

ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK

PHILIPS WILLEMSTRAAT 57

TE ROTTERDAM



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

actualiserend bodemonderzoek

Philips Willemstraat 57 te Rotterdam

Opdrachtgever	Heijmans Wegen Graafsebaan 65 5248 JT Rosmalen
Rapportnummer	2584.001
Versienummer	D3
Status	Eindrapportage
Datum	27 december 2016
Vestiging	Swalmen
Opsteller	ing. B.H.M. Houben
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. E. Hartingsveld
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	1
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd bodemonderzoek, ingediende busmelding en sanering op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	5
2.7	Terreininspectie	7
2.8	Toekomstige situatie.....	7
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	7
2.10	Bodemopbouw.....	7
2.11	Geohydrologie	8
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	8
4	VELDWERK.....	9
4.1	Algemeen.....	9
4.2	Grondonderzoek	9
4.2.1	Uitvoering veldwerk.....	9
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	9
4.3	Grondwateronderzoek	10
4.3.1	Bemonstering	10
5	LABORATORIUMONDERZOEK	10
5.1	Uitvoering analyses	10
5.2	Toetsingskader	11
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	12
5.4	Indicatieve risicobeoordeling	13
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	14

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek
8. - Indicatieve risicobeoordeling

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Heijmans Wegen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek aan de Philips Willemstraat 57 te Rotterdam.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Rotterdam (<http://www.gis.rotterdam.nl/gisweb2/default.aspx>) en DCMR milieudienst Rijnmond aanwezige informatie (<http://dcmr.gisinternet.nl/>) informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon de heer A. Peene) en informatie verkregen uit de op 8 november 2016 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 625 \text{ m}^2$) ligt aan de Philips Willemstraat 57, in de kern van Rotterdam (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Hillegersberg, sectie G, nummer 382.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 1,0 m -NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 93.050$, $Y = 440.050$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit 1900 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond (figuur I). Vanaf 1940 is in de omgeving en op de onderzoekslocatie bebouwing gerealiseerd.



Figuur I. Historisch kaartmateriaal

Op de onderzoekslocatie heeft zich in het verleden een garagebedrijf bevonden met een benzinepompinstallatie. Destijds vond tevens reparatie plaats van bouwmaschinen. Binnen dergelijke werkplaatsen vindt opslag en verwerking plaats van (afgewerkte) oliën. Momenteel betreft de onderzoekslocatie een werkplaats ($\pm 250 \text{ m}^2$) met een betonnen vloer en een kleine opslagloods ($\pm 65 \text{ m}^2$) welke beiden zijn voorzien van een betonnen vloer. De werkzaamheden alhier zijn van educatieve aard. Het overige terreindeel (310 m^2) ligt grotendeels braak.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Tabel I geeft een opsomming van de (verleende) bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie. Tevens is aangegeven of er in de bouwvergunning vermeld is of asbest als bouw materiaal is toegepast.

Tabel I. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving	Asbest toegepast in:
Gebroeders Broere	1956	Bouwvergunning verleend voor de oprichting van een benzine-installatie. De ondergrondse tank bevindt zich achter het pand. De pompinstallatie en het vulpunt zijn gelegen aan de openbare weg voor het pand.	onbekend
Dhr. G. Heijerman	1959	Bouwvergunning verleend voor het oprichten van een garagebedrijf annex inrichting voor de reparatie van bouw machines.	onbekend
Dhr. G. Heijerman	1960	Uitbreidingsvergunning verleend voor het vergroten van het aantal elektromotoren en het bijplaatsen van een boormachine.	n.v.t.
-	1967	Vergunning vervallen voor het gebruik van de benzinepompinstallatie.	n.v.t.
Dhr. G. Heijerman	1968	Vergunning verleend voor een ondergrondse tank (6.000 l.) op het achterterrein zuidoostelijk van de loods.	n.v.t.
I.K. Takács	1977	Bouwvergunning verleend voor de oprichting van een technisch installatiebedrijf voor gas, cv, elektriciteit en een pijpfitters- en lasbedrijf.	onbekend

bron: Oranjewoud; rapportnummer 146725; d.d. 2 december 2004

Tabel II geeft een opsomming van de meldingen die voor de onderzoekslocatie zijn ingediend.

