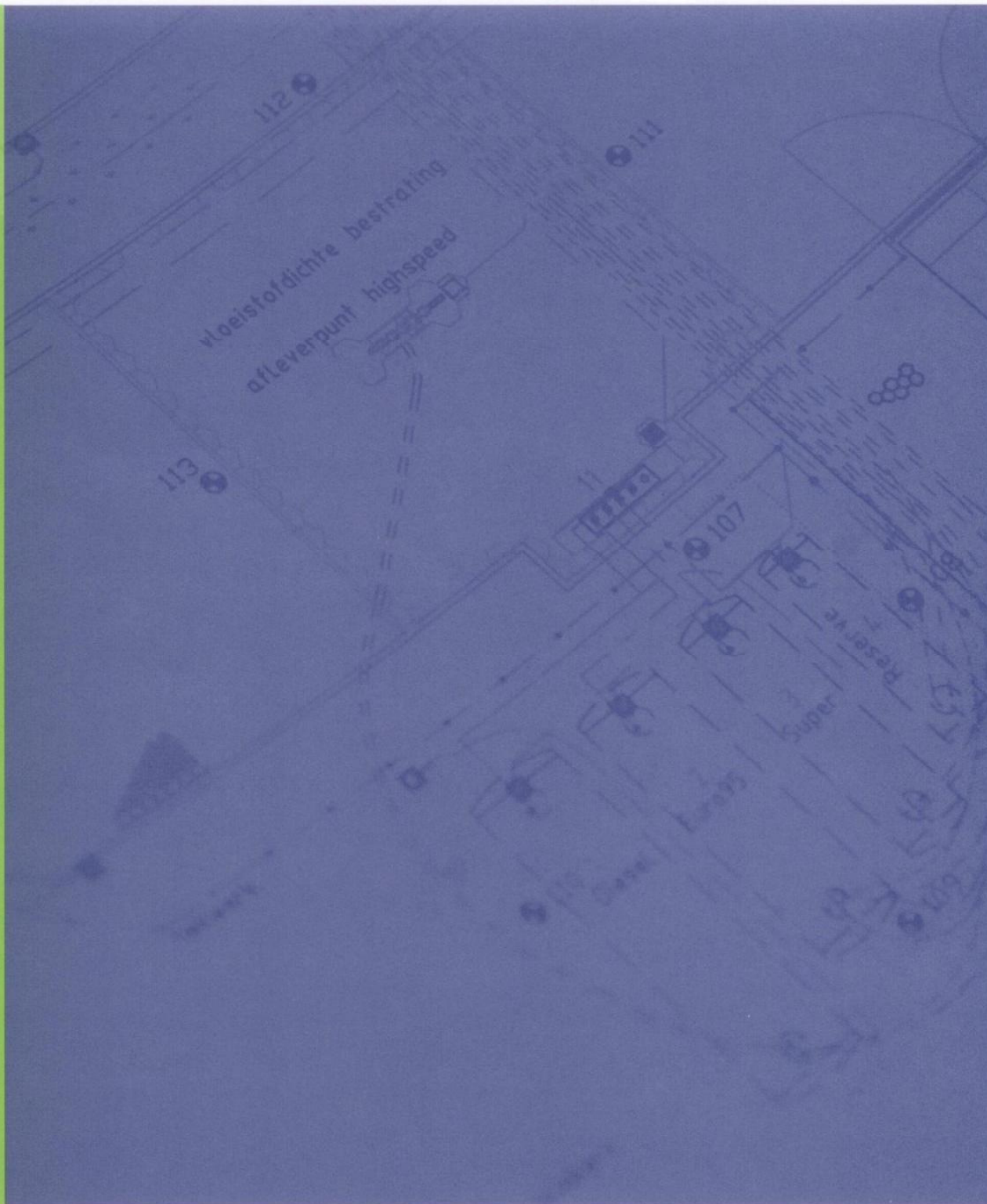


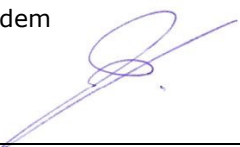
Verkennend bodemonderzoek

Hugo de Vriesweg 2bis te Amstelveen

14-2049-R01AvH



COLOFON

Opdrachtgever	Viroo Bouw Eikelrodelaan 29 1181 DE Amstelveen Contactpersoon: Dhr. B. Roos
Locatie	Hugo de Vriesweg 2bis te Amstelveen
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Rapportnummer	14-2049-R01AvH
Datum rapport	19 mei 2014
Opgesteld door	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem 
Akkoord bevonden door	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem 

Niets uit dit document mag op enigerlei wijze worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de in hoofde genoemde opdrachtgever, diens gevolmachtigde of rechtsopvolgers.

Inventerra Comon Services bv
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Tel. 078 - 682 2455
Fax. 078 - 682 4517
info@inventerra.nl



SAMENVATTING

Projectgegevens

Opdrachtgever	: Viroo Bouw
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres onderzoekslocatie	: Hugo de Vriesweg 2bis te Amstelveen
Kadastrale gegevens	: Amstelveen O 7265
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 422 m ²
Coördinaten	: X 117.512 Y 476.608

Aanleiding en doel onderzoek

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de geplande nieuwbouw van een woning. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Conclusies en aanbevelingen

- Op de gehele onderzoekslocatie is in de grond tot maximaal 0,80 m-mv bodemvreemd materiaal (puin of asbestverdacht materiaal) aangetoond. In mengmonster MM1 (0,2 – 0,7 m-mv) van de bodemlaag met daarin een bijmenging met bodemvreemd materiaal zijn lichte verontreinigingen met koper, lood, zink, minerale olie, PCB, PAK vastgesteld;
- De onderliggende veenlaag (0,50 - 1,30 m-mv) is licht verontreinigd met diverse zware metalen en PAK;
- Het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 106) is licht verontreinigd met barium, nikkel en som 1,2-dichloorethenen;
- Het aangetroffen asbestverdachte materiaal blijkt inderdaad asbesthoudend te zijn. Twee van de aangetroffen stukjes bevatten 10-15% chrysotiel en één stukje bevat 10-15% chrysotiel en 2-5 % crocidoliet;
- Het grondmonster (fijne fractie) van de bodemlaag, waarin het asbestverdachte materiaal is aangetroffen, bevat in totaal een gewogen gehalte van 1.700 mg/kgds aan asbest. Het gewogen gehalte betreft het gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal het gehalte aan amfiboolasbest. Dit gehalte overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kgds.

Bij het indicatief uitgevoerde asbestonderzoek (niet conform NEN 5707 en BRL 2018), is een gewogen asbestgehalte vastgesteld dat de interventiewaarde overschrijdt. Geadviseerd wordt een nader asbestonderzoek volgens NEN 5707 uit te voeren om de omvang en de gemiddelde concentratie van de verontreiniging aan asbest te bepalen. Aan de hand daarvan kan vastgesteld worden of voor de locatie een saneringsnoodzaak geldt. Dit is het geval indien uit het uit te voeren nader asbestonderzoek blijkt dat het gemiddelde gewogen gehalte in een ruimtelijke eenheid de interventiewaarde overschrijdt. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde indicatieve asbestonderzoek is de kans hierop groot.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK	2
2.1 Algemeen	2
2.2 (Financieel)juridische aspecten	3
2.3 Terreinbeschrijving en terreininspectie	3
2.4 Historisch kaartmateriaal	4
2.5 Informatie opdrachtgever en/of eigenaar	4
2.6 Informatie overheid	4
2.7 Geohydrologische informatie	5
2.8 Kabel- en leidingeninformatie	5
2.9 Toekomstig gebruik	5
3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	6
3.1 Hypothese	6
3.2 Onderzoeksstrategie	6
4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK	7
4.1 Uitvoering veldwerk	7
4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	9
4.3 Toetsing analyseresultaten.....	9
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

BIJLAGEN

1. Regionale ligging onderzoekslocatie (schaal 1:12.500)
2. Informatie onderzoekslocatie
 - 2.1 Kadastrale gegevens
 - 2.2 Situatietekening
 - 2.3 Overzichtsfoto's
 - 2.4 Gegevens vooronderzoek
3. Boorprofielen
4. Referentiekader
5. Analysecertificaten grond- en grondwatermonsters
6. Toetsingswaarden grond en grondwater
7. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van Viroo Bouw heeft Inventerra Comon Services bv (Inventerra) in april en mei 2014 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Hugo de Vriesweg 2bis te Amstelveen.

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de geplande nieuwbouw van een woning. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, januari 2009).

Inventerra Comon Services bv is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001 en 2002 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (BRL SIKB 2000). Inventerra is gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720, onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707 en andere vergelijkbare onderzoeken;
- het gehele proces van het hierboven genoemde veldwerk, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet van het onderzoek. In hoofdstuk 4 worden de uitvoering en resultaten van het veldwerk beschreven en worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek getoetst aan de toetsingswaarden. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten geëvalueerd en worden conclusies en waar nodig aanbevelingen geformuleerd.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Conform de NEN 5740 zal eerst een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- en afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verspreiding van eventuele bodemverontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725.

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek. Het standaard vooronderzoek richt zich in principe op alle percelen waarop het bodemonderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groter zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding is om toch het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschalige gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 25 meter. Grote punt-/oppervlaktebronnen komen veelal naar voren tijdens gesprekken met deskundige gemeenteambtenaren en/of het raadplegen van een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart.

Tijdens het vooronderzoek wordt informatie verzameld over de volgende aspecten van de onderzoekslocatie:

- (Financieel)juridische aspecten
- Voormalig en huidig gebruik
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen
- Bodemopbouw en geohydrologie
- Toekomstig gebruik

Per onderdeel kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview (s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en WatWasWaar.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

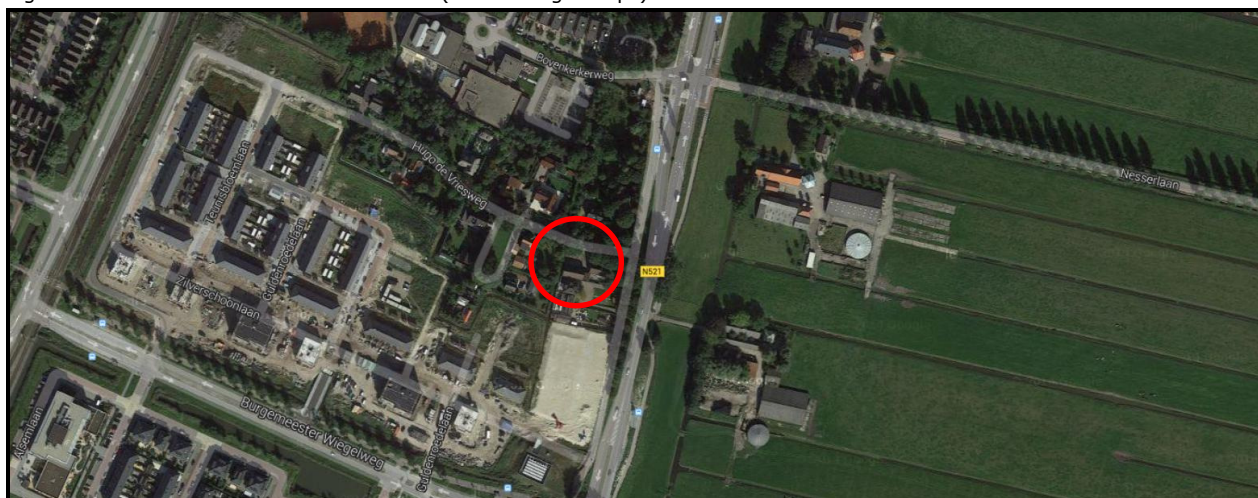
Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde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

2.2 (Financieel)juridische aspecten

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 422 m², is gelegen aan de Hugo de Vriesweg 2bis te Amstelveen en is kadastraal bekend: gemeente Amstelveen, sectie O, perceelnummer 7265. Het perceel staat op naam van de heer B. Roos en heeft de bestemming 'bedrijvigheid (industrie)'.

