stof en lutum
landbodem en grond	metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) organische parameters (som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie)

2.9.2 Asbest in bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat, op basis van de plaatselijk aanwezige bijmengingen aan puin, de hypothese "Verdachte actuele contactzone; diffuse bodembelasting; geen duidelijke kern, heterogene verdeling" voor de onderzoekslocatie van toepassing is.

In tabel 2.9.2 is de onderzoeksstrategie voor de (deel)locatie(s) uitgewerkt.

tabel 2.9.2 : onderzoeksstrategie asbest in bodem

(deel)locatie(s)	Onderzoek strategie	Oppervlakte m ²	Aantal proefgaten	Diepte [m-mv]	Boringen tot 2 m-mv	Aantal analyses	Analyse parameters
Algemene bodemkwaliteit	VED-HE	2.200	11	0,5	2	Afhankelijk van boorprofiel	Asbest

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS

3.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 4 januari 2011 conform de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De coördinerend veldmedewerker dhr. N. Riethoff is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL (SenterNovem). Voor een situatieoverzicht van de boringen verwijzen wij naar bijlage 2. Er hebben geen afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden. De veldwerkzaamheden zijn conform de opgestelde onderzoeksstrategie uitgevoerd.

3.2 Het aangetroffen bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden wordt het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologische onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek worden bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. Voor de boorprofielen verwijzen wij naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld ter plaatse van het buitenterrein uit puin- en stolverharding bestaat. Plaatselijk zijn tegels aangetroffen. Ter plaatse van de bebouwing zijn ter hoogte van het maaiveld beton en tegels aangetroffen. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld is, onder de verhardingslagen (stol-, tegel- en betonverhardingen), tot een gemiddelde diepte van ca. 0,4 m- maaiveld leem aangetroffen. Plaatselijk zijn in de leemlaag, tot de maximale boordiepte van 2,0 m- maaiveld, bijmengingen aan puin, beton, kolengruis en baksteen aangetroffen. Plaatselijk zijn enkele zandlagen aangetroffen die eveneens plaatselijk bijmengen aan puin bevatten. Er werden verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

3.3 Asbest in bodem

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 4 en 25 januari 2011 conform de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De coördinerende veldmedewerkers dhr. N. Riethoff en respectievelijk dhr. K. Moors zijn in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL (SenterNovem).

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt;

-  Droog (neerslag <10 mm)
-  Helder (zicht >50m)
-  Bedekking maaiveld >25%
-  Toplaag Puinverharding, beton en tegels

De bedekkingsgraad wordt geschat op ca. 55%. In aanvulling op de NEN-5707 en NEN-5897 is, tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden, tevens de uitkomende grond visueel beoordeeld op asbest verdachte materialen. Deze zijn waargenomen in de vorm van bijmengingen aan puin, baksteen en beton.

Op basis van de opgestelde strategie zijn er proefgaten gemaakt en boringen uitgevoerd tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m-maaiveld). In onderstaande tabel 3.4.1 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten. In bijlage 2 is de situatietekening toegevoegd. Voor een overzicht van de boorprofielen verwijzen wij naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Tabel 3.3.1 : Locatie, proefgaten, en bijzonderheden verrichte boringen

Deel)Locatie	Bodemomschrijving	Afmetingen	Puingehalte %	Boring tot max. 2,0 m-mv	Visueel asbestverdachte materialen aangetroffen
002	Leem/zand/stol	25x25x40	0	-	Nee
003	Leem/zand/stol	30x30x40	0	1	Nee
005	Leem/grind/baksteen	35x30x40	40	-	Nee
006	Leem/zand/baksteen	30x30x40	10	-	Nee
007	Leem/zand/puin	35x35x50	60	-	Nee
008	Leem/zand/puin	60x60x50	40	-	Nee
009	Leem/zand/grind/kolengruis /puin	35x35x50	2	-	Nee
010	Puin	35x55x50	50	1	Nee
011	Leem/zand/grind/kolengruis /puin	30x30x40	2	-	Nee
015	Leem/zand/puin	80x120x100	40	-	Nee

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, welke zijn toegevoegd bij bijlage 2. Op basis van de lithologische beoordeling van de boorprofielen is het mogelijk een onderverdeling in ruimtelijke eenheden van de onderzoekslocatie te maken.

Ten behoeve van de monsterneming is de uitgegraven grond naast de sleuven uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. De uit het proefgat uitgekomen grond is gezeefd (maaswijdte zeef 16 mm).

Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen met een diameter groter dan 16 mm aangetroffen. In de fractie <16 mm zijn visueel eveneens geen waarneembare asbestverdachte materialen aangetroffen.

Per proefgat, en indien van toepassing lithologisch separate laag, is een monster samengesteld, anticiperend op een verdeling in ruimtelijke eenheden na afloop van de werkzaamheden.

Op aangeven van de opdrachtgever zijn, in afwijking op de NEN-5707 en NEN-5897, vooralsnog geen mengmonster per ruimtelijke eenheid samengesteld, noch zijn (meng)monsters ter analyse bij een erkend laboratorium aangeboden.

4 ANALYSES

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemonsters

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

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn in afwijking met de onderzoeksopzet 8 in plaats van 5 grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld. De grond(meng)monsters ten behoeve van het algemene terrein zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN-5740:2009. De monsters ten behoeve van de ondergrondse tank zijn onderzocht op minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen. In tabel 4.3.1 is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens zijn van elk grondmengmonster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009. In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de achtergrondwaarde (AW) voor grond, streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater.

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

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

In de gemeente Beek wordt het beleid van Actief Bodembeheer gevoerd, hetgeen in het bodembeheerplan is uitgewerkt. Hierin wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie binnen deelgebied "Oude kern Beek" ligt. Hiervoor zijn gebiedseigen waarden of lokale maximale waarden vastgesteld, zie tabel 4.2.1. Conform het beleid van onderhavige gemeente dienen de analyseresultaten tevens getoetst te worden aan het aanvaardbare risiconiveau (C_{am}) gerelateerd aan het huidige en/of toekomstig gebruik. Getoetst is aan het relatief gevoelig gebruik, zijnde Wonen/Particuliere tuin/Speeltuin, zie tabel 4.2.2.

tabel 4.2.1: Lokale maximale waarden [mg/kgds]

[m-mv]	arseen	cadmium	chrom	koper	kwik	lood	nikkel	zink	PAK (10)	Bap	olie	EOX
0,0-0,5	sw	0,70	sw	29	sw	sw	sw	160	5,0	-	42	sw
0,5-2,0	sw	sw	sw	sw	sw	sw	sw	sw	sw	-	35	sw
sw : achtergrondgrenswaarde wordt bepaald door de voormalige streefwaarde uit de Wet Bodembescherming												
- : geen waarde vastgesteld												

tabel 4.2.2: Aanvaardbaar risiconiveau [mg/kgds]

Gebruiksvorm	arseen	cadmium	chrom	koper	kwik	lood	nikkel	zink	PAK (10)	olie
Wonen/Particuliere tuin/Speeltuin	583	18	1810	12300	159	440	6060	39600	7 ¹	1220 ²
¹ De C_{am} voor PAK zijn uitgedrukt in BaP-equivalenten(PAK's omgerekend naar het equivalent van benzo(a)pyreen)										
² : 1220 voor de fractie C10-C40 en 61 voor de fractie C10-C12										