Tabel II. Ingediende meldingen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
Dhr. Van Ouwerkerk	2002	Gemeente Rotterdam geeft aan dat de restverontreiniging voldoende is verwijderd
Dhr. Van den Berge (Roma b.v.)	2007	BUS melding ingediend (wordt nader beschreven in paragraaf 2.5)
Dhr. Van den Berge (Roma b.v.)	2007	Gemeente Rotterdam stemt in met de voorgenomen sanering (de sanering is destijds, voor zover bekend, niet uitgevoerd)

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Rotterdam blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd bodemonderzoek, ingediende busmelding en sanering op de onderzoekslocatie

In 1994 is door Geotechniek en Milieu een meldingsonderzoek uitgevoerd (projectnummer 614101-05, d.d. 24 augustus 1994). De aanleiding van het onderzoek was de mogelijke aanwezigheid van een kolengestookte gasfabriek. Uit het onderzoek is gebleken dat de gasfabriek nooit gevestigd is geweest. Derhalve was er geen noodzaak tot een vervolgactie. In het kader van de IBS is de melding met betrekking tot de gasfabriek afgedaan.

Arnicon heeft in 2002 een saneringsevaluatie opgesteld waarvan de saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door Sita (rapportnummer P02-313, d.d. 27 augustus 2002). De sanering is uitgevoerd ter plaatse van de voormalige tankput waar in eerdere onderzoeken (actualiserend-, nader bodemonderzoek en plan van aanpak opgesteld door Arnicon (proj. nr. P01-184.P; d.d. juni 2001)) op een diepte van ca. 0,8 -mv tot ca. 1,3 -mv een lichte tot sterke verontreiniging met minerale olie in grond- en grondwater is aangetoond. In totaal is er 39 m³ verontreinigde grond afgevoerd waarna de ontgraven put weder is opgevuld met 39 m³ schoon aanvulzand. Destijds is uit de controle resultaten gebleken

dat de grond nog licht verontreinigd was met minerale olie. Derhalve kon gesteld worden dat de terugsaneerwaarde niet is overschreden. Uit de resultaten van de controlepeilbuis is gebleken dat in het grondwater geen verhoogde concentratie aanwezig was met minerale olie. In deze saneringsevaluatie zijn tevens de volgende bodemonderzoeken ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie beschreven:

-In 1997 is door Mol Milieu een bodemonderzoek(referentie 97.2079) uitgevoerd ten behoeve van de verwijderde tank. In de grond ter plaatse van de verwijderde tank was destijds een sterke minerale olie geconstateerd. In het grondwater was destijds een matige minerale olie verontreiniging geconstateerd.

-In 2001 is door Arnicon een actualiserend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek is destijds gebleken dat de bovenstaande sterke minerale olie verontreiniging in grond (aangetoond in eerder onderzoek) een geschatte omvang had van 10 m³. De sterke grondwaterverontreiniging had een omvang van circa 60 m³.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft Oranjewoud in 2004 een verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) uitgevoerd (rapportnummer 146725; d.d. 2 december 2004). Destijds zijn, op basis van de conclusies van het vooronderzoek, onder meer een voormalige benzine-installatie, ophooglaag en de parameter asbest onderzocht. Op het maaiveld en in het opgegraven en opgeboorde materiaal is destijds zintuiglijk géén asbest aangetroffen. Zintuiglijk zijn verder wél bijmengingen van puin en baksteen aangetroffen. In de puinhoudende bodem (ophooglaag) zijn destijds in de boven- en ondergrond (plaatselijk) sterk verhoogde gehalten koper, lood, zink en PAK geconstateerd. Het grondwater bleek destijds licht verontreinigd te zijn met zink. Het grondwater is destijds niet onderzocht op de parameter PAK. Op de locatie bleek destijds sprake te zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging welke aanleiding gaf tot het uitvoeren van sanerende maatregelen. Analytisch is destijds verder een asbestgehalte vastgesteld van 1,7 mg/kg d.s.. Nader onderzoek naar de parameter asbest is destijds niet noodzakelijk geacht.