De XY-coördinaten van de locatie, waarvan de topografische ligging is weergegeven in bijlage 1, zijn: X: 117.512 en Y: 476.608. De onderzoekslocatie is verder weergegeven in figuur 2.1, op de kadastrale kaart in bijlage 2.1 en de situatietekening in bijlage 2.2.

Figuur 2.1: Satellietfoto onderzoekslocatie (bron: Google Maps)



Overzicht 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 zorgplicht-artikel van deze wet wordt gesteld, dat een ieder die handeling verricht die leiden tot bodemverontreiniging, verplicht is sanerende maatregelen te treffen met als doel verdere aantasting of negatieve gevolgen op te heffen dan wel te beperken

2.3 Terreinbeschrijving en terreininspectie

Voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een terreininspectie uitgevoerd op de locatie. Hierbij is aandacht besteedt aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen.

Op de onderzoekslocatie is een bedrijfspand aanwezig, dat deels is voorzien van een betonvloer en voor het overige is verhard met tegels. Het buitenterrein is deels verhard met klinkers en asfalt en bestaat deels uit een groenstrook. In bijlage 2.3 zijn enkele overzichtsfoto's opgenomen.

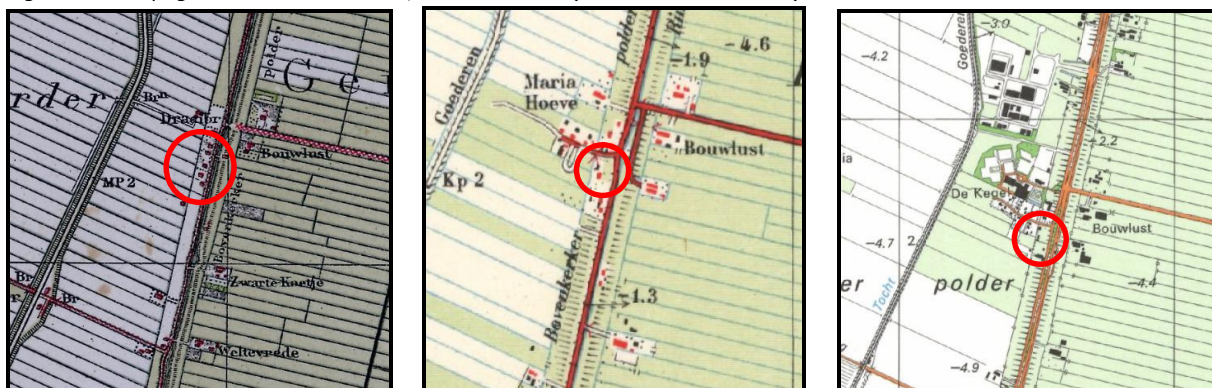
2.4 Historisch kaartmateriaal

WatWasWaar

WatWasWaar.nl is een samenwerkingsverband tussen de gelijknamige projectorganisatie en een groeiend aantal erfgoedinstellingen. Op WatWasWaar zijn over elke plek in Nederland historische gegevens te vinden. De informatie is afkomstig van plaatselijke, regionale en landelijke archiefinstellingen in Nederland. Verder zijn er op WatWasWaar oude kaarten van waterschappen, foto's en tekeningen te vinden.

Uit de geraadpleegde kaarten (zie figuur 2.2) blijkt dat in 1928 ter plaatse sprake was van lintbebouwing langs de dijk van de Legmeerpolder. In 1961 was de locatie bebouwing zichtbaar. In de nabijheid was een molen gesitueerd. Blijkens kaartmateriaal uit 1981 was ter plaatse bebouwing aanwezig. Ten oosten van de locatie, waar thans een woning aanwezig is, was indertijd sprake van grasland.

Figuur 2.2: Topografische kaarten 1928, 1951 en 1981 (bron: Watwaswaar.nl)



Bagviewer

In opdracht van het Ministerie van I&M en het Kadaster is de BAG Viewer ontwikkeld. Hiermee is het mogelijk om BAG-gegevens (Basisregistraties Adressen en Gebouwen) bekijken.

Via BAG-viewer valt af te leiden dat het huidige pand is gebouwd in 1983.

2.5 Informatie opdrachtgever en/of eigenaar

Voor zover bekend bij de opdrachtgever hebben op de onderzoekslocatie geen bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten plaatsgevonden.

2.6 Informatie overheid

Gemeente Amstelveen

Voor de locatie is het gezien de bouwdatum (na 1980) niet aannemelijk dat sprake is van een ondergrondse huisbrandolietank. Van de locatie zijn geen bodemonderzoeksgegevens beschikbaar. Het perceel bevindt zich ter plaatse van het voormalig talud van de Bovenkerkerweg; dit is van oorsprong een veendijk. Het is aannemelijk dat ter plaatse van het talud nog restveen aanwezig is en dat de erfverharding is voorzien van een fundering.

Op een luchtfoto uit 1967 blijkt dat een deel van het terrein in gebruik was voor opslag. In 1985 is nog een voormalig gebouw zichtbaar. Een kopie van de email met de verstrekte informatie en de bijgevoegde luchtfoto's is opgenomen in bijlage 2.4.

Bodemloket

Het Bodemloket (www.bodemloket.nl) is een initiatief van de gezamenlijke bevoegde overheden in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb). Deze 12 provincies en 29 gemeenten verzamelen gegevens over bodemonderzoeken, bodemsaneringen die (in het kader van de Wbb) zijn/worden uitgevoerd en besluiten daaromtrent. Het Bodemloket geeft inzicht in het historisch gebruik van de locatie en de directe omgeving wanneer dit uit milieuhygiënisch oogpunt van belang is, of op een locatie onderzoek heeft plaatsgevonden, of dit onderzoek aanleiding geeft tot vervolgstappen (nader onderzoek of bodemsanering) of dat een locatie wellicht al gesaneerd is.

Op Bodemloket is van de locatie en de nabije omgeving geen informatie vermeld.

2.7 Geohydrologische informatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een slecht doorlatende holocene deklaag van ca. 5 tot 10 meter dikte aanwezig, bestaande uit klei en veenlagen. De deklaag wordt gevolgd door het eerste en tweede watervoerend pakket, bestaande uit afzettingen van formaties van Bostel, Kreftenheye en Urk. Het eerste en tweede watervoerende pakket hebben ter plaatse een totale dikte van ca. 50 meter. Onder de watervoerende pakketten bevindt zich een scheidende laag met een dikte van ongeveer 5 meter.

De stromingsrichting van het ondiepe (freatisch) grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewateren, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor bijv. kabels, leidingen en funderingen). De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal zuidelijk van richting.

Bovenstaande informatie is afkomstig uit de Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 39 oost. Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

2.8 Kabel- en leidingeninformatie

In verband met de mogelijke aanwezigheid van kabels en leidingen op de locatie is een Klic-melding gedaan (graafmelding 14G120388), zodat schade aan kabels en leidingen door de werkzaamheden voorkomen kan worden. Indien op de locatie kabels en leidingen aanwezig zijn, dan zijn die weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

2.9 Toekomstig gebruik

Gepland is de wijziging van de bestemming van de locatie in verband met de geplande nieuwbouw van een woning.

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

De tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed. Voor de gehele onderzoekslocatie wordt de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte locatie' (ONV, NEN 5740) gehanteerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van bovenstaande hypothese(s) dienen, conform de NEN 5740, de volgende veldwerkzaamheden en analyses te worden verricht:

Tabel 1 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie		Hypothese	Veldwerk		Analyses		
			boringen	peilbuizen	bg	og	gw
1	Opp. 422 m²	ONV	4x 0,5 m-mv 1x 2,0 m-mv	1x	1x NENG	1x NENG	1x NENW

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond og: ondergrond gw: grondwater

ONV : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC's, 11 stuks), minerale olie)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem beperkt zich tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief. Een asbestonderzoek conform de NEN 5707 maakt geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek. Vanwege het aantreffen van asbestverdachte materialen in de bodem onder de klinkerverharding is in overleg met de opdrachtgever aanvullend het betreffende materiaal geanalyseerd op asbest en is indicatief (niet conform NEN 5707 en BRL 2018) een asbestkuil gegraven en een monster van de betreffende bodemlaag op asbest geanalyseerd.

4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). De uitvoerend veldmedewerker, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt de volgende werkwijze gehanteerd:

- wanneer zintuiglijk verontreinigingen zijn aangetroffen, worden de boringen (indien mogelijk) doorgezet tot 0,5 meter beneden de zintuiglijke verontreiniging;
- bemonstering vindt plaats van trajecten van maximaal 0,5 meter, waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (op basis van textuur of verontreinigingsgraad) niet met elkaar wordt vermengd;
- om gezondheidsredenen worden tijdens het veldonderzoek geen actieve geurwaarnemingen verricht. Om de eventuele aanwezigheid van mobiele en/of vluchtige verbindingen in de bodem tijdens het veldonderzoek toch te kunnen detecteren wordt gebruik gemaakt van olie-watertesten en zonodig PID-meter (indien vluchtige stoffen verwacht worden);
- zintuiglijk onderzoek, karakterisering en beschrijving van grond en grondwater;
- herhaaldelijk afpompen en bemonsteren van het grondwater (bij nieuw geplaatste peilbuizen geldt een wachttijd van tenminste 1 week);
- voorafgaand aan de grondwaterbemonstering worden in het veld de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid (NTU) van het grondwater gemeten;
- de monsters worden op de voorgeschreven wijze geconserveerd en bewaard;
- de chemische analyses worden uitgevoerd door het milieulaboratorium Analytico Eurofins te Barneveld (geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie (RvA) voor het uitvoeren van analyses van grond en grondwater volgens AS3000 en/of AP04).