4.3 Toetsing van de analyseresultaten

De referentiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk van het lutum- en humusgehalte in de bodem. Derhalve zijn van alle grond(meng)monsters de gehalten aan lutum en humus bepaald. Op basis van deze gehalten is het toetsingskader berekend (zie bijlage 5). In tabel 4.3.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 4.3.1 : Getoetste analyseresultaten voor de grond(meng)monsters in mg/kgds

nr.	boring	diepte (cm-mv)	Bodem beschrijving	Analyse parameter	parameters >AW	geh.	toets	AW	T	I	toets	LMW	carn
Algemene bodemkwaliteit													
MM1	005	0 - 40	Leem, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend	NEN-grond	Kwik [Hg]	0,22	*	0,11	13	25	#	0,11	159
	006	0 - 40	Leem, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend		Pak-totaal	2,3	*	1,5	21	40	(*)	5	7 ¹
	007	0 - 40	Leem, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend		Minerale olie	90,0	*	38	519	1000	#	42	1220 ²
	015	10 - 100	Leem, uiterst puinhoudend, uiterst betonhoudend										
MM2	008	15 - 50	Leem, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend	NEN-grond	Kwik [Hg]	0,12	*	0,11	14	27	#	0,11	159
	009	15 - 60	Leem, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak kolengruishoudend										
	011	15 - 40	Leem, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend										
	012	20 - 70	Leem, matig puinhoudend, sporen kolengruis										
MM3	010	0 - 50	Zand, sterk puinhoudend	NEN-grond	Zink [Zn]	89,0	*	59	181	303	(*)	160	39600
	013	0 - 40	Zand, zwak puinhoudend		PCB	0,0057	*	0,0040	0,10	0,20	-	-	-
MM4	003	100 - 150	Leem	NEN-grond	Geen								
	003	150 - 200	Leem										
	010	120 - 160	Leem, sporen roest										
	015	100 - 150	Leem										
012-5	012	170 - 200	Leem, matig puinhoudend, sporen kolengruis	NEN-grond	Cadmium [Cd]	0,6	*	0,41	4,6	8,8	(*)	0,70	18
					Kwik [Hg]	0,21	*	0,12	14	29	#	0,12	159
					Lood [Pb]	75,0	*	37	215	392	#	37	440
					Zink [Zn]	220,0	*	84	259	434	#	84	39600
					Pak-totaal	4,0	*	1,5	21	40	#	1,5	7 ¹
Ondergrondse tank													
101-8	101	300 - 320	Leem	olie/aromaten	Geen								
102-8	102	300 - 320	Leem	olie/aromaten	Geen								
103-2	103	30 - 50	Leem	olie/aromaten	Geen								



Verklaring gebruikte afkortingen:		Verklaring der tekens	
AW	: achtergrondwaarde 2000	*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T
T	: tussenwaarde	**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I
I	: interventiewaarde	***	: groter dan I
S	: streefwaarde	(*)	: kleiner of gelijk aan LMW
LMW	: Lokale maximale waarde	#	: groter dan de LMW en kleiner of gelijk aan de Carn
Carn	: maximaal aanvaardbaar risiconiveau	##	: groter dan de Carn
geh.	: gemeten gehalte	-	: geen waarde vastgesteld
1	: uitgedrukt in Bap-equivalenten		
2	: 1220 voor de fractie C10-C40 en 61 voor de fractie C10-C12		

4.4 Samenvatting en interpretatie analyseresultaten

In de lemige, zwak tot matig baksteenhoudende, zwak tot uiterst puinhoudende en plaatselijk uiterst betonhoudende bovengrond op het centrale gedeelte van het terrein, onderzocht middels mengmonster MM1, zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, PAK en minerale olie aangetroffen, waarbij de parameters kwik en minerale olie de lokale maximale waarden overschrijden.

In de lemige, zwak tot matig baksteenhoudende, zwak tot matig puinhoudende en plaatselijk matig betonhoudende en kolengruishoudende bovengrond op het zuidelijk gedeelte van het terrein, onderzocht middels mengmonster MM2, is een licht verhoogd gehalte aan kwik aangetroffen dat eveneens de lokale maximale waarde overschrijdt.

In de zandige, zwak tot uiterst puinhoudende bovengrond, onderzocht middels mengmonster MM3, zijn licht verhoogde gehalten aan zink en PCB aangetroffen.

In de lemige, zintuiglijk schone ondergrond, onderzocht middels mengmonster MM4, zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

In het separaat geanalyseerde monster van de lemige, matig puinhoudende en sporen kolengruishoudende ondergrond ter plaatse van boring 012 (1,7 - 2,0 m- maaiveld), onderzocht middels monster 012-5, zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink en PAK aangetroffen, waarbij de parameters kwik, lood en PAK de lokale maximale waarden overschrijden.

De aangetroffen verontreinigings situatie dient in verband te worden gebracht met de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

De aangetroffen verontreinigings situatie geeft conform de Wet bodembescherming geen aanleiding tot nader onderzoek.

Echter conform het beleid Actief bodembeheer dat in de gemeente Beek gevoerd wordt, dient bij overschrijding van de lokale maximale waarden een doelmatigheidstoets te worden uitgevoerd teneinde vast te stellen of sanering van de aangetroffen verontreinigings situatie doelmatig wordt geacht. De doelmatigheidstoets is toegevoegd als bijlage 6. Uitgangspunt is een worstcase scenario waarbij is uitgegaan van de hoogst gemeten gehalten in een laag van 0,5 m. over de gehele locatie, waarbij is geconstateerd dat sanering van de verontreinigings situatie niet doelmatig wordt geacht.

4.5 Toetsing van de hypothese

4.5.1 bodem

Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “verdachte locatie, diffuse bodembelasting” te worden aanvaard.

4.5.2 Asbest in bodem

De hypothese “Verdachte actuele contactzone; diffuse bodembelasting; geen duidelijke kern, heterogene verdeling” dient te worden gehandhaafd, omdat de afwezigheid van asbest in bodem niet analytisch is geverifieerd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Bas Bouw B.V. te Maastricht-Airport heeft Geonius Milieu B.V. de bodemkwaliteit vastgesteld ter plaatse van de locatie Wolfeynde/Stationstraat te Beek. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bouwvergunning.

5.1 Conclusies

5.1.1 Bodem

Op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, minerale olie en PCB zijn aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. De bovengrond bevat plaatselijk zwak tot sterke bijmengingen aan puin, baksteen en beton.

De aangetroffen verontreinigings situatie geeft conform de Wet bodembescherming geen aanleiding tot nader onderzoek.

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt, behoudens de eisen ten aanzien van asbest in bodem, geen belemmering ten aanzien van de verlening van een bouwvergunning.

Het verlenen van een bouwvergunning of een "verklaring van geen bezwaar" is ter competentie van de overheid.