Naar aanleiding van de resultaten uit het verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) (rapportnummer 146725; d.d. 2 december 2004), is in 2007 door de heer Van den Berge (Roma b.v.) een BUS-melding ingediend ten behoeve van de sanering van zware metalen en PAK op de gehele onderhavige onderzoekslocatie. Over een oppervlakte van 40 m² wordt de grond tot een diepte van 1,0 m -mv afgegraven en weder opgevuld met 40 m³ "schone" zand. De sterk verontreinigde grond wordt beschikbaar gesteld voor herschikking. Vervolgens wordt de locatie voorzien van een isolatielaag (571 m²) in de vorm van een afdeklaag/verharding(275 m²), leeflaag(40 m²) en bebouwing(296 m²). Op basis van de huidige gegevens heeft deze sanering (vooralsnog) niet plaatsgevonden.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het huidige bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich woonhuizen;
- aan de oostzijde bevindt zich een appartementencomplex;
- aan de zuidzijde bevindt zich een binnenplaats/tuin;
- aan de westzijde bevindt zich enkele woningen met siertuin.

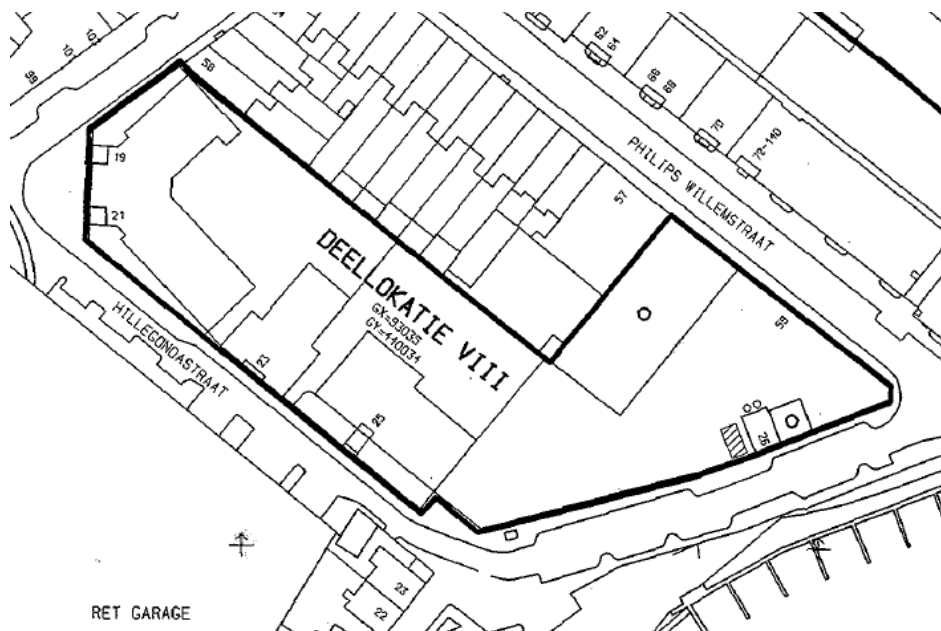
In 1993 is een inventariserend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Bergse Rechter Rottekade 26, direct ten oosten van de onderhavige onderzoekslocatie. Uit het onderzoek is destijds gebleken dat de grond en het grondwater matig tot sterk verontreinigd zijn met koper, lood, zink, PAK en minerale olie.

In 1994 is door Geotechniek en Milieu een historisch bodemonderzoek uitgevoerd op de aangrenzende percelen (projectnummer 614103-10, d.d. 21 september 1994) (figuur II). De volgende onderzoeken zijn in het historisch bodemonderzoek beschreven:

Direct ten oosten van de onderhavige locatie een milieutechnisch onderzoek is uitgevoerd door Fugro. Destijds is geconstateerd dat het grondwater sterk verontreinigd was met zink, minerale olie en matig verontreinigd met VOX. De minerale olie verontreiniging is destijds aangetroffen nabij een voormalige ondergrondse tank. In de grond is destijds verder een matige tot sterke verontreiniging met arseen, koper, lood en zink geconstateerd.