Op 16 april 2014 zijn in totaal 6 boringen (boringen 101 t/m 106) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 3,0 m-mv. Boring 106, ter plaatse van het verharde voorterrein, is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 2.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 3 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat uit een circa 0,5 meter dikke ophooglaag van zand en puin. Hieronder is een 0,5 tot 1,0 meter dikke veenlaag aangetroffen met daaronder tot de maximale boordiepte klei. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 1,5 m-mv. In de navolgende tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven.

Tabel 2 Visuele waarnemingen tijdens plaatsing boringen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	1,80	0,30 - 0,80	Veen	matig puinhoudend
102	1,70	0,30 - 0,40	Zand	uiterst puinhoudend, asbestverdacht plaatmateriaal geen bodem
		0,40 - 0,50		volledig beton
103	1,20	0,20 - 0,70	Zand	matig puinhoudend
104	1,20	0,20 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend
105	1,00	0,20 - 0,45	Zand	matig puinhoudend
		0,45 - 0,50		volledig beton
106	3,00	0,30 - 0,40	Zand	matig puinhoudend, resten plastic, asbestverdacht plaatmateriaal (verharding)
		0,40 - 0,45		volledig beton
ABK01	1,00	0,30 - 0,40	Zand	matig puinhoudend, resten plastic, asbestverdacht plaatmateriaal (verharding)
		0,40 - 0,50		volledig beton

Voor de mate van bijmenging met bodemvreemd materiaal in de grond wordt de volgende indeling gehanteerd:

- Sporen/resten: < 1%
- Zwak: 1 – 5%
- Matig: 5 – 10%
- Sterk: 10 – 20%
- Uiterst: 20 – 50%
- Volledig: > 50%

Deze indeling wijkt af van de relatief grove indeling die gehanteerd wordt in de BRL SIKB 2001, namelijk <5%, 5 – 15% en 15 – 50% (weinig, veel en zeer veel). Omdat in het Besluit Bodemkwaliteit en ook bij advies omtrent asbest in grond/puin het percentage van 20% bijmenging cruciaal is, wordt door ons deze meer fijne en ook meest gangbare indeling gehanteerd.

Vanwege het aantreffen van asbestverdacht materiaal is het onderzoek uitgebreid met het indicatief graven van een asbestkuil (ABK01). Onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat, op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog, een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de huidige norm mogelijk wordt overschreden.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 106 is op 9 mei 2014 door dhr. S. Hofman van Sialtech, in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving, zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. Tijdens het bemonsteren is het grondwater visueel geïnspecteerd. Bijzonderheden, zoals drijf- en zinklagen, afwijkende kleur of geur zijn genoteerd. De resultaten hiervan zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 3 Visuele waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Bijzonderheden
106	2,0 – 3,0	0,93	7,1	1050	7,7	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

Op basis van de troebelheidsmeting moet het grondwater als helder worden beschouwd.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 4 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grondmonster	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
MM1	103 (0,20 - 0,70)	NENG (asbestverdacht)*	Zandige bovengrond met bijmenging van bodemvreemd materiaal
	104 (0,20 - 0,70)		
	105 (0,20 - 0,45)		
MM2	101 (0,80 - 1,30)	NENG	Venige ondergrond
	103 (0,70 - 1,20)		
	104 (0,70 - 1,20)		
	105 (0,50 - 1,00)		
ABK01-1	ABK01 (0,30 - 0,40)	Asbest	Matig puinhoudend zand waarin asbestverdacht materiaal is aangetroffen
ABK01-2	ABK01 (0,35 - 0,40)	Asbest	Asbestverdacht materiaal
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting
106-1-1	2,00 - 3,00	NENW	-

Verklaring tabel:

NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)

* : vanwege het aantreffen van asbestverdacht materiaal is vanwege veiligheidsaspecten het betreffende mengmonster onder asbestcondities door het laboratorium in behandeling genomen, derhalve is dit monster door het laboratorium op een apart certificaat gerapporteerd

In bijlage 4 is een beschrijving toegevoegd van de stoffen waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht.

4.3 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, laatst gewijzigd op 3 april 2012 (Staatscourant 2012, 6563). In bijlage 4 wordt het toetsingskader nader beschreven.

In navolgende tabel is de interpretatie van de toetsing van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters weergegeven. Hierbij zijn alleen de verhoogde parameters ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarden vermeld. De volledige analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 5. De toetsingswaarden zijn bijgevoegd in bijlage 6.

Tabel 5 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

Grondmonster	Traject (m-mv)	> AW	> T *	> I
MM1	0,20 - 0,70	koper, lood, zink, minerale olie, PCB, PAK	-	-
MM2	0,50 - 1,30	koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink, PAK	-	-
ABK01-1	0,30 - 0,40	gewogen concentratie > I		
ABK01-2	0,35 - 0,40	betreft hechtgebonden asbestcement		
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	> S	> T *	> I
106-1-1	2,00 - 3,00	barium, nikkel, som 1,2-dichloorethenen	-	-

Verklaring tabel:

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding tussenwaarde(n) *

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

* : de tussenwaarde heeft geen wettelijke status meer. Desondanks wordt deze waarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader onderzoek. Overschrijding van deze voormalige tussenwaarde is een indicatie dat (elders op de locatie) mogelijk sprake is van (een) verontreiniging(en) met gehalten boven de interventiewaarde(n).

Op de analysecertificaten 2014044517 en 2014044518 van de grondmonsters is een overschrijding van de conserveringstermijn vastgesteld. Een overschrijding van de conserveringstermijn is een kritische afwijking op de BRL, omdat hierdoor de betrouwbaarheid van de resultaten mogelijk beïnvloed is. Het betreft de volgende afwijking:

- *Voor mengmonsters MM1 en MM2: overschrijding conserveringstermijn minerale olie (GC) (Voorbehandeling)*

De oorzaak voor de overschrijding van de conserveringstermijn voor minerale olie op certificaat 2014044517 is veroorzaakt doordat de monsters als asbestverdacht onder extra veiligheidsmaatregelen in het laboratorium behandeld zijn waardoor de voorbehandeling meer tijd in beslag neemt en daardoor voor minerale olie de conserveringstermijn wordt overschreden.

De oorzaak voor de overschrijding van de conserveringstermijn voor minerale olie op certificaat 2014044518 is gelegen in een fout van het laboratorium waardoor de analyse voor minerale olie te laat in behandeling is genomen.

Omdat de monsters tijdens het veldwerk, het transport en bij het laboratorium onder strenge condities gekoeld en opgeslagen zijn, wordt een eventuele beïnvloeding van de monsters en daarmee de analyseresultaten minimaal geacht.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Viroo Bouw heeft Inventerra Comon Services bv in april en mei 2014 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Hugo de Vriesweg 2bis te Amstelveen. Op de onderzoekslocatie, met een oppervlakte van 422 m², is een bedrijfspand aanwezig. Het terrein rondom is verhard met klinkers en asfalt en is deels in gebruik als groenstrook.

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de geplande nieuwbouw van een woning. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van de resultaten van het voorafgaande uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk onverdacht voor bodemverontreiniging.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Op de gehele onderzoekslocatie is in de grond tot maximaal 0,80 m-mv bodemvreemd materiaal (puin of asbestverdacht materiaal) aangetoond. In mengmonster MM1 (0,2 – 0,7 m-mv) van de zandige bodemlaag met daarin een bijmenging met bodemvreemd materiaal zijn lichte verontreinigingen met koper, lood, zink, minerale olie, PCB, PAK vastgesteld;
- De onderliggende veenlaag (0,50 - 1,30 m-mv) is licht verontreinigd met diverse zware metalen en PAK;
- Het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 106) is licht verontreinigd met barium, nikkel en som 1,2-dichloorethenen;
- Het aangetroffen asbestverdachte materiaal blijkt inderdaad asbesthoudend te zijn. Twee van de aangetroffen stukjes bevatten 10-15% chrysotiel en één stukje bevat 10-15% chrysotiel en 2-5 % crocidoliet;
- Het grondmonster (fijne fractie) van de bodemlaag, waarin het asbestverdachte materiaal is aangetroffen, bevat in totaal een gewogen gehalte van 1.700 mg/kgds aan asbest. Het gewogen gehalte betreft het gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal het gehalte aan amfiboolasbest. Dit gehalte overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kgds.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek dient de hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden.

De aangetoonde licht verhoogde gehalten in de zandige bovengrond worden toegeschreven aan de bijmenging met bodemvreemd materiaal. De licht verhoogde gehalten in het onderliggende veen zijn mogelijk veroorzaakt door een beïnvloeding van de bovenliggende bodemlaag. De licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel in het grondwater betreffen ons inziens natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. Voor de licht verhoogde concentratie aan som 1,2-dichloorethenen is geen oorzaak bekend. Gezien de mate van verontreiniging wordt de uitvoering van een nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

Bij het indicatief uitgevoerde asbestonderzoek (niet conform NEN 5707 en BRL 2018) is een gewogen asbestgehalte vastgesteld dat de interventiewaarde overschrijdt. Geadviseerd wordt een nader asbestonderzoek volgens NEN 5707 uit te voeren om de omvang en de gemiddelde concentratie van de verontreiniging aan asbest te bepalen. Aan de hand daarvan kan vastgesteld worden of voor de locatie een saneringsnoodzaak geldt. Dit is het geval indien uit het uit te voeren nader asbestonderzoek blijkt

dat het gemiddelde gewogen gehalte in een ruimtelijke eenheid de interventiewaarde overschrijdt. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde indicatieve asbestonderzoek is de kans hierop groot.