5.1.2 Asbest in bodem

Op basis van de verwachte bijmengingen aan puin zijn, conform de NEN-5707, dan wel NEN-5897, proefgaten gegraven en het uitgekomen materiaal gezeefd en beoordeeld op asbestverdachte materialen. Visueel zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Op aangeven van de opdrachtgever zijn, in afwijking met de NEN-5707, dan wel NEN-5897, geen mengmonsters per ruimtelijke eenheid samengesteld en ter analyse bij een erkend laboratorium aangeboden. De afwezigheid van asbest in bodem kan derhalve niet worden geverifieerd met als consequentie dat de hypothese "Verdachte actuele contactzone; diffuse bodembelasting; geen duidelijke kern, heterogene verdeling" dient te worden gehandhaafd.

5.2 Aanbevelingen

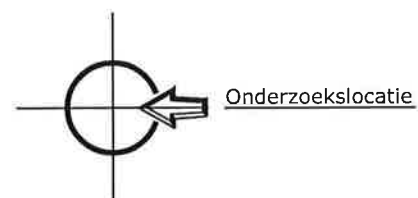
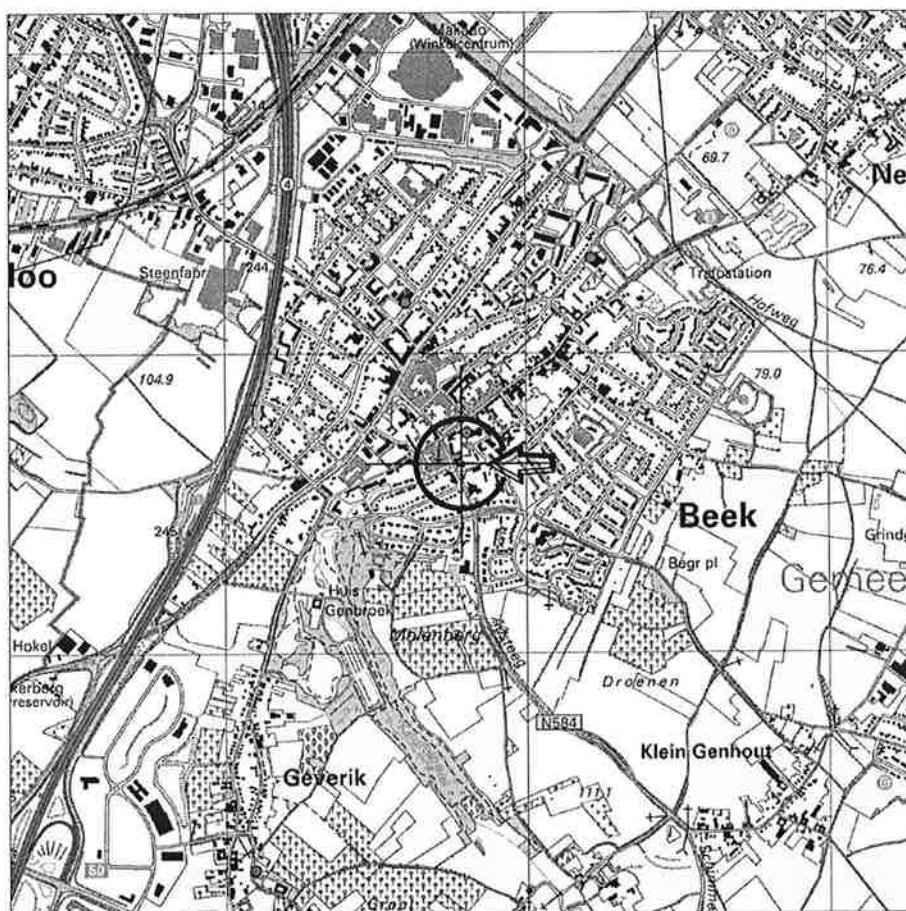
Geadviseerd wordt om een verkennend bodemonderzoek naar asbest in bodem uit te voeren. Indien gewenst kan gebruik worden gemaakt van de veldwerkzaamheden conform de NEN-5707, dan wel NEN-5897, die middels onderhavig bodemonderzoek reeds door ons bureau zijn uitgevoerd. De genomen monsters ten behoeve van de asbestanalyse worden voor dit doel tot 1 maart 2011 bewaard.

Bij de eventuele afvoer van grond ten behoeve van de bouwwerkzaamheden dient, op basis van onderhavige analyseresultaten, rekening te worden gehouden met licht verhoogde afzetkosten. Getoetst aan de referentiewaarden uit tabel 1 van bijlage B uit de Regeling bodemkwaliteit behorende bij het Besluit bodemkwaliteit betreft het deels industriegrond en deels achtergrondwaardegrond. Opgemerkt wordt dat onderhavig onderzoek niet is uitgevoerd om de hergebruikmogelijkheden van de grond te bepalen. Hiervoor is een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) noodzakelijk.

Geadviseerd wordt om vrijkomende en af te voeren grond middels een partijkeuring conform de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit te onderzoeken alvorens eventuele bouwwerkzaamheden op de locatie worden uitgevoerd.

Bijlage 1:

Topografische overzichtskaart



Blad topografische kaart: 68D

X: 183.762

Y: 327.636

Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

Getekend: A. v. Wijlick

Gecontroleerd:

Datum: 25-01-2011

Projectnummer: MA-100424

0 1.250

Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van de
locatie Wolfeynde 6 te Beek