Direct ten oosten van de onderhavige onderzoekslocatie is in 1986 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd door DCMR. Destijds is geconstateerd dat de bodem lokaal sterk verontreinigd was met minerale olie en xylenen en matig verontreinigd met tolueen en licht verontreinigd met benzeen en PAK. Het grondwater was destijds sterk verontreinigd met minerale olie, BTEX, vluchtige halogeen verbindingen en matig verontreinigd met PAK.

Ten oosten van de onderhavige onderzoekslocatie is in 1987 een oriënterend onderzoek uitgevoerd door DCMR. In de bodem is een matige tot sterke loodverontreiniging, een lichte tot matige verontreiniging met koper, arseen en zink en een lichte verontreiniging met cadmium aangetroffen.

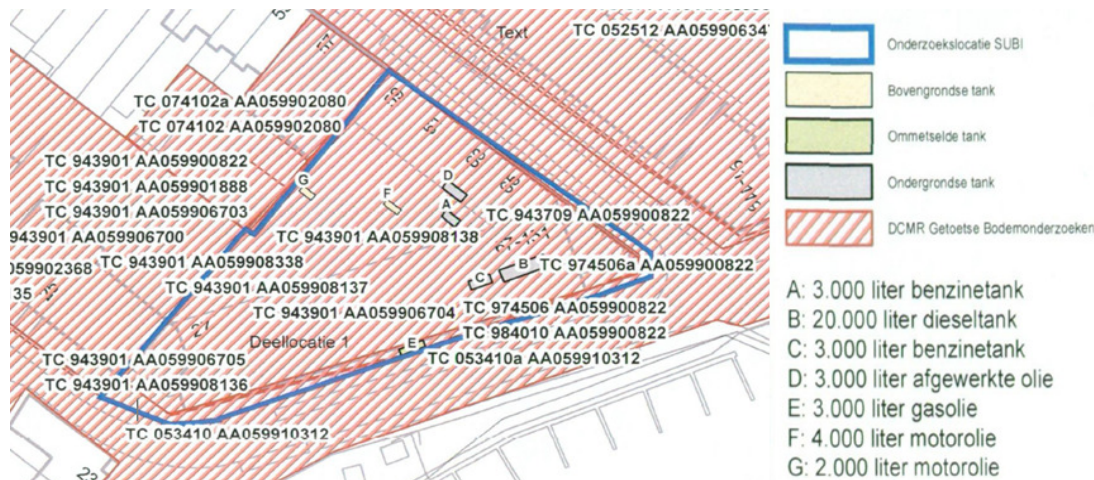


Figuur II. Locatie uit het historisch bodemonderzoek

Direct ten oosten van de onderhavige onderzoekslocatie is in 1995 door SGS EcoCare een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Bergse Rechter Rottekade 26. Op het terrein vond in het verleden (1919-1968) opslag plaats van kolen in schuren en deels in de open lucht. Uit het onderzoek bleek dat de aangetroffen (sterke) verontreinigingen met koper, lood, zink en PAK homogeen verspreid over het gehele terrein voorkwamen. Deze verontreinigingen waren waarschijnlijk te relateren aan het puin, koolas, kolen en sintels welke destijds in het onderzoek zintuiglijk zijn aangetroffen. Op de locatie dienden sanerende maatregelen getroffen te worden.

In 1997 is door De Straat Milieu-adviseurs een saneringsplan opgesteld voor de locatie aan de Bergse Rechter Rottekade 26 (projectnummer B4276, d.d. 5 september 1997).

In 1998 is door De Straat Milieu-adviseurs ter plaatse van de Bergse Rechter Rottekade 26 een sanering uitgevoerd (projectnummer B4937, d.d. 28 augustus 1998). Op de locatie zijn diverse tanks aanwezig geweest, die in 1980 en 1998 zijn verwijderd (figuur III). De verontreinigingen met minerale olie en een deel van de verontreinigingen met zware metalen en PAK zijn middels ontgraving gesaneerd ten behoeve van de herinrichting van de locatie. De achtergebleven immobiele verontreinigingen zijn na afloop doormiddel van een betonvloer geïsoleerd. Derhalve bestonden er bij huidig gebruik (wonen zonder tuin) geen actuele humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's. Het is niet aannemelijk geacht dat op de deellocatie sprake was van een verontreiniging waarvan de sanering spoedeisend zou zijn.