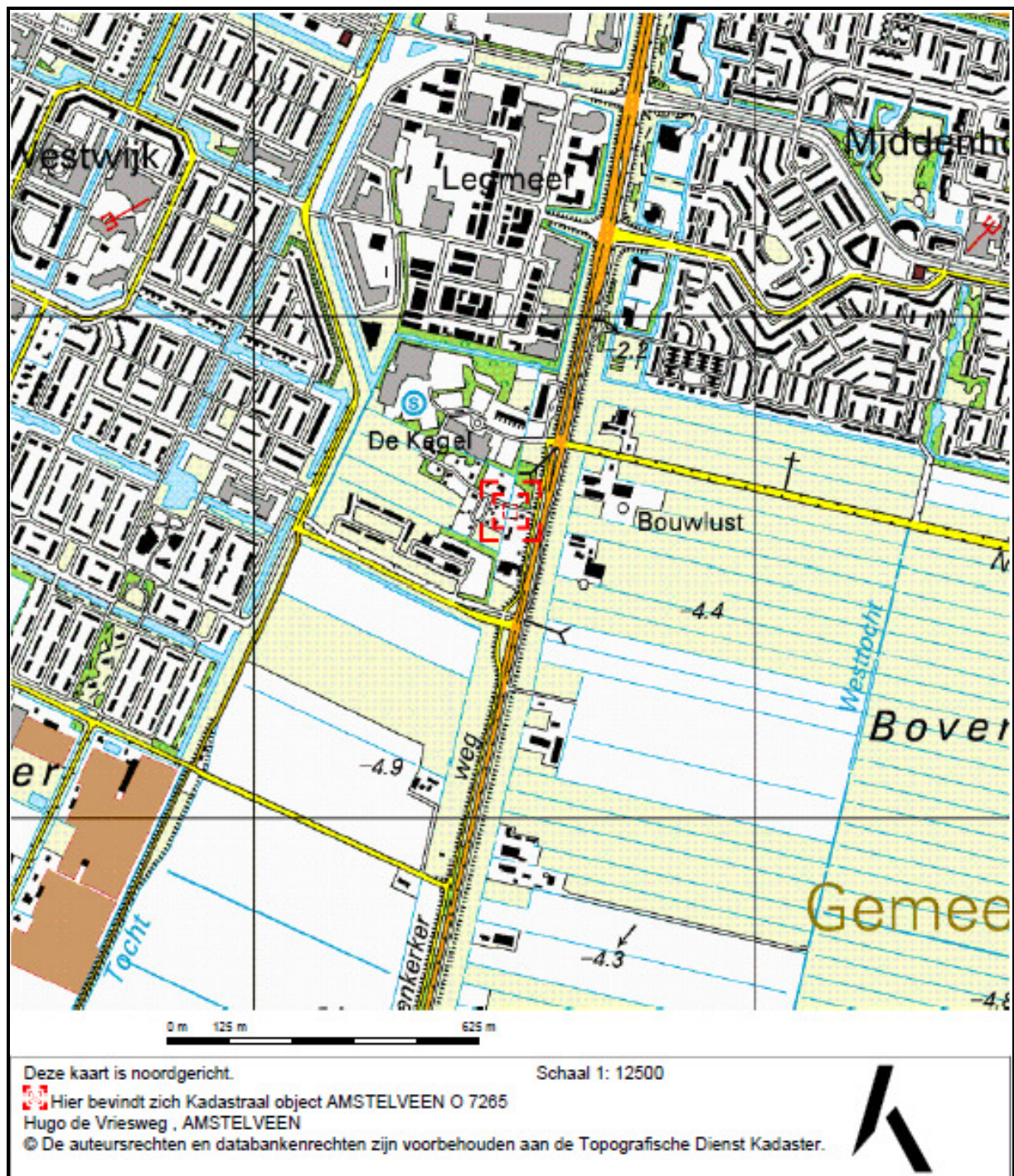
Indien op de locatie graafwerkzaamheden plaats gaan vinden, kunnen aan het hergebruik van de vrijkomende grond beperkingen worden gesteld, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten en afwijkende samenstelling. Vrijkomende met asbest verontreinigde grond is in geen geval elders toepasbaar. Overige vrijkomende grond dient conform het Besluit Bodemkwaliteit te worden gekeurd voor toepassingsmogelijkheden elders of voor afvoer naar een erkend verwerker. Bij werkzaamheden in de grond dient tevens rekening gehouden te worden met de te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 132. Dit geldt met name bij het graven in met asbest verontreinigde grond. Voor verdere informatie over de mogelijkheden hiervan kunt u zich tot Inventerra wenden.

De Wet bodembescherming maakt onderscheid tussen historische gevallen van verontreiniging die vóór 1 januari 1987 ontstaan zijn en nieuwe gevallen van verontreiniging die ná 1 januari 1987 ontstaan zijn. Voor bodemverontreiniging met asbest geldt de datum 1 januari 1993 als grens om te bepalen of sprake is van een historische verontreiniging (voor 1 januari 1993) of een nieuwe verontreiniging (na 1 januari 1993). Bij historische gevallen van verontreiniging mag bij de sanering rekening gehouden worden met de functie die de bodem ter plaatse heeft (functiegericht saneren). Voor nieuwe gevallen van verontreiniging geldt de saneringsregeling Wet bodembescherming niet; voor deze gevallen is het zorgplichtartikel 13 Wbb van toepassing. Dit houdt in dat voor álle bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987, geldt dat maatregelen moeten worden getroffen om de verontreiniging en de gevolgen van de verontreiniging ongedaan te maken. De zorgplicht is van toepassing op alle bodemverontreiniging; reeds een lichte verontreiniging kan reden zijn tot het treffen van maatregelen. Vooral nog wordt er vanuit gegaan dat de aangetoonde verontreinigingen een historische geval van verontreiniging betreft, aangezien uit een luchtfoto blijkt dat de locatie al in 1967 in gebruik was voor opslag (en vermoedelijk ook al verhard) en dat de huidige bedrijfsloods is gebouwd in 1983 en het aannemelijk is dat het terrein in dezelfde periode of eerder is verhard met (sloop)puin.

BIJLAGEN

1. Regionale ligging onderzoekslocatie (schaal 1:12.500)
2. Informatie onderzoekslocatie
 - 2.1 Kadastrale gegevens
 - 2.2 Situatietekening
 - 2.3 Overzichtsfoto's
 - 2.4 Gegevens vooronderzoek
3. Boorprofielen
4. Referentiekader
5. Analysecertificaten grond- en grondwatermonsters
6. Toetsingswaarden grond en grondwater
7. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie (schaal 1:12.500)



Bijlage 2 Informatie onderzoekslocatie

Bijlage 2.1 Kadastrale gegevens



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	AMSTELVEEN O 7265	
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 26 maart 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.			

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	AMSTELVEEN O 7265	26-3-2014
	Hugo de Vriesweg AMSTELVEEN	14:09:23
Uw referentie:	14-2049	
Toestandsdatum:	25-3-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AMSTELVEEN O 7265</u>	
Grootte:	4 a 22 ca	
Coördinaten:	117512-476608	
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJFVIGHEID (INDUSTRIE)	
Locatie:	Hugo de Vriesweg AMSTELVEEN	
Koopsom:	€ 200.000	Jaar: 2008
Ontstaan op:	6-3-2008	
Ontstaan uit:	<u>AMSTELVEEN O 3030</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer <u>Bruce Roos</u>		
Eikenrodelaan 29		
1181 DE AMSTELVEEN		
Geboren op:	15-12-1973	
Geboren te:	AMSTERDAM	
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)		
Recht ontleend aan:	<u>HYP4 54561/71</u>	d.d. 29-4-2008
Eerst genoemde object in brondocument:	AMSTELVEEN O 7265	

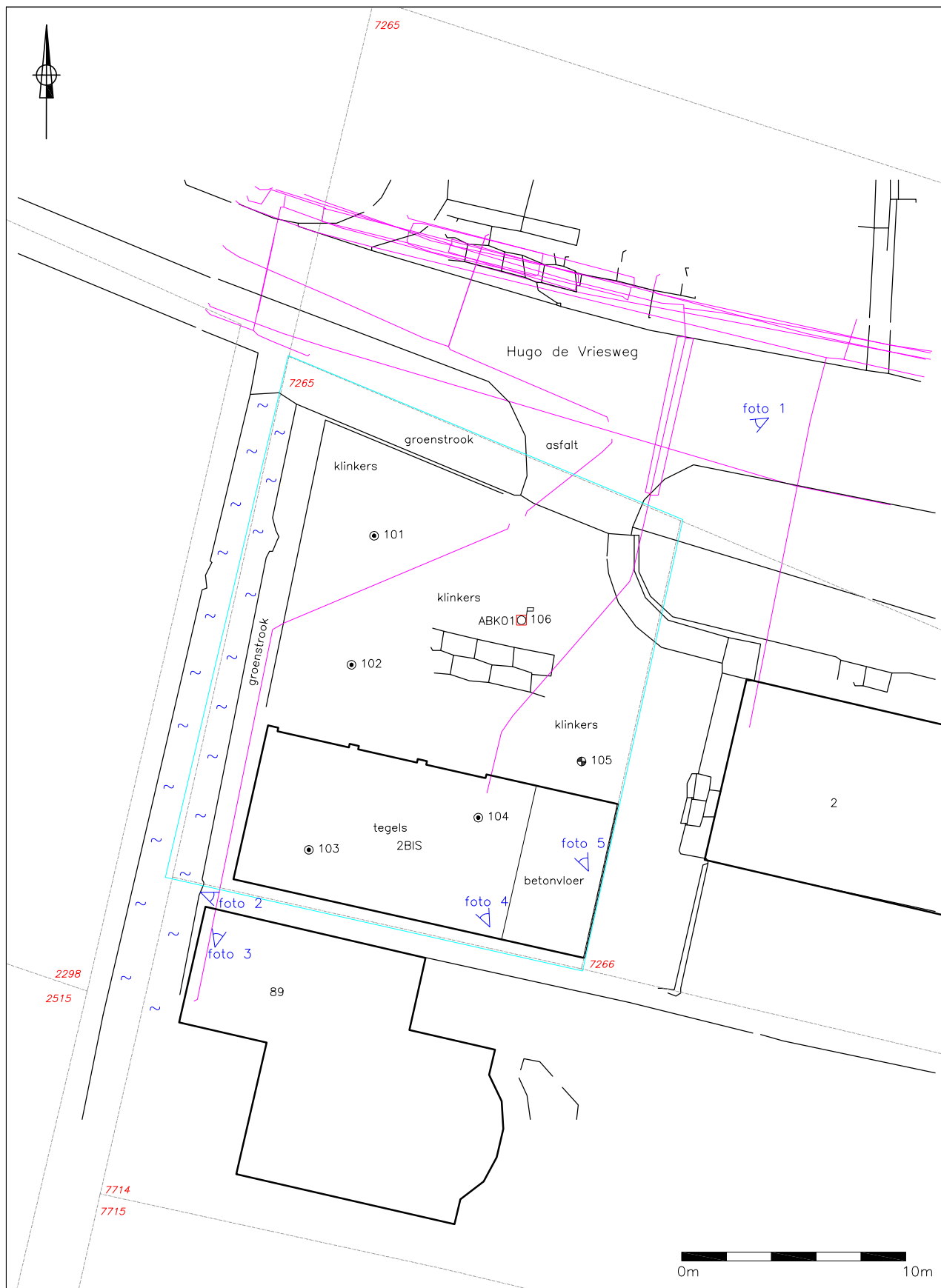
Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD		
Ontleend aan:	<u>HYP4 54561/71</u>	d.d. 29-4-2008

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 2.2 Situatietekening



LEGENDA

- ⊕ ondiepe boring (< 1,0 m-mv)
- diepe boring (> 1,0 m-mv)
- ⊞ geplaatste peilbuis
- onderzoekslocatie
- ligging kabels en leidingen
- 1209 perceelnummer

TITEL Situatietekening met locatie boringen en peilbuis

PROJECT Verkennend bodemonderzoek Hugo de Vriesweg 2BIS Amstelveen

OPDRACHTGEVER Virroo Bouw

FORMAAT

A4

INVENTERRA

TEKENINGNR.