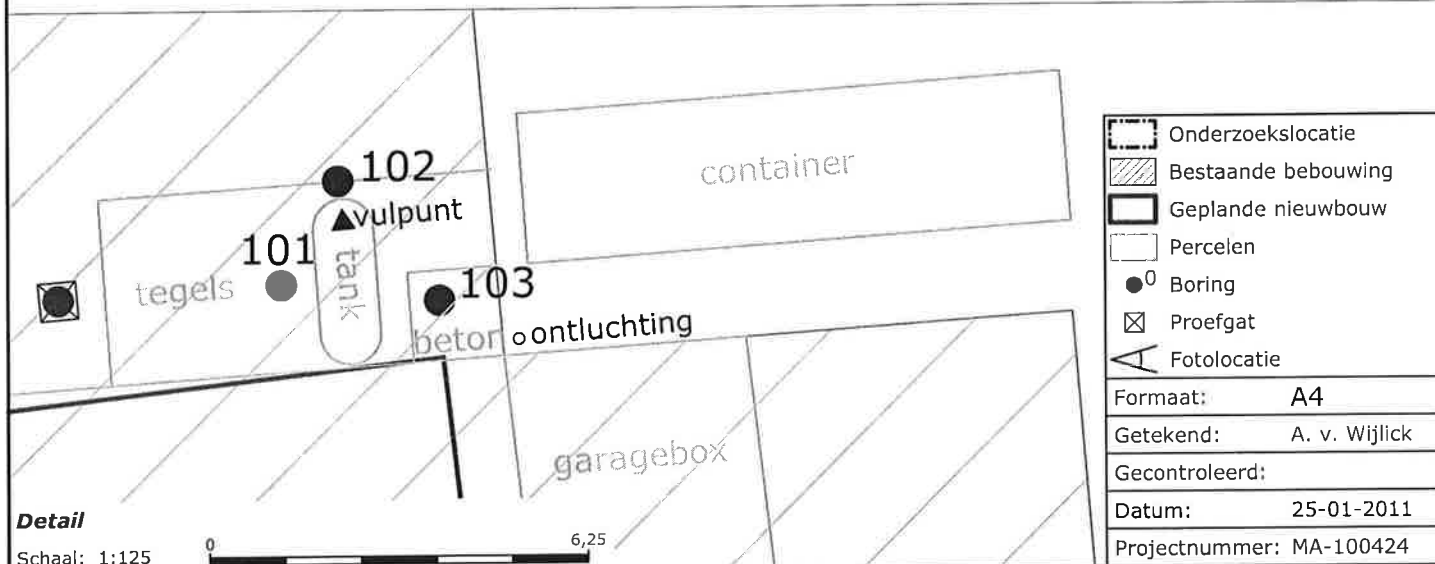
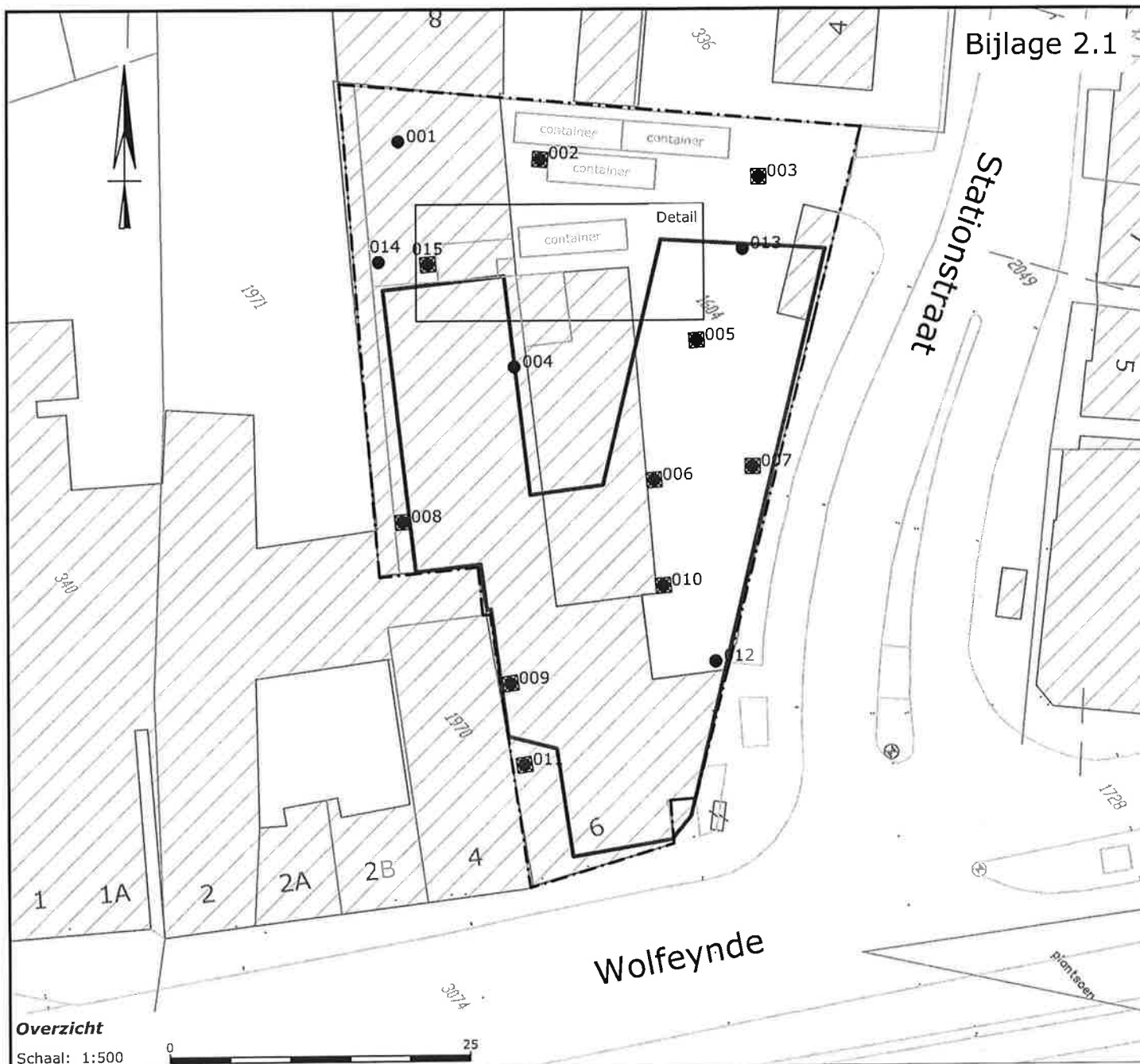
GEONIUS

CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen

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

Bijlage 2:

Situatietekeningen en foto's



- Onderzoekslocatie
- Bestaande bebouwing
- Geplande nieuwbouw
- Percelen
- Boring
- Proefgat
- Fotolocatie

Formaat: A4

Getekend: A. v. Wijlick

Gecontroleerd:

Datum: 25-01-2011

Projectnummer: MA-100424

Verkennd bodemonderzoek en indicatief
onderzoek naar asbest in bodem ter plaatse van de
locatie Wolfeynde/Stationstraat te Beek

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen



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



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



proefgat

Formaat:	A4
Getekend:	A. v. Wijlick
Gecontroleerd:	
Datum:	25-01-2011
Projectnummer:	MA-100424

Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Wolfeynde 6 te Beek

GEONIUS

CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen



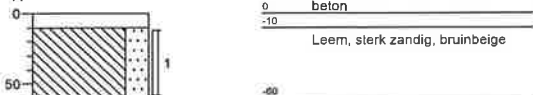
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 3:

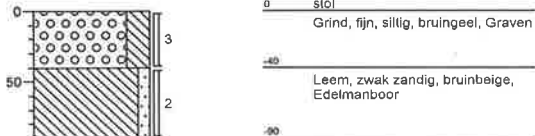
Boorstaten

opdrachtnummer :MA-100424
projectomschrijving :VO Wolfseynde/ Stationstraat te Beek

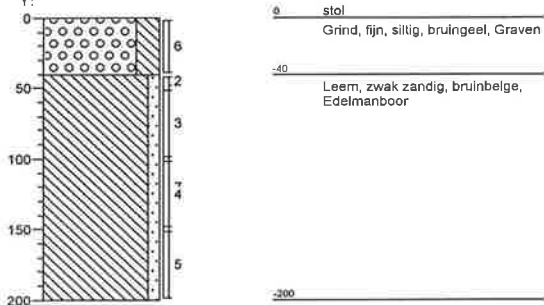
Boring: 001
 Datum: 4-1-2011
 X:
 Y:



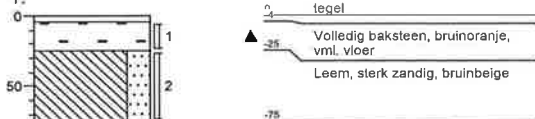
Boring: 002
 Datum: 3-1-2011
 X:
 Y:



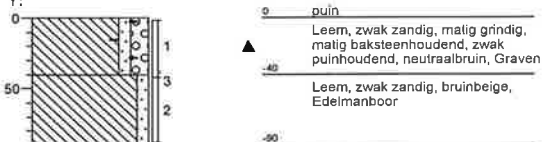
Boring: 003
 Datum: 3-1-2011
 X:
 Y:



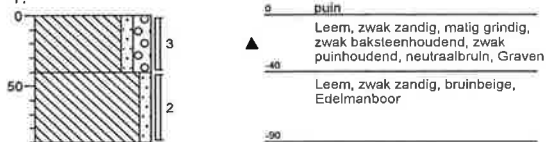
Boring: 004
 Datum: 5-1-2011
 X:
 Y:



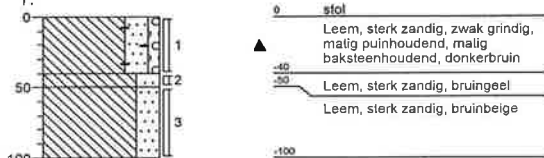
Boring: 005
 Datum: 3-1-2011
 X:
 Y:



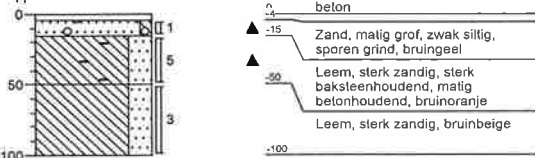
Boring: 006
 Datum: 3-1-2011
 X:
 Y:



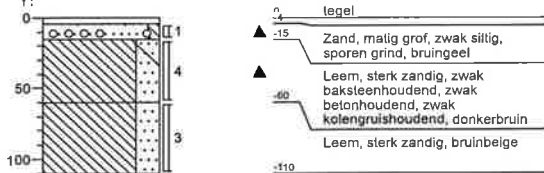
Boring: 007
 Datum: 3-1-2011
 X:
 Y:



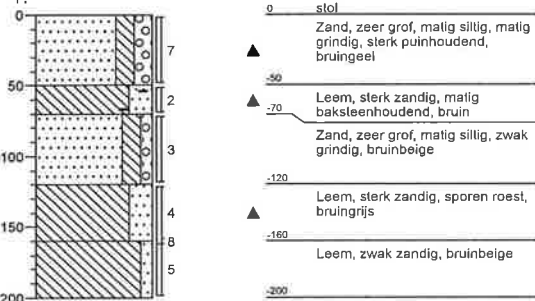
Boring: 008
 Datum: 5-1-2011
 X:
 Y:



Boring: 009
 Datum: 5-1-2011
 X:
 Y:



Boring: 010
 Datum: 3-1-2011
 X:
 Y:

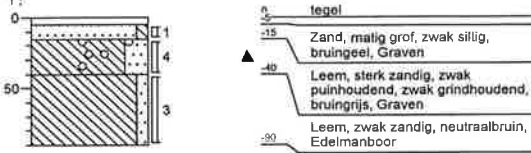


Boring:

011

Datum: 4-1-2011

X:
Y:

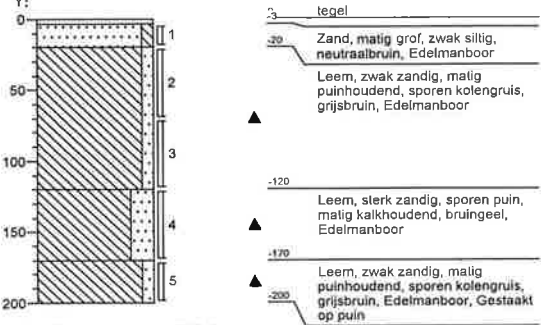


Boring:

012

Datum: 3-1-2011

X:
Y:

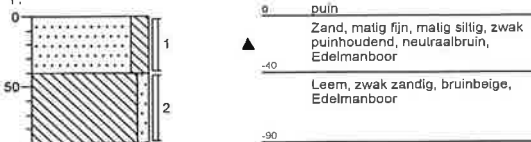


Boring:

013

Datum: 3-1-2011

X:
Y:



Boring:

014

Datum: 4-1-2011

X:
Y:

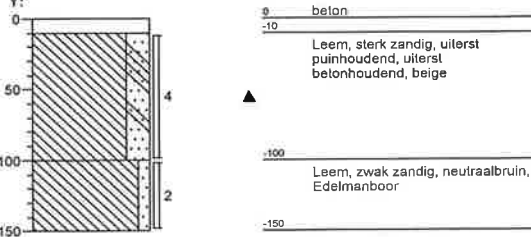


Boring:

015

Datum: 4-1-2011

X:
Y:

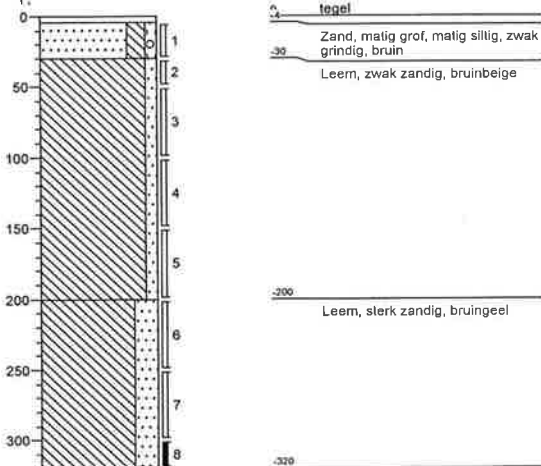


Boring:

101

Datum: 4-1-2011

X:
Y:

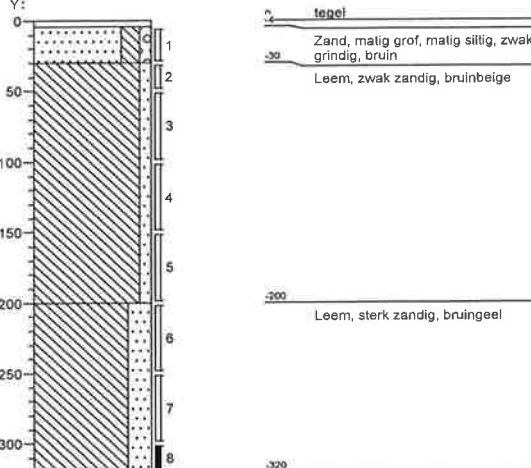


Boring:

102

Datum: 4-1-2011

X:
Y:

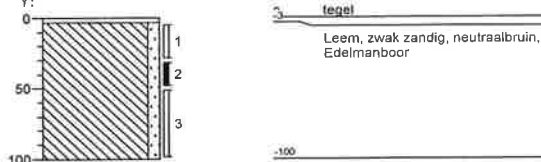


Boring:

103

Datum: 4-1-2011

X:
Y:



Bijlage 4:

Analysecertificaten



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

M.M. van Eijk

Breinderveldweg 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VO Wolfseynde/ Stationstraat te Beek
Uw projectnummer : MA-100424
ALcontrol rapportnummer : 11633178, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : FXP39NA1

Rotterdam, 12-01-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-100424. 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEONIUS MILIEU BV
M.M. van Eijk

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam VO Wolfseynde/ Stationstraat te Beek
Projectnummer MA-100424
Rapportnummer 11633178 - 1