Figuur III. Locaties van de tanks die in 1980 en 1998 zijn verwijderd.

In 2005 is door de gemeente Rotterdam ter plaatse van de Philips Willemstraat een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 2004-0576, d.d. 23 juni 2005). Uit de resultaten is gebleken dat de bovengrond ter plaatse van boring 037 (gelegen binnen een straal van 25 m met de onderhavige onderzoekslocatie) licht verontreinigd was met zink. Het grondwater was licht verontreinigd met arseen, zink, naftaleen en/of cis-1,2 dichlooretheen.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Tevens zijn op de betonnen vloer van de werkplaats geen olievlekken aangetroffen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw te realiseren op de onderzoekslocatie.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen de regio "kleiwegkwartier". De bovengrond (0-1 m -mv) van de onderzoekslocatie valt onder de kwaliteit "Industrie" en de ondergrond (>1 m -mv) valt onder de kwaliteit "Wonen" waarvoor de gemeente Rotterdam een bodemkwaliteitskaart heeft opgesteld. Binnen deze regio komen verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie voor. Het PAK gehalte ligt in de ondergrond hoger dan in de bovengrond. Regionaal komen tevens verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een koopveengrond op zeggeveen, die volgens de Stichting voor

Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit rietzegge- of broekveen. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Nieuwkoop.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Roerdalslenk. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Feldbiss en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 2,5$ m -NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt in oostelijke richting.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de reeds vastgestelde (sterke) verontreinigingen. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, minerale olie en PAK.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 21 november 2016 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 7 boringen geplaatst; 1 boring tot 0,3 m -mv, 5 boringen tot maximaal 1,21 m -mv en 1 boring tot 2,5 m -mv. Deze boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig humeus, zwak siltig en zwak matig fijn tot matig grof zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig en matig fijn zand. Plaatselijk bestaat de ondergrond uit zwak siltige klei.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

Tabel III geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel III. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Traject (m -mv)	Einddiepte boring (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
1	0,9-1,01	1,01	sterk puinhoudend, zwak koolashoudend
2	0,0-0,1	1,11	zwak puinhoudend
2	0,1-0,2	1,11	volledig beton
2	0,2-1,11	1,11	matig puinhoudend
4	0,0-0,5	1,21	sterk puinhoudend
4	0,5-1,21	1,21	matig puinhoudend
5	1,5-1,9	2,50	matig puinhoudend, zwakke olie-waterreactie
6	0,3-1,01	1,01	sterk puinhoudend, zwak koolashoudend
7	0,8-1,01	2,0	sterk puinhoudend, zwak koolashoudend

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 28 november 2016 uitgevoerd door de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtballen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel IV geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel IV. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Datum	Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Electrisch Geleidings-vermogen (EGV)	Troebelheid (NTU)
28 november 2016	PB 01	centraal op onderzoekslocatie	1,5-2,5	1,13	1370	230
8 december 2016	PB 01	centraal op onderzoekslocatie	1,5-2,5	1,20	780	89

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 3 grondmengmonsters samengesteld. De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 3 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum- en organisch stofgehalte, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Na bekend worden van de analyseresultaten is het grondwater uit peilbuis PB 01 opnieuw bemonsterd ter (her)analyse op de parameters PAK en minerale olie.

Tabel V geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel V. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
M3	05 (150-190)	standaardpakket grond	ondergrond (matig puinhoudend, zwakke olie-water reactie)
MM1	01 (90-100) 06 (40-90) 07 (80-100)	standaardpakket grond	ondergrond (sterk puinhoudend, zwak koolashoudend)
MM2	02 (20-70) 02 (70-110) 04 (0-50) 04 (50-100)	standaardpakket grond	boven- en ondergrond (matig tot sterk puinhoudend)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: $\text{gehalte} \leq \text{achtergrondwaarde en/of detectielimiet}$;
- licht verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{achtergrondwaarde en} \leq \text{tussenwaarde}$;
- matig verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde}$;
- sterk verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}$.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel VI geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VI. *Overschrijdingen toetsingskaders grond*