T001-Amstelveen.dwg

SCHAAL

1:250

PROJECTNR.

14-2049

BIJLAGE

2.2

DATUM

20-05-2014

PARAAF

MILIEUADVIESBUREAU

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

Bijlage 2.3 Overzichtsfoto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3

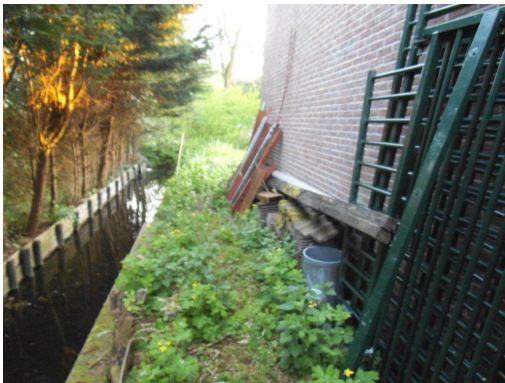


Foto 4



Foto 5



Foto 6



Bijlage 2.4 Gegevens vooronderzoek

Arjo van Houwelingen

Van: Berends, Herman <herman.berends@amstelveen.nl>
Verzonden: donderdag 27 maart 2014 15:06
Aan: Arjo van Houwelingen
Onderwerp: RE: 14-2049 Hugo de Vriesweg 2bis - aanvraag bodeminformatie ROV
Bijlagen: Hugo de Vrieslaan 2bis.doc

Geachte heer Van Houwelingen,

Voor het perceel Hugo de Vriesweg 2 bis heeft de gemeente Amstelveen de volgende bodeminformatie beschikbaar.

- ondergrondse huisbrandtanks: gezien de bouwdatum (na 1980) niet aannemelijk
- bodemkwaliteit: geen bodemonderzoeksgegevens op locatieniveau beschikbaar.
- het perceel bevindt t.p.v. het voormalig Talud van de Bovenkerkerweg. Dit is van oorsprong een veendijk. Het is aannemelijk dat t.p.v. het talud nog restveen aanwezig is en de erfverharding is voorzien van een fundering.

Op een luchtfoto uit 1967 blijkt dat een deel van het terrein in gebruik was voor opslag. In 1985 is nog een voormalig gebouw zichtbaar. Het is mogelijk dat sloopresten zich onder het maaiveld bevinden.

In Noord-Holland wordt een puinverharding als asbestverdacht beschouwd.

Met vriendelijke groet,

Herman Berends
adviseur bodem & water

Gemeente Amstelveen
Gemeente Aalsmeer
T (020) 540 46 59
@ gemeente@amstelveen.nl
www.amstelveen.nl

Aanwezig : dinsdag t/m vrijdag

Disclaimer: de gemeente Amstelveen is niet aansprakelijk voor handelingen gebaseerd op deze informatie

Van: Arjo van Houwelingen [<mailto:A.vanHouwelingen@inventerra.nl>]
Verzonden: donderdag 27 maart 2014 11:15
Aan: Gemeentebestuur
Onderwerp: 14-2049 Hugo de Vriesweg 2bis - aanvraag bodeminformatie

Geachte heer/mevrouw,

In verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning moeten wij aan de Hugo de Vriesweg 2bis te Amstelveen een bodemonderzoek uitvoeren.

Kunt u mij aangeven of er bij de gemeente informatie is van de locatie en/of de nabij omgeving ten aanzien van:

- eerdere onderzoeken
- brandstoftanks
- gedempte sloten
- boomgaarden
- (voormalige) bedrijfsactiviteiten

- ophogingen
- asbest
- eventuele overige bodembedreigende activiteiten

Mochten er aan deze aanvraag legeskosten verbonden zijn, dan kunt u de factuur naar onderstaand adres sturen onder vermelding van ons projectnummer 14-2049.

Alvast bedankt.

Met vriendelijke groet,
Inventerra Comon Services bv

Arjo van Houwelingen
Projectleider Bodem



Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik Ido Ambacht

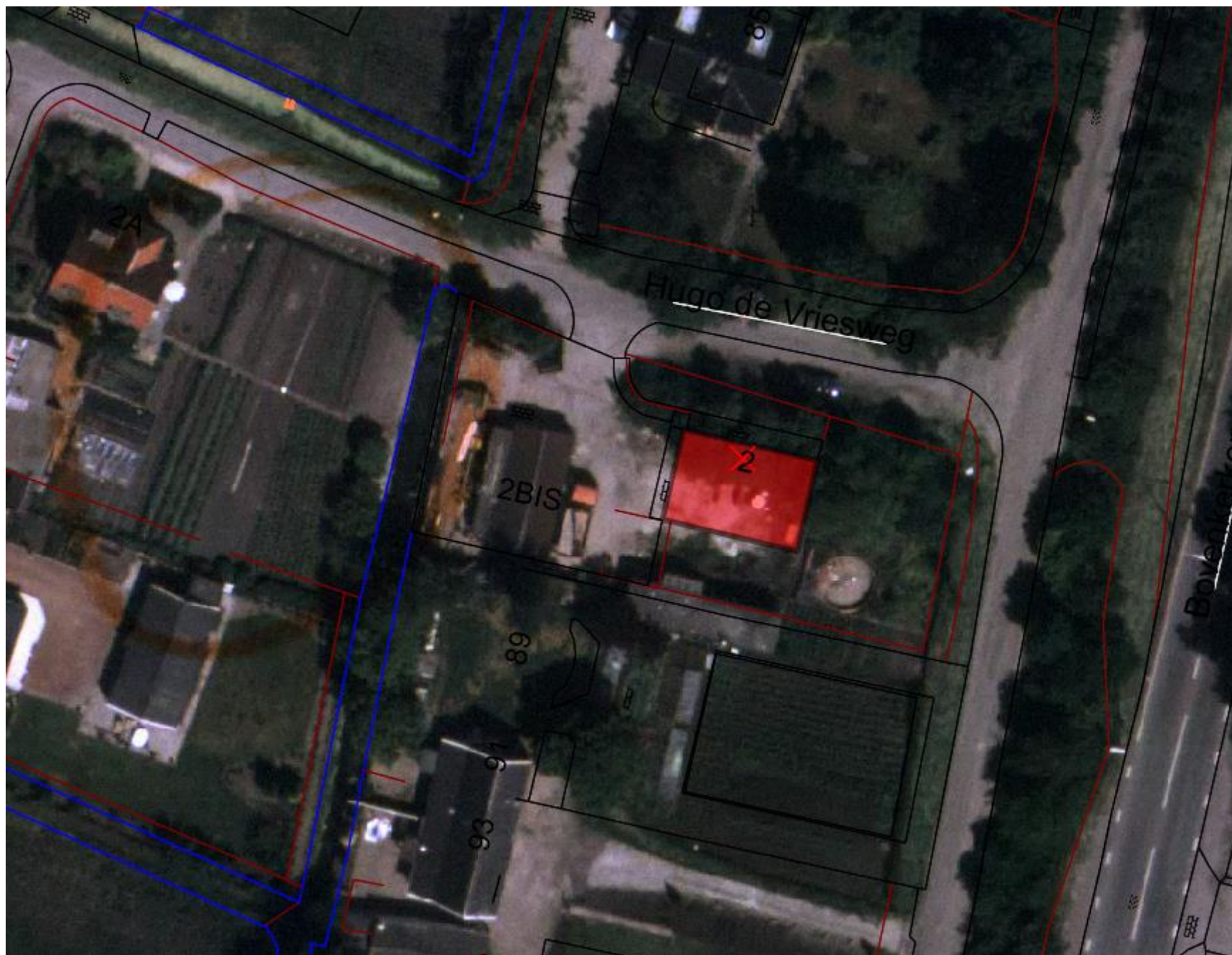
T +31 (0)78 – 682 2455
F +31 (0)78 – 682 4517
a.vanhouwelingen@inventerra.nl

Wij nodigen u van harte uit op www.inventerra.nl

This email has been scanned by the Symantec Email Security.cloud service.
For more information please visit <http://www.symanteccloud.com>

Onze ambtelijke organisatie werkt voor twee gemeenten: Amstelveen en Aalsmeer.
Beide gemeenten zijn bestuurlijk zelfstandig.

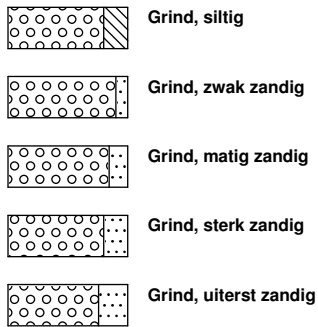




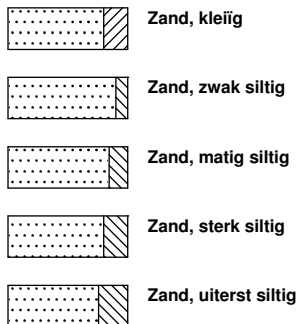
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

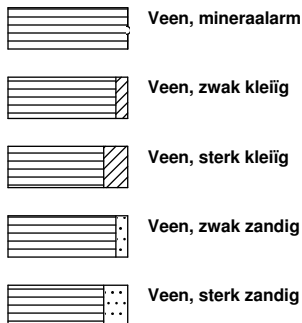
grind



zand



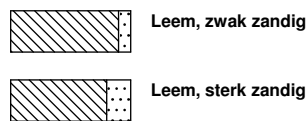
veen



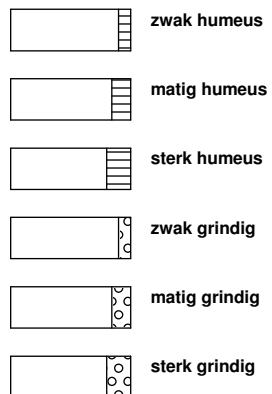
klei



leem



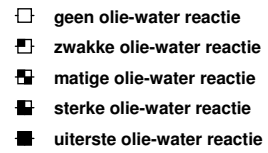
overige toevoegingen



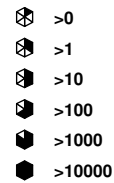
geur



olie



p.i.d.-waarde



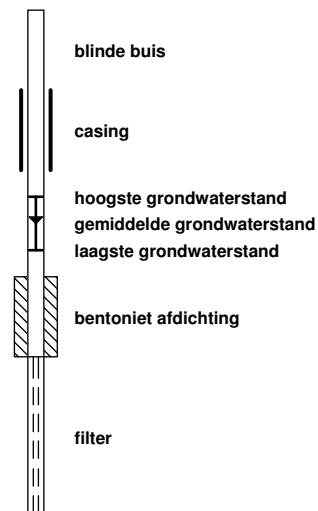
monsters



overig

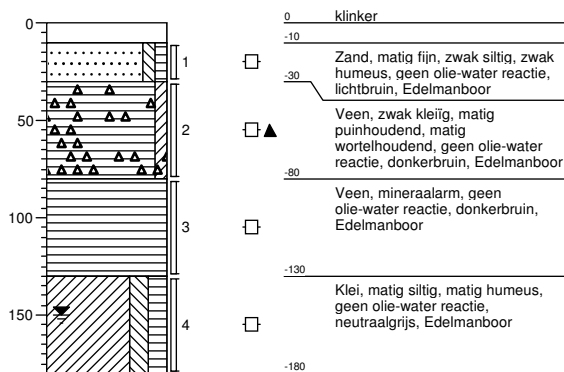


peilbuis



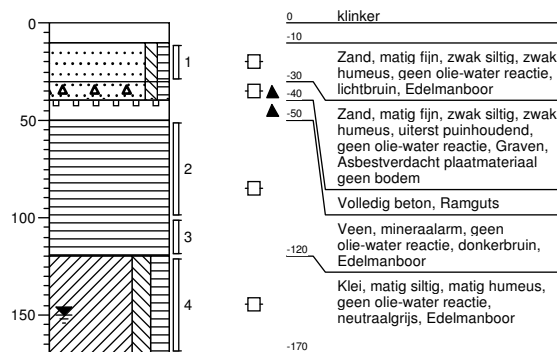
Boring: 101

Datum plaatsing: 16-4-2014
 GWS (cm-mv): 150
 Boormeester: Peter Achterberg
 Opmerking:



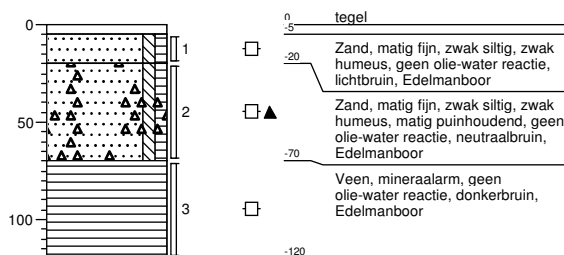
Boring: 102

Datum plaatsing: 16-4-2014
 GWS (cm-mv): 150
 Boormeester: Peter Achterberg
 Opmerking:



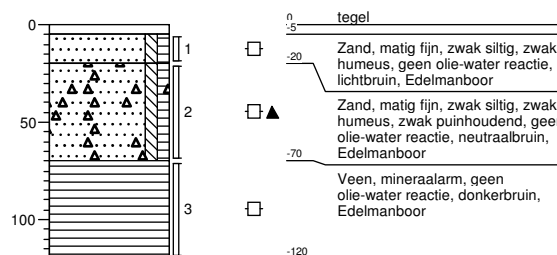
Boring: 103

Datum plaatsing: 16-4-2014
 GWS (cm-mv):
 Boormeester: Peter Achterberg
 Opmerking:



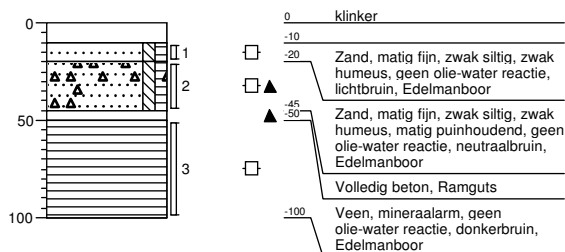
Boring: 104

Datum plaatsing: 16-4-2014
 GWS (cm-mv):
 Boormeester: Peter Achterberg
 Opmerking:



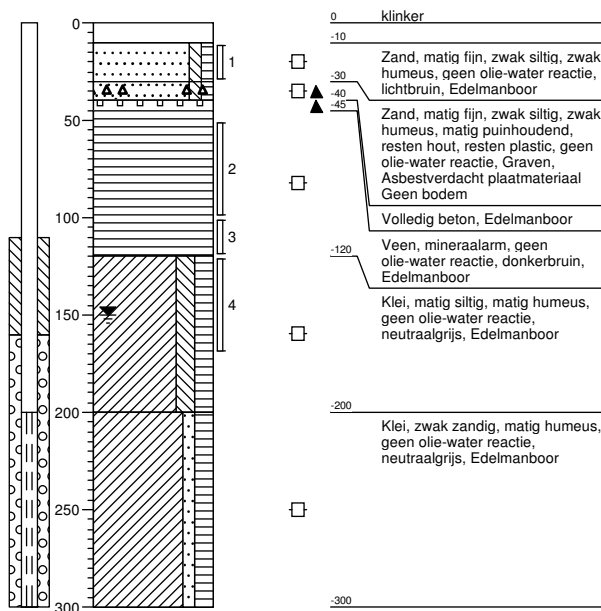
Boring: 105

Datum plaatsing: 16-4-2014
 GWS (cm-mv):
 Boormeester: Peter Achterberg
 Opmerking:



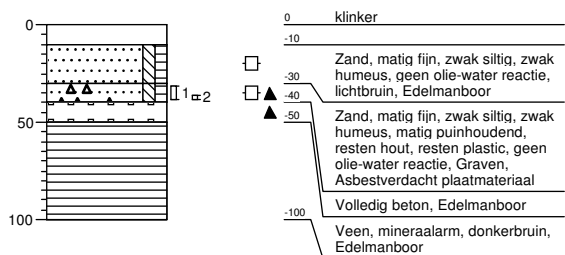
Boring: 106

Datum plaatsing: 16-4-2014
 GWS (cm-mv): 150
 Boormeester: Peter Achterberg
 Opmerking:



Boring: ABK01

Datum plaatsing: 16-4-2014
 GWS (cm-mv):
 Boormeester: Peter Achterberg
 Opmerking:



Bijlage 4 Referentiekader

REFERENTIEKADER

Beschrijving geanalyseerde stoffen

Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink)

Deze zware metalen (soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³) komen in de bodem van Nederland reeds van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem (gehalten van 0,1 tot ca. 100 mg/kg), welke niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid of het milieu en niet worden aangemerkt als een verontreiniging. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terechtgekomen door verwerking van metaalertsen, metaalbewerking of galvaniseren / emaileren, glazuren van aardewerk (loodwit), metalen in drukinkt (pigmenten), cosmetica, katalysatoren, smeermiddelen, accu's, batterijen, kunstmest en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegashouders en slakken). Zware metalen komen in de bodem vaak voor in puin, sintels en aardewerk. Door de toepassing van lood en antiklop middel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terechtgekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

Zware metalen worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses (giftigheid is ook afhankelijk van de combinatie van verschillende stoffen). Bariumzouten kunnen giftig zijn; dit is afhankelijk van de oplosbaarheid van dit zout.

PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)

PAK zijn teer- en roetachtige producten en worden gevormd bij diverse verbrandingsprocessen en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen, bijv. bij de verbranding van cokes of steenkoolgas en uitlaatgassen van motoren. PAK kan in hoge gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, stookplaatsen, zuiveringsslib en dakbedekkingsmaterialen en wordt toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in de vorm van koolas of sintels. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor; daarom worden in verkeersrijke gebieden relatief hoge achtergrondgehalten in de grond aangetroffen. PAK zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met het grondwater verspreid. Sommige PAK, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine-, diesel- en huisbrandolieverontreinigingen, smeerolie, snij- en walsolie, oplosmiddelen (terpentine en thinner) en teerolie; dit zijn mengsels van koolwaterstofketens met een lengte van C10 – C40. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om welke olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar in grondwater en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar en is in vergelijking tot de overige genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnklachten veroorzaken. 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 (morsen tijdens vullen, tanken e.d.). Een olieverontreiniging is meestal zintuiglijk zeer goed waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de oliewater-test.

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (som 3) en naftaleen) worden gewonnen uit aardoliën en steenkoolteer en worden gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater en zijn redelijk goed biologisch afbreekbaar. Ze worden in het algemeen redelijk snel met het grondwater verspreid. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten worden als minder giftig aangemerkt.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogene verbinding, met name chloor en broom zijn in dit kader bekend. VOCI's worden veelal gebruikt als ontvettingsmiddelen voor metalen, verfabijtmiddel en chemisch reinigingsmiddel (chemische wasserijen), metaalindustrie en drukkerijen en als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Met name verontreinigingen met TRI (trichlooretheen) en PER (tetrachlooretheen) komen veel voor. Chloorkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Deze stoffen zijn zwaarder dan water en kunnen tot zeer diep in de bodem doordringen. Deze stoffen zijn biologisch afbreekbaar en giftig (dit geldt ook voor de afbraakproducten, zoals vinylchloride). Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Polychloorbifenylen (PCB's)

Lange tijd zijn PCB's op zeer uiteenlopende manieren toegepast: als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel, weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm. Aangezien productie en gebruik van PCB's sinds 1985 volledig zijn verboden, zijn deze al lange tijd niet meer in de handel. Desondanks ligt er in de Nederlandse bodem en in het slib nog een erfenis, aangezien PCB's ruim 50 jaar zijn toegepast in industrie en techniek. En ook zijn er nog steeds transformatoren en condensatoren in gebruik die PCB's bevatten. Het overheidsbeleid is erop gericht deze apparaten zo snel mogelijk te reinigen of te verwijderen. Deze stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar, lossen goed op in olie, zijn carcinogeen, hopen op in vetweefsel en kunnen leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Wettelijk toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, laatst gewijzigd op 3 april 2012 (Staatscourant 2012, 6563).

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel 5.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

Grondverzet

Onderhavig bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd en geeft een goede indicatie van de kwaliteit van de grond. Voor toepassing van schone grond of licht en matig verontreinigde grond kan door het bevoegd gezag een partijkeuring worden vereist (dit kan per gemeente of gebied verschillen).

Grond kan om diverse redenen vrijkomen op een locatie. Voordat grond (elders) kan worden toegepast, dan wel kan worden hergebruikt, dient duidelijk te zijn of het gaat om:

- Schone grond: vrij toepasbaar;
- Licht en matig verontreinigde grond: kan op locatie en/of buiten de locatie worden toegepast als bodem of worden toegepast in een werk;
- Sterk verontreinigde grond met immobiele verontreiniging (zoals zware metalen, PAK): kan onder speciale voorwaarden worden herschikt binnen het terrein;
- Niet toepasbare grond: dient te worden gereinigd of gestort door een hiertoe erkend bedrijf. Hiervoor dient een niet-reinigbaarheidsverklaring aangevraagd te worden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Indien gewenst kan Inventerra advies geven over het hergebruik van eventueel vrijkomende grond en zo nodig een partijkeuring uitvoeren.

Indien sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde is voor grondverzet veelal ook een saneringsplan noodzakelijk. Inventerra kan desgewenst een aanvullend of nader bodemonderzoek uitvoeren en een saneringsplan voor u opstellen en afstemmen met het bevoegd gezag.