Orderdatum 07-01-2011
Startdatum 07-01-2011
Rapportagedatum 12-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal			0	0	0		
droge stof	gew.-%	S	91.7	85.4	87.1	81.4	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	3.8	1.2	2.9	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	6.9	1.8	10	17
METALEN							
barium	mg/kgds	S	36	53	41	67	47
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	0.6	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.0	5.0	4.1	5.9	7.0
koper	mg/kgds	S	<10	12	<10	17	<10
kwik	mg/kgds	S	0.22	0.12	<0.10	0.21	<0.10
lood	mg/kgds	S	17	27	22	75	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.9	12	9.6	14	18
zink	mg/kgds	S	49	68	89	220	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.08	0.10	0.34	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.02	0.10	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.57	0.15	0.32	1.0	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.34	0.09	0.25	0.60	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.28	0.08	0.21	0.51	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.06	0.12	0.31	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.32	0.08	0.24	0.45	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	0.06	0.13	0.30	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.06	0.13	0.32	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.3 ¹⁾	0.68 ¹⁾	1.5 ¹⁾	4.0 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 005 (0-40) 006 (0-40) 007 (0-40) 015 (10-100)
002	Grond (AS3000)	MM2 008 (15-50) 009 (15-60) 011 (15-40) 012 (20-70)
003	Grond (AS3000)	MM3 010 (0-50) 013 (0-40)
004	Grond (AS3000)	012-5 012 (170-200)
005	Grond (AS3000)	MM4 003 (100-150) 003 (150-200) 010 (120-160) 015 (100-150)

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IJNSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265289





Projectnaam VO Wolfseynde/ Stationstraat te Beek
 Projectnummer MA-100424
 Rapportnummer 11633178 - 1

Orderdatum 07-01-2011
 Startdatum 07-01-2011
 Rapportagedatum 12-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
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	1.5	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		52	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		36	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 005 (0-40) 006 (0-40) 007 (0-40) 015 (10-100)
002	Grond (AS3000)	MM2 008 (15-50) 009 (15-60) 011 (15-40) 012 (20-70)
003	Grond (AS3000)	MM3 010 (0-50) 013 (0-40)
004	Grond (AS3000)	012-5 012 (170-200)
005	Grond (AS3000)	MM4 003 (100-150) 003 (150-200) 010 (120-160) 015 (100-150)

Paraaf:



GEONIUS MILIEU BV
M.M. van Eijk

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam VO Wolfseynde/ Stationstraat te Beek
Projectnummer MA-100424
Rapportnummer 11633178 - 1

Orderdatum 07-01-2011
Startdatum 07-01-2011
Rapportagedatum 12-01-2011

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



GEONIUS MILIEU BV
M.M. van Eijk

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam VO Wolfseynde/ Stationstraat te Beek
Projectnummer MA-100424
Rapportnummer 11633178 - 1

Orderdatum 07-01-2011
Startdatum 07-01-2011
Rapportagedatum 12-01-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2998727	04-01-2011	04-01-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2998906	03-01-2011	03-01-2011	ALC201
001	Y2998948	03-01-2011	03-01-2011	ALC201
001	Y2999035	03-01-2011	03-01-2011	ALC201
002	Y2998725	04-01-2011	04-01-2011	ALC201
002	Y2999621	03-01-2011	03-01-2011	ALC201
002	Y3000626	05-01-2011	05-01-2011	ALC201
002	Y3000642	05-01-2011	05-01-2011	ALC201
003	Y2998949	03-01-2011	03-01-2011	ALC201
003	Y2999025	03-01-2011	03-01-2011	ALC201
004	Y2999615	03-01-2011	03-01-2011	ALC201

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHRIJVING.
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265266





GEONIUS MILIEU BV
M.M. van Eijk

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam VO Wolfseynde/ Stationstraat te Beek
Projectnummer MA-100424
Rapportnummer 11633178 - 1

Orderdatum 07-01-2011
Startdatum 07-01-2011
Rapportagedatum 12-01-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
005	Y2998800	03-01-2011	03-01-2011	ALC201	
005	Y2998823	04-01-2011	04-01-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y2998848	03-01-2011	03-01-2011	ALC201	
005	Y2999036	03-01-2011	03-01-2011	ALC201	



GEONIUS MILIEU BV
M.M. van Eijk

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam VO Wolfseynde/ Stationstraat te Beek
Projectnummer MA-100424
Rapportnummer 11633178 - 1

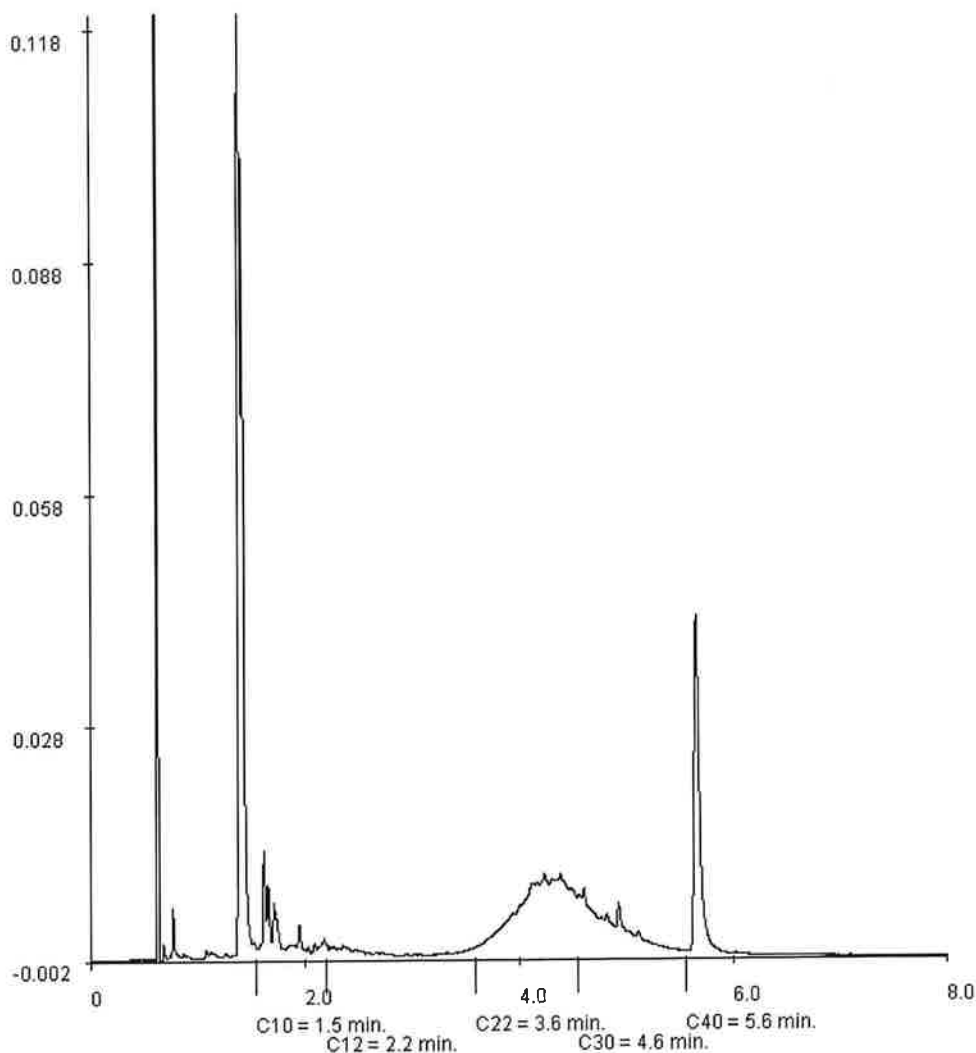
Orderdatum 07-01-2011
Startdatum 07-01-2011
Rapportagedatum 12-01-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1005 (0-40) 006 (0-40) 007 (0-40) 015 (10-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