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
M3	05 (150-190)	cadmium kobalt kwik molybdeen nikkel minerale olie PCB PAK	koper lood zink	-
MM1	01 (90-100) 06 (40-90) 07 (80-100)	cadmium kobalt kwik molybdeen minerale olie PCB	-	koper nikkel lood zink PAK
MM2	02 (20-70) 02 (70-110) 04 (0-50) 04 (50-100)	cadmium kobalt kwik molybdeen nikkel minerale olie PCB	koper lood PAK	zink

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel VII. *Overschrijdingen toetsingskader grondwater*

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PB 01	Centraal op de onderzoekslocatie	barium molybdeen benzeen xylene naftaleen	minerale olie	-
<i>Herbemonstering op de parameters minerale olie en PAK</i>				
PB 01	Centraal op de onderzoekslocatie	minerale olie naftaleen fenanthreen anthraceen fluorantheen benzo(a)anthraceen chryseen benzo(k)fluorantheen	benzo(a)pyreen benzo(ghi)peryleen indeno(123-cd)pyreen	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de geteste analyseresultaten.

5.4 Indicatieve risicobeoordeling

Na de uitslag van de analyseresultaten is een indicatieve risicobeoordeling uitgevoerd (zie bijlage 8). Als uitgangspunt zijn de hoogst gemeten gehalten in de grond op de onderzoekslocatie gebruikt; dit zijn de gehalten uit voorgaand en onderhavig onderzoek. De gesaneerde verontreinigingen en meetfouten zijn hierin buiten beschouwing gelaten. Als oppervlakte is de gehele onderzoekslocatie (625 m²) aangehouden en zijn de parameters ingevoerd waarbij sprake is van een interventiewaardeoverschrijding. Hierbij is er sprake van een toxische druk van 90% (t.a.v. ecologische risico's).

Op basis van deze (worst-case) indicatieve risicobeoordeling is er géén sprake van onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's op de onderzoekslocatie.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Heijmans Wegen een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Philips Willemstraat 57 te Rotterdam.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE).

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig humeus, zwak siltig en zwak matig fijn tot matig grof zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig en matig fijn zand. Plaatselijk bestaat de ondergrond uit zwak siltige klei.

De grond is licht tot sterk verontreinigd met verschillende zware metalen en PAK en verder eveneens licht verontreinigd met PCB en minerale olie. De sterke PAK-verontreiniging welke is aangetoond in eerder uitgevoerd bodemonderzoek (Oranjewoud, projectnr. 146725) ter plaatse van de loods/werkplaats, wordt middels onderhavig onderzoek bevestigd. Deze verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het garagebedrijf welke zich in het verleden op de onderzoekslocatie bevond. Het verwerken van afgewerkte olie heeft mogelijk geleid tot een minerale olie en PAK verontreiniging in de bodem. In de, in 2007 ingediende BUS melding waarover de gemeente Rotterdam destijds heeft beschikt, wordt een verontreinigingscontour (met o.a. PAK) aangegeven welke de gehele onderzoekslocatie omvat.

Vanwege een grondwaterstand van 1,0 m -mv en de aangetroffen sterke PAK-verontreiniging in de ondergrond is er tevens een analyse uitgevoerd op PAK in grondwater. Uit de analyseresultaten van het grondwater is gebleken dat het grondwater licht tot matig verontreinigd is met diverse individuele PAK's en licht verontreinigd met barium, molybdeen, benzeen, xylenen en naftaleen. Ter verificatie van de geconstateerde matige verontreiniging met minerale olie is een herbemonstering uitgevoerd. Uit de (her)analyse is gebleken dat het grondwater (slechts) licht verontreinigd is met minerale olie. De licht tot matige PAK-verontreinigingen in het grondwater houden hoogstwaarschijnlijk verband met de vastgestelde verontreiniging met PAK in de bodem, ter hoogte van de vigerende grondwaterspiegel.