Bijlage 5 Analysecertificaten grond- en grondwatermonsters

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. A. van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 25-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014044518/1
Uw project/verslagnummer	14-2049
Uw projectnaam	Amstelveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14-2049
Uw projectnaam Amstelveen
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014044518/1
Startdatum 18-04-2014
Rapportagedatum 25-04-2014/16:47
Bijlage A, C, D
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	58.6
S Organische stof	% (m/m) ds	17.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	81.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.51
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	54
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.60
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	200
S Zink (Zn)	mg/kg ds	240
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.6
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	67
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM2

Datum monstername Analytico-nr.

16-Apr-2014

8067401

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14-2049
Uw projectnaam Amstelveen
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014044518/1
Startdatum 18-04-2014
Rapportagedatum 25-04-2014/16:47
Bijlage A, C, D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0017
S PCB 153	mg/kg ds	0.0016
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0074

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.2
S Anthraceen	mg/kg ds	0.29
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.3
S Chryseen	mg/kg ds	1.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.66
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.83
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.99
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11

Nr. Monsteromschrijving

1 MM2

Datum monstername Analytico-nr.

16-Apr-2014

8067401

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014044518/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8067401	104	3	70	120	0531690222	MM2
8067401	105	3	50	100	0531690500	
8067401	101	3	80	130	0531690209	
8067401	103	3	70	120	0531690218	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014044518/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014044518/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

8067401

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

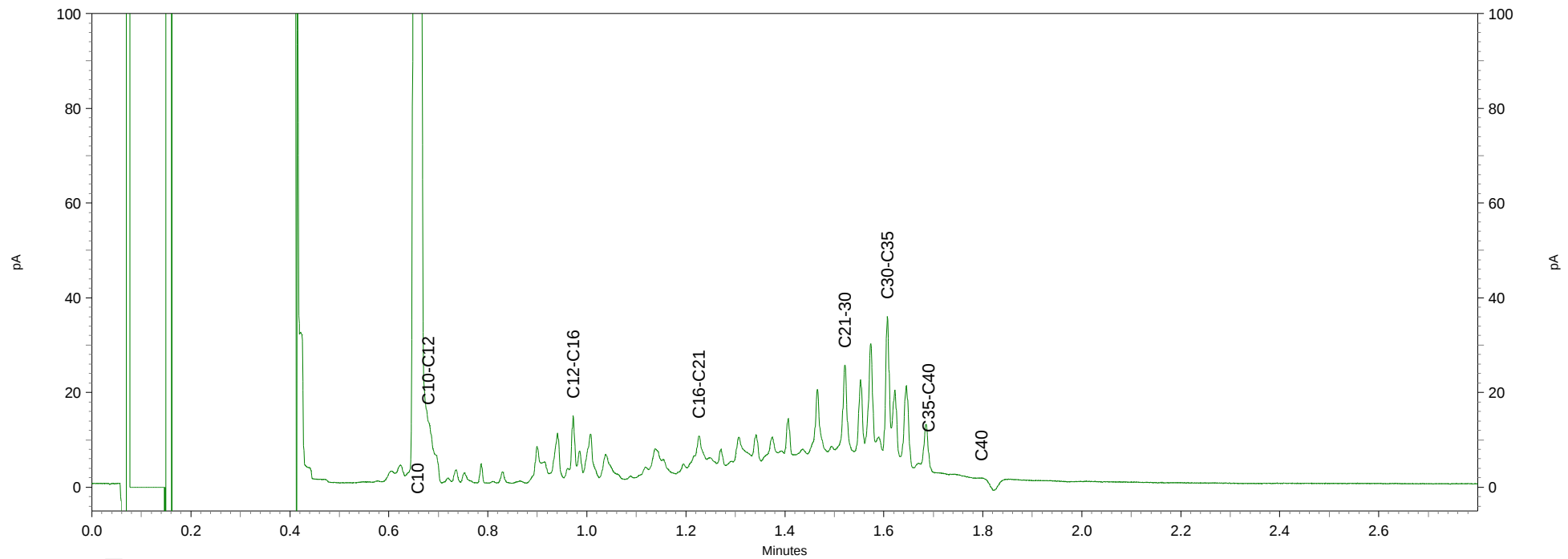
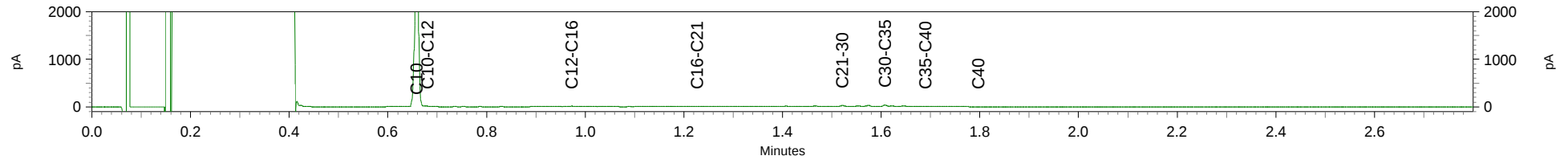
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8067401
Certificate no.: 2014044518
Sample description.: MM2

✓



Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. A. van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analyscertificaat

Datum: 29-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014044517/1
Uw project/verslagnummer	14-2049
Uw projectnaam	Amstelveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14-2049
Uw projectnaam Amstelveen
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014044517/1
Startdatum 22-04-2014
Rapportagedatum 29-04-2014/08:02
Bijlage A, C, D
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	72
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.071
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	69
S Zink (Zn)	mg/kg ds	92
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.3
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1

Datum monstername Analytico-nr.

16-Apr-2014

8067400

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14-2049
Uw projectnaam Amstelveen
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014044517/1
Startdatum 22-04-2014
Rapportagedatum 29-04-2014/08:02
Bijlage A, C, D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 101	mg/kg ds	0.0021
S PCB 118	mg/kg ds	0.0011
S PCB 138	mg/kg ds	0.0058
S PCB 153	mg/kg ds	0.0059
S PCB 180	mg/kg ds	0.0065
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.19
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.45
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21
S Chryseen	mg/kg ds	0.28
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.1

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1

Datum monstername Analytico-nr.

16-Apr-2014

8067400

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

NE

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014044517/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8067400	103	2	20	70	0531690221	MM1
8067400	104	2	20	70	0531690213	
8067400	105	2	20	45	0531690212	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014044517/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014044517/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

8067400

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

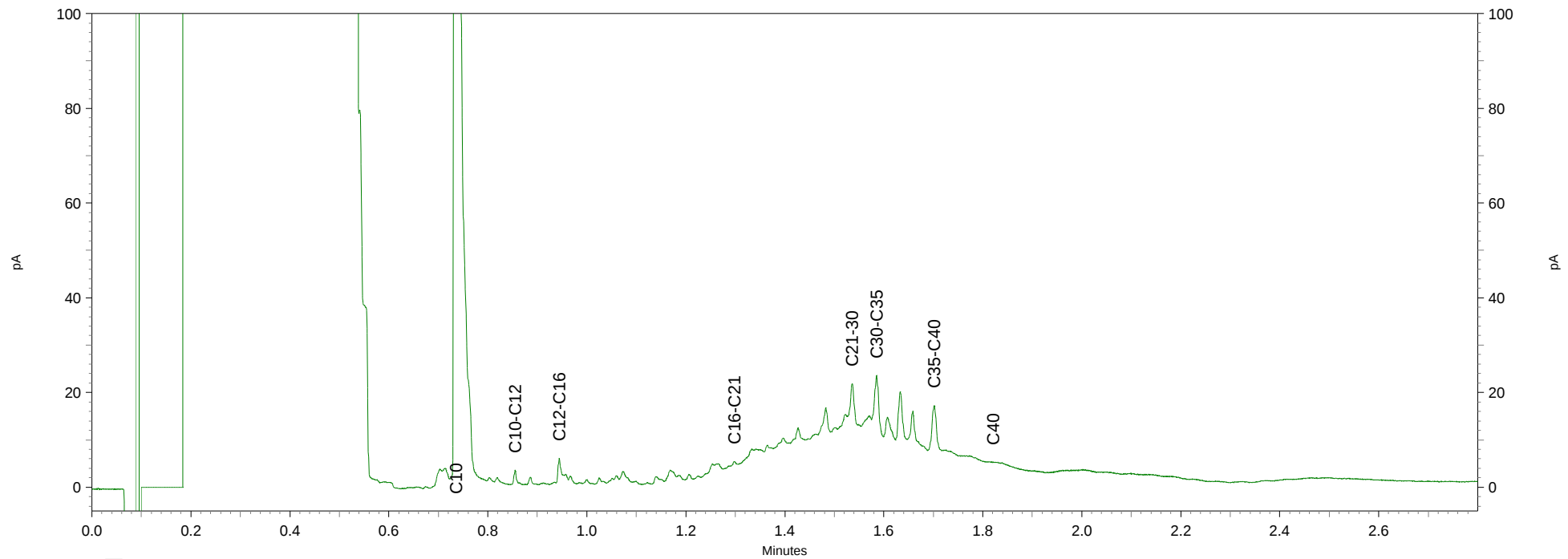
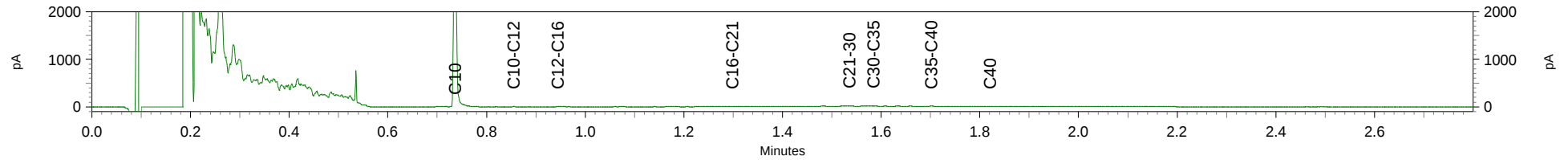
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8067400
Certificate no.: 2014044517
Sample description.: MM1

✓



Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. A. van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 16-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014053466/1
Uw project/verslagnummer	14-2049
Uw projectnaam	Amstelveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-05-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14-2049
Uw projectnaam Amstelveen
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014053466/1
Startdatum 09-05-2014
Rapportagedatum 16-05-2014/14:28
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	13
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.5
S Nikkel (Ni)	µg/L	32
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.15

Nr. Monsteromschrijving

1 106-1-2

Datum monstername Analytico-nr.

09-May-2014

8096519

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14-2049
Uw projectnaam Amstelveen
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014053466/1
Startdatum 09-05-2014
Rapportagedatum 16-05-2014/14:28
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.22
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4.8
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 106-1-2

Datum monstername Analytico-nr.