K. Moors

Breinderveldweg 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VO Wolfseynde/ Stationstraat te Beek
Uw projectnummer : MA-100424
ALcontrol rapportnummer : 11632540, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 5ZD9LWVP

Rotterdam, 10-01-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-100424. 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 4 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEONIUS MILIEU BV
K. Moors

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam VO Wolfseynde/ Stationstraat te Beek
Projectnummer MA-100424
Rapportnummer 11632540 - 1

Orderdatum 05-01-2011
Startdatum 05-01-2011
Rapportagedatum 10-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	88.9	89.2	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	0.8	1.4
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	102-8 102 (300-320)
002	Grond (AS3000)	101-8 101 (300-320)
003	Grond (AS3000)	103-2 103 (30-50)

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEFINEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (NSCHR)/VNO
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265206





GEONIUS MILIEU BV
K. Moors

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam VO Wolfseynde/ Stationstraat te Beek
Projectnummer MA-100424
Rapportnummer 11632540 - 1

Orderdatum 05-01-2011
Startdatum 05-01-2011
Rapportagedatum 10-01-2011

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



GEONIUS MILIEU BV
K. Moors

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam VO Wolfseynde/ Stationstraat te Beek
Projectnummer MA-100424
Rapportnummer 11632540 - 1

Orderdatum 05-01-2011
Startdatum 05-01-2011
Rapportagedatum 10-01-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 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)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5086572	04-01-2011	04-01-2011	ALC295
002	P5086466	04-01-2011	04-01-2011	ALC295
003	P5086536	04-01-2011	04-01-2011	ALC295

Bijlage 5:

Toetsing Wet bodembescherming

Projectnaam VO Wolfseynde/ Stationstraat te Beek
Projectcode MA-100424

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	102-8 ¹ 1	101-8 ² 1	103-2 ³ 2	MM1 ⁴ 3	
Malen van monstermateriaal()	-	-	-	0	--
droge stof(gew.-%)	88,9	-- 89,2	-- 83,1	-- 91,7	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	-	-	1,4	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,8	-- 0,8	-- 1,4	-- -	--
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	-	-	-	2,6	--
METALEN					
barium ⁺	-	-	-	36	
cadmium	-	-	-	<0,35	
kobalt	-	-	-	4,0	
koper	-	-	-	<10	
kwik	-	-	-	0,22	*
lood	-	-	-	17	
molybdeen	-	-	-	<1,5	
nikkel	-	-	-	9,9	
zink	-	-	-	49	
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	-	
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	-	
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	-	
o-xyleen	<0,05	-- <0,05	-- <0,05	-- -	
p- en m-xyleen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- -	
xylenen (0.7 factor)	0,105	^a 0,105	^a 0,105	^a -	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	-- 0,21	-- 0,21	-- -	
naftaleen	<0,1	-- <0,1	-- <0,1	-- -	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	-	-	-	<0,01	--
fenantreen	-	-	-	0,15	--
antraceen	-	-	-	0,04	--
fluoranteen	-	-	-	0,57	--
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,34	--
chryseen	-	-	-	0,28	--
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0,19	--
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,32	--
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,21	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	0,20	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	-	-	2,3	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	-	-	-	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	-	-	-	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	-	-	-	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	-	-	-	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	-	-	-	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	-	-	-	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	-	-	-	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	-	4,9	^a
MINERALE OLIE					

fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	52	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	36	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		90	*

Monstercode en monstertraject

¹	11632540-001	102-8 102 (300-320)
²	11632540-002	101-8 101 (300-320)
³	11632540-003	103-2 103 (30-50)
⁴	11633178-001	MM1 005 (0-40) 006 (0-40) 007 (0-40) 015 (10-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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.
- 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 25% ; humus 0.8%
 - 2: lutum 25% ; humus 1.4%
 - 3: lutum 2.6% ; humus 1.4%

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM2 ¹ 4	MM3 ² 5	012-5 ³ 6	MM4 ⁴ 7	
Malen van monstermateriaal()	0	-- 0	-- -	-	
droge stof(gew.-%)	85,4	-- 87,1	-- 81,4	-- 84,5	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,8	-- 1,2	-- 2,9	-- 1,1	--
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	6,9	-- 1,8	-- 10	-- 17	--
METALEN					
barium ⁺	53	41	67	47	
cadmium	<0,35	<0,35	0,6	* <0,35	
kobalt	5,0	4,1	5,9	7,0	
koper	12	<10	17	<10	
kwik	0,12	* <0,10	0,21	* <0,10	
lood	27	22	75	* <13	
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	12	9,6	14	18	
zink	68	89	* 220	* 36	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- 0,02	-- <0,01	--
fenantreen	0,08	-- 0,10	-- 0,34	-- <0,01	--
antraceen	0,02	-- 0,02	-- 0,10	-- <0,01	--
fluoranteen	0,15	-- 0,32	-- 1,0	-- <0,01	--
benzo(a)antraceen	0,09	-- 0,25	-- 0,60	-- <0,01	--
chryseen	0,08	-- 0,21	-- 0,51	-- <0,01	--
benzo(k)fluoranteen	0,06	-- 0,12	-- 0,31	-- <0,01	--
benzo(a)pyreen	0,08	-- 0,24	-- 0,45	-- <0,01	--
benzo(ghi)peryleen	0,06	-- 0,13	-- 0,30	-- <0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	-- 0,13	-- 0,32	-- <0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,68	1,5	4,0	* 0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- 1,5	-- <1	-- <1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	5,7	* 4,9	4,9	a
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	-- <5	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	-- <5	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	--

Monstercode en monstertraject

¹	11633178-002	MM2 008 (15-50) 009 (15-60) 011 (15-40) 012 (20-70)
²	11633178-003	MM3 010 (0-50) 013 (0-40)
³	11633178-004	012-5 012 (170-200)
⁴	11633178-005	MM4 003 (100-150) 003 (150-200) 010 (120-160) 015 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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.