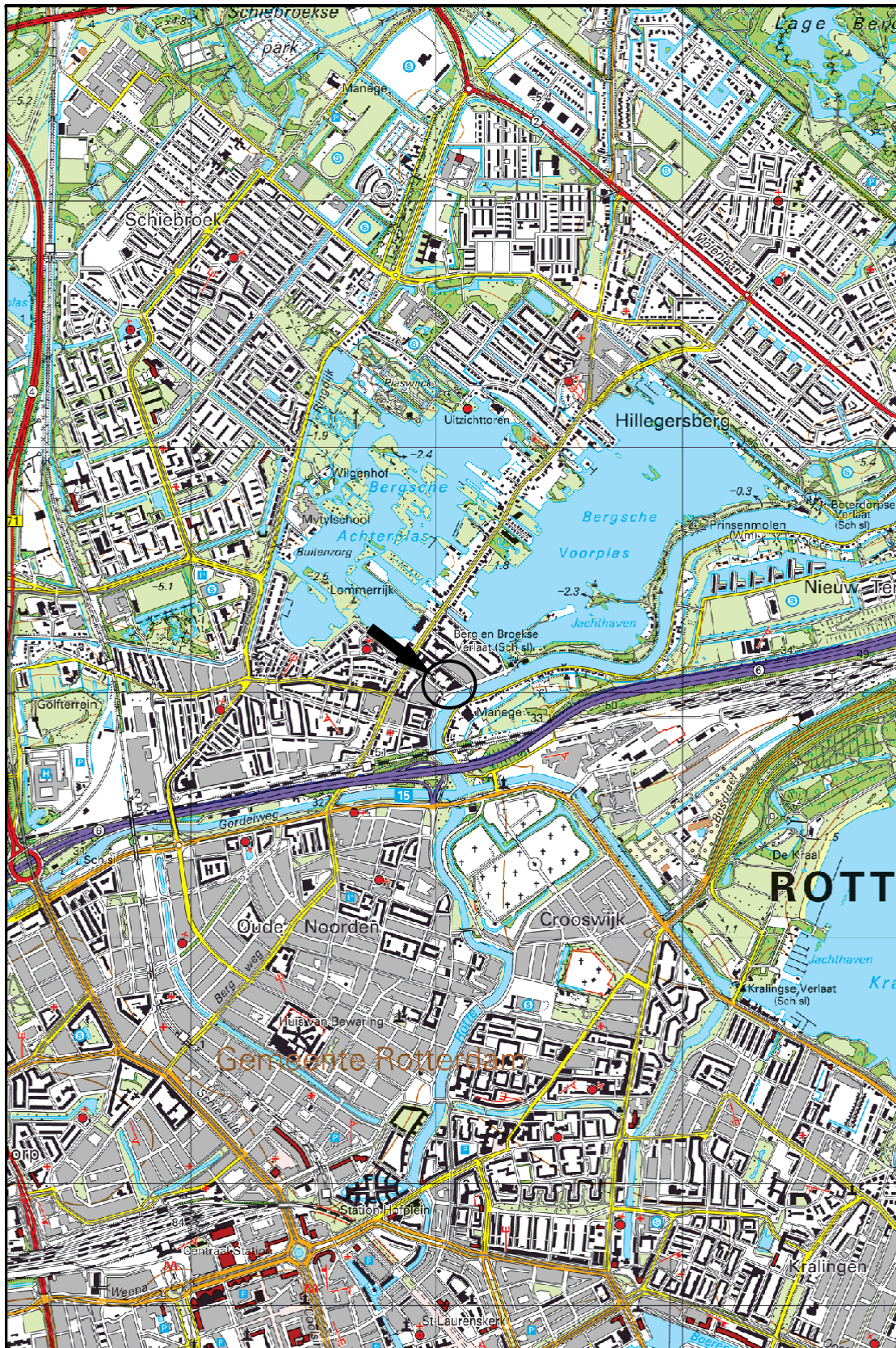
De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Formeel bestaat er aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Op basis van deze (worst-case) indicatieve risicobeoordeling is er géén sprake van onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's op de onderzoekslocatie.