09-May-2014 8096519

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014053466/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8096519	106	1	200	300	0680063698	106-1-2
8096519	106	2	200	300	0680063717	
8096519	106	3	200	300	0800282737	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014053466/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014053466/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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



FIBRECOUNT

Inspection & Testing



Analyserapport asbest in grond <10 kg

Inventerra Comon Services
t.a.v. A. van Houwelingen
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 14-2049
Projectnaam : Amstelveen
Monsterneming door : klant ()

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2014.014908
Analyse afgeleid van : NEN 5707
Datum aanlevering : 18 april 2014
Datum analyse : 23 april 2014

Monstergegevens

Monsternummer : 8193020
Monster omschrijving : ABK01-1, ABK01 (30-40), code: 1000000300581

Massa monster (nat) : 1,62 kg
Massa monster (droog) : 1,42 kg
Droge stofgehalte : 87,5 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 16	30,5	100	Chrysotiel	asbest cement	1	ja	1.491,3	1.193,0	1.789,5	-
8 - 16	6,3	100	Chrysotiel	asbest cement	2	ja	192,6	154,1	231,2	-
4 - 8	2,2	100	Chrysotiel	asbest cement	2	ja	19,8	15,8	23,7	-
2 - 4	1,2	100	Chrysotiel	asbest cement	3	ja	4,2	3,3	5,0	-
1 - 2	1,4	100	Chrysotiel	asbest cement	2	ja	0,2	0,2	0,3	-
			Chrysotiel	vezelbundel	3	nee	0,3	0,3	0,4	-
0,5 - 1	3,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	55,2	1,3 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100						1700	1400	2100	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	1700	1400	2100
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	1700	1400	2000
Totaal niet-hechtgebonden	0,3	0,3	0,4
Gewogen concentratie	1700	1400	2100

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

De heer M. Beukema
General Manager
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



Inventerra Comon Services bv
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
Nederland

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport Datum rapportage 23-04-14
Aantal pagina's 2 (inclusief deze)

Uw ref. Opdrachtgever Inventerra Comon Services bv
Referentie 14-2049
Object/Lokatie Amstelveen

Ons ref. Ordernummer 2014.014909

Analyse Op asbest
Ontvangst datum 18-04-14
Monstername door Klant

Er kan geen uitspraak worden gedaan betreffende de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens monsternamen.

Aantal monsters 1
Lokatie analyse Rotterdam
Norm NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

Tel.: +31 10 437 85 41
Fax: +31 10 437 80 58
e-mail: laboratorium@fibrecount.com
URL: <http://www.fibrecount.nl>

*De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Inspection & Testing.*

De heer M. Beukema
General manager

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com o.v.v. het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016

Projectgegevens

Ordernummer: 2014.014909
 Referentie/Project: 14-2049
 Object/Locatie: Amstelveen
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 1
 Aanleverdatum: 18-04-14

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
 Naam analist: Dhr. Y. Chehlaoui
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 23-04-14
 Datum rapportage: 23-04-14

Monstergegevens

Monsternummer: 8193019
 Omschrijving: ABK01-2, ABK01 (35-40), code: 0901355568

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbest cement	2	chrysotiel	124,37	10 - 15	hechtgebonden	15,54625	12,437	18,6555
asbest cement	1	chrysotiel crocidoliet	30,72	10 - 15 2 - 5	hechtgebonden hechtgebonden	3,84 1,0752	3,072 0,6144	4,608 1,536

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

20,46 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Inspection & Testing.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Bijlage 6 Toetsingswaarden grond en grondwater

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14-2049
 Projectnaam Amstelveen
 Ordernummer
 Datum monstername 16-04-2014
 Monstername
 Certificaatnummer 2014044517
 Startdatum 22-04-2014
 Rapportagedatum 29-04-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Verkleinen brekermolen (cryogeen)				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1.900					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	72	279		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0.4992	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	13.01	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	47.59	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0.1020	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29.17	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	69	108.6	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	92	218.3	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	230	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	0,0021	0.0105					
PCB 118	mg/kg ds	0,0011	0.0055					
PCB 138	mg/kg ds	0,0058	0.0290					
PCB 153	mg/kg ds	0,0059	0.0295					
PCB 180	mg/kg ds	0,0065	0.0325					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0.1140	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,19	0.1900					
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0.1200					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0.4500					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0.2100					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0.2800					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0.1300					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0.2300					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0.2000					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0.2200					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2.065	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 1 MM1 8067400

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14-2049
 Projectnaam Amstelveen
 Ordernummer
 Datum monstername 16-04-2014
 Monsteremer
 Certificaatnummer 2014044518
 Startdatum 18-04-2014
 Rapportagedatum 25-04-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		17,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	58,6						
Organische stof	% (m/m) ds	17,9	17.90					
Gloeirest	% (m/m) ds	81,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9	9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	289.3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	0.4772	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	12.54	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	54	62.43	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,6	0.6942	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,1	2.100	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	36.84	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	200	221.1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	240	323.5	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,2						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,6						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	67	37.43	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0003					
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0.0009					
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0.0008					
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0.0007					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074	0.0041	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0195					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2	0.6704					
Anthraceen	mg/kg ds	0,29	0.1620					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1	1.732					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	0.7263					
Chryseen	mg/kg ds	1,5	0.8380					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0.3687					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	0.6704					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,83	0.4637					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,99	0.5531					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	6.204	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM2	8067401

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Projectnummer 14-2049
 Projectnaam Amstelveen
 Ordernummer
 Datum monstername 09-05-2014
 Monstername
 Certificaatnummer 2014053466
 Startdatum 09-05-2014
 Rapportagedatum 16-05-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	120	120	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	13	13	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,5	2,5	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	32	32	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,15	0,15	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,22	0,22	*	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4,8	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	106-1-2	8096519	Overschrijding Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde			
-			
groter dan streefwaarde			
*			
groter dan tussenwaarde			
**			
groter dan interventiewaarde			

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 7 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra Milieuadviesbureau is gecertificeerd conform ISO 9001:2008, certificaat EC-KWA-010062, voor het uitvoeren van partijkeuringen conform BRL SIKB 1000, VKB-protocol 1001, certificaat EC-SIK-10013 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018, certificaat EC-SIK-20241. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Bodemonderzoek

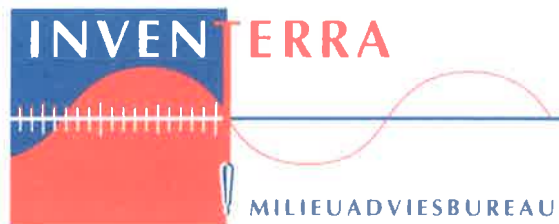
Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of bestemming van de onderzochte locatie. Zodra grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichtte bodemonderzoek niet en kunnen deze slechts gebruikt worden als indicatie voor de kwaliteit van de grond. Grond is in dat geval een bouwstof. Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een onderzoek te worden verricht in het kader van het Bouwstoffenbesluit, waarin wordt ingegaan op het gebruik en/of bestemming van de grond.

Als tijdens het veldwerk in de bodem vermoedelijk asbesthoudende materialen worden waargenomen, dan komt dit in de profielbeschrijving en de conclusies naar voren. Opgemerkt wordt dat in de bodem aanwezig puin zeer vaak enig asbest bevat. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 "Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem" (NNI, mei 2003) te worden uitgevoerd.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.



Formulier externe functiescheiding (FEF)

Opdrachtgever: **Vlroo Bouw**
Contactpersoon: **Dhr. Roos**

Naam, adres onderzoekslocatie: **Hugo de Vriesweg 2 bis te Amstelveen**
Projectnummer Inventerra: **14-2049**

'Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de geldende BRL (SIKB 1000, 2000 of 6000) en de daarbij horende protocollen'.

Naam + handtekening functionaris:

P. VAN ACHTERBERG

Inventerra milieuadviesbureau
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht
tel.: 078 - 682 2455
fax.: 078 - 682 4517
info@inventerra.nl

VELDVERSLAG

1.2

Projectnummer Sialtech: 24.0653 Projectnr. Opdrachtgever: 14-2049

Locatie: Hago de Vriesweg 2

Veldmedewerkers

datum	naam
9-mei	Simon Hofman



Contact met de opdrachtgever gehad?

datum	met wie	onderwerp

Was de voorinformatie correct
Zijn er problemen opgetreden

☒ Ja ☐ Nee

Toelichting

Is het onderzoek volgens aangewezen protocollen uitgevoerd?

☒ Ja ☐ Nee

Protocol: 2003

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking

Waarom is er afgeweken

Wat zijn de consequenties van de afwijking

Wat zijn risico's

Is er albest aangetroffen?

☒ Ja ☐ Nee

Indien Ja:

Locatie	Hechthebonden	Concentratie	Duur werkzaamheden	Getroffen maatregelen

Type meetmethode: wat is gebruikt:

Controle/uitbreidende uitgevoerde:

Controle vastgelegd in logboek:

EC werkwater:

PH/EC/Kwaliteit

7.9

KLIC nummer

Lees onderstaande goed voordat je tekent

*Jij verklaart hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op geenrlei wijze beïnvloeding heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de gegeven protocol

*Jij verklaart dat er geen mechanische baringen zijn uitgevoerd zonder de aanwezigheid van KLIC kaarten op de locatie en verificatie van de volledigheid van de KLIC informatie. Verder verklaar ik dat ik heb kennis genomen van de KLIC info (ligging, kabels en leidingen) voordat ik ben begonnen met de mechanische boorwerkzaamheden

In het geval van mechanische baringen in het buitenland verklaar ik, in afwijking op het bovenstaande, dat ik alle noodzakelijke voorzorgsmaatregelen heb genomen (voorbooren/graven met de hand tot maximaal 1,5 meter, info opgevraagd bij opdrachtgever) voordat ik ben gestart met de mechanische boring.

Gehulpverste veldmedewerker

Naam: Simon Hofman

Parasaf*):

[Handwritten signature]



Rijkswaterstaat Leefomgeving

[Home](#) [Actueel](#) [Onderwerpen](#) [Organisatie](#) [Helpdesk](#)

 [zoek](#)

[Sitemap](#) [Uitgebreid zoeken](#)

[Home](#) > [Onderwerpen](#) > [Bodem en ondergrond](#) > [Erkenningen Besluit bodemkwaliteit](#) > [Zoekmenu](#)

Erkenningen Besluit bodemkwaliteit

Zoeken naar erkende instellingen

Historie geregistreerde personen

Zoekcriteria
Naam instelling: sialtech
Nummer normdocument: 2002
Naam persoon: hofman
Moment: 9-5-2014

Gevonden erkenningen: 1

[< Pas zoekactie aan](#)

Instelling ↓ ↑	Adres ↓ ↑	Normdocument ↓ ↑	Erkend van ↓ ↑	Erkend tot ↓ ↑	Status ↓ ↑	Certificaat ↓ ↑	Persoon ↓ ↑
Sialtech B.V.	Australiëweg 11, 9407 TE ASSEN	SIKB 2000 - 2002	17-4-2012	heden	Toegekend	VB-059/2	de heer S.Y. Hofman

[Download als CSV](#)