- 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 6.9% ; humus 3.8%
 - 5: lutum 1.8% ; humus 1.2%
 - 6: lutum 10% ; humus 2.9%
 - 7: lutum 17% ; humus 1.1%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
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-, waterbodemp- 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 25%; humus 0.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
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:

2: lutum 25%; humus 1.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			255	53
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,5	31	58	4,5
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	186	340	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	61	187	313	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
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-, waterbodemb- 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 2.6%; humus 1.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			383	79
cadmium	0,40	4,6	8,7	0,40
kobalt	6,6	45	83	6,6
koper	24	68	113	24
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	36	207	378	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	48	17
zink	76	235	393	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,6	194	380	19
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	72	986	1900	72

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:
4: lutum 6.9%; humus 3.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
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-, waterbodemp- 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 1.8%; humus 1.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			475	98
cadmium	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	8,0	55	101	8,0
koper	25	73	120	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	37	215	392	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	39	57	20
zink	84	259	434	84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,8	148	290	14
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	55	753	1450	55

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- 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:
6: lutum 10%; humus 2.9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			683	141
cadmium	0,43	4,9	9,3	0,43
kobalt	11	77	143	11
koper	29	84	139	29
kwik	0,13	16	31	0,13
lood	41	235	430	41
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	27	52	77	27
zink	104	319	535	104
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
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-, waterbodembodem- 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:
7: lutum 17%; humus 1.1%

Bijlage 6:

Doelmatigheidstoets

Milieurendementsanalyse en doelmatigheidstoets

A: LOCATIENAAM Wolfeynde/Stationstraat Beek

B: GEGEVENS UIT HET BODEMBEHEERPLAN

Is de Cagr voor bovengrond 0,0-0,5 m-mv anders dan Cagr voor 0,5-1,0 m-mv? ja

Heeft toetsing aan MWW een plaats in het BBP? geen toetsing MW

0

Bodemsamenstelling op gebiedsniveau		
	Bodemaag 1	Bodemlaag 2
Organische stof	2	2
Lutum	2	2

Achtergrondgrenswaarden		
	Bodemlaag 1	Bodemlaag 2
Koper		
Zink	160,0	
Cadmium	0,7	
Lood		
Arseen		
Kwik		
Nikkel		
Chroom		
PAK (mg/kg)	5,0	
PAK (BaP-equi)		
Minerale olie	42,0	35,0

C: GEGEVENS VAN DE LOCATIE

Omvang verontreiniging				
Toekomstig gebruik	Oppervlakte niet gebiedseigen deel	Vereiste leeflaagdikte	Gemiddelde dikte bodemlaag 1	Gemiddelde dikte bodemlaag 2
Moestuin				
Siertuin/Speelsterrein	1.900			
Overig onverhard				

Bodemsamenstelling op locatieniveau		
	Bodemlaag 1	Bodemlaag 2
Organische stof	2	2
Lutum	2	2

Gemiddelde gehalte in bodemlaag 1			
	Moestuin	Siertuin/Speelsterrein	Overig onverhard
Koper			
Zink		220	
Cadmium			
Lood			
Arseen			
Kwik		0	
Nikkel			
Chroom			
PAK (mg/kg)		5	
PAK (BaP-equi)			
Minerale olie		90	

Gemiddelde gehalte bodemlaag 2			
	Moestuin	Siertuin/Speelsterrein	Overig onverhard
Koper			
Zink			
Cadmium			
Lood			
Arseen			
Kwik			
Nikkel			
Chroom			
PAK (mg/kg)			
PAK (BaP-equi)			
Minerale olie			

Milieurendementsanalyse en doelmatigheidstoets

D: NORMEN EN TOETSINGSWAARDEN

ARN's voor leeflaag	Moestuin	Siertuin/Speelterrein	Overig onverhard
Koper	2180	12300	1000000
Zink	5400	39600	1000000
Cadmium	2,4	18	360
Lood	96	440	1750
Arseen	134	583	1190
Kwik	37	159	324
Nikkel	1000	6060	30500
Chroom	518	1810	2850
PAK	35	35	60
PAK (BaP-equi)	7	7	12
Minerale olie	1220	1220	1220

bodemlaag 1	Streefwaarde	Interventiewaarde	Cagw	MWW	MWI
Koper	17,4	91,8	17,4	26,1	91,8
Zink	59,0	303,4	160,0	84,3	303,4
Cadmium	0,46	6,84	0,70	0,70	2,50
Lood	54,0	336,7	54,0	133,4	336,7
Arseen	16,6	31,5	16,6	15,5	43,5
Kwik	0,21	6,96	0,21	0,58	3,34
Nikkel	12,0	72,0	12,0	13,4	34,3
Chroom	54,0	205,2	54,0	33,5	97,2
PAK (mg/kg)	1,0	40,0	5,0	6,8	40,0
PAK (BaP-equi)	nvt	nvt	nvt	nvt	8,0
Minerale olie	10,0	1000,0	42,0	nvt	nvt

bodemlaag 2	Streefwaarde	Interventiewaarde	Cagw	MWW	MWI
Koper	17,4	91,8	17,4	26,1	91,8
Zink	59,0	303,4	59,0	84,3	303,4
Cadmium	0,46	6,84	0,46	0,70	2,50
Lood	54,0	336,7	54,0	133,4	336,7
Arseen	16,6	31,5	16,6	15,5	43,5
Kwik	0,21	6,96	0,21	0,58	3,34
Nikkel	12,0	72,0	12,0	13,4	34,3
Chroom	54,0	205,2	54,0	33,5	97,2
PAK (mg/kg)	1,0	40,0	1,0	6,8	40,0
PAK (BaP-equi)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Minerale olie	10,0	1000,0	35,0	nvt	nvt

Saneringsdoelstelling					
	Bodemlaag 1		Bodemlaag 2		
	Moestuin/tuin/speelterrein	Overig onverhard	Moestuin/tuin/speelterrein	Overig onverhard	
Koper	17,4	17,4	17,4	17,4	
Zink	160,0	160,0	59,0	59,0	
Cadmium	0,70	0,70	0,46	0,46	
Lood	54,0	54,0	54,0	54,0	
Arseen	16,6	16,6	16,6	16,6	
Kwik	0,21	0,21	0,21	0,21	
Nikkel	12,0	12,0	12,0	12,0	
Chroom	54,0	54,0	54,0	54,0	
PAK (mg/kg)	5,00	5,00	1,00	1,00	
PAK (BaP-equi)	0,00	0,00	0,00	0,00	
Minerale olie	42,00	42,00	35,00	35,00	

Milieurendementsanalyse en doelmatigheidstoets

E: BEREKENING SANERINGSKOSTEN

Kosten sanering leeflaagvariant				
Activiteit				
Af te graven:	Hoeveelheid (m3)		Eenheidsprijs (€)	Kosten (€)
moestuin	0		€ 2,50	€ -
siertuin/speelsterrein	0		€ 2,50	€ -
overig onverhard	0		€ 2,50	€ -
Totaal af te graven	0			€ -
Kies verwerkingskosten				
cat-1				
Meerdere partijen?		Hoeveelheid Cat-1	Hoeveelheid overig	
	nee			
	Hoeveelheid (m3)	Hoeveelheid (ton)	Eenheidsprijs (€)	Kosten (€)
Hoeveelheid Cat-I	0	0	€ 12,50	€ -
Hoeveelheid overig	0	0	€ 50,00	€ -
Totale verwerkingskosten				€ -
Aanvullen	0		€ 12,50	€ -
Overige kosten				€ 500,00
Totale kosten leeflaagvariant				€ 500,00

F: Rendement

	Sanering leeflaag
Risicoreductie	0,0
Vrachtreductie	0,0
Rendement	0,00

G: Doelmatigheidstoets

Welke sanering?

geen sanering

Toelichting aangebrachte wijzigingen

Ontgraven/aanvullen grond:

Eenheidsprijzen:

Overige kosten sanering:

Overige wijzigingen

[illegible][illegible]