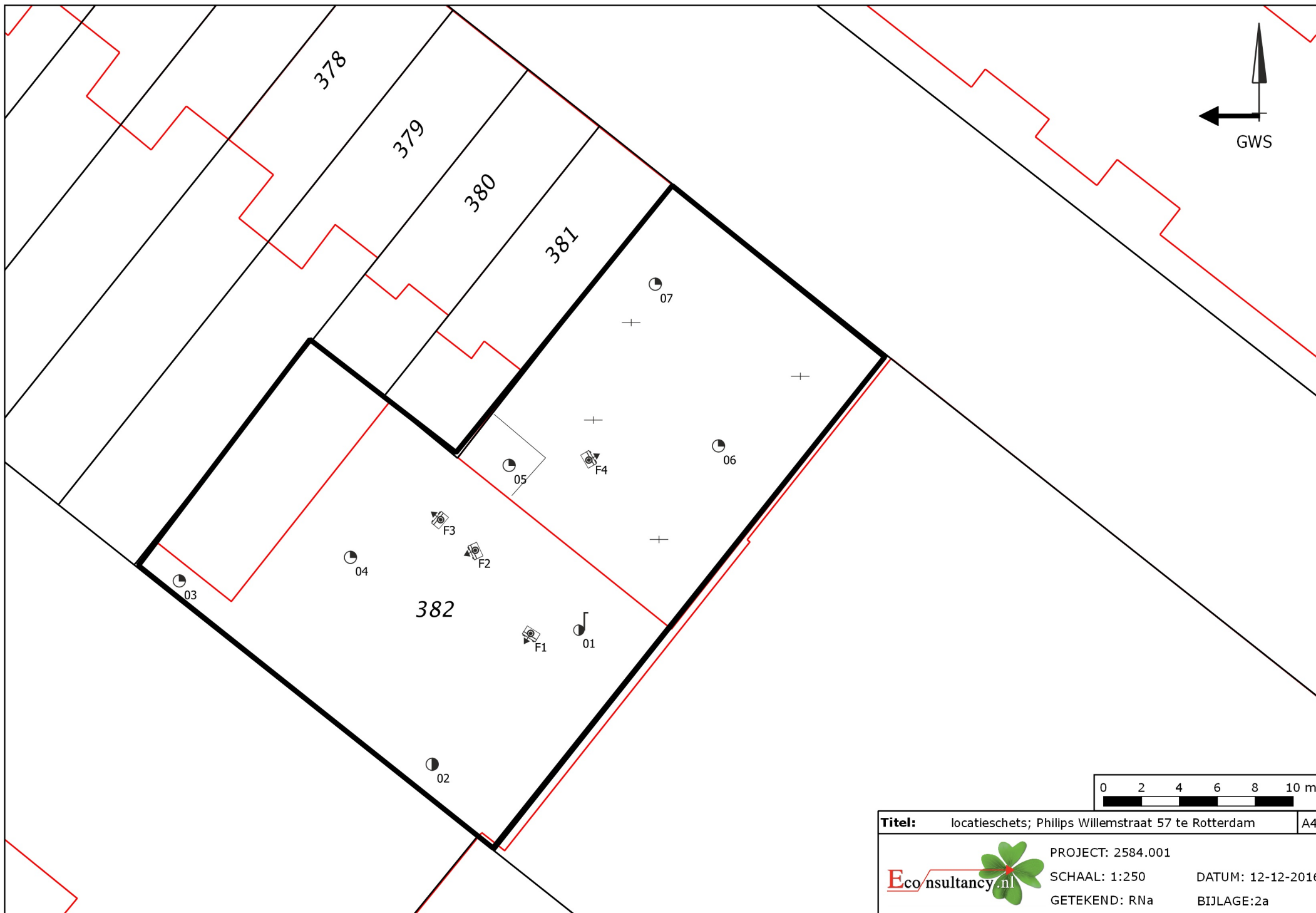
Echter, wordt nader onderzoek, in verband met de de vastgestelde verontreinigingen in stedelijke ophooglaag binnen het gebied, alwaar de onderzoekslocatie is gelegen, door Econsultancy weinig zinvol geacht. Derhalve adviseert Econsultancy om bij toekomstige ontwikkelingen op de locatie waarbij grondwerk plaatsvindt, een BUS-melding te verrichten. Bij uitvoering van (grond)werkzaamheden dient verder rekening te worden gehouden met arbeidshygiëne conform CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond". Indien bronbemaling op de onderzoekslocatie

zal worden toegepast, kan dit niet zonder meer in de bodem worden teruggebracht of op de riolering worden geloosd; hiervoor worden door het waterschap specifieke eisen gesteld.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Titel: locatieschets; Philips Willemstraat 57 te Rotterdam		A4
	PROJECT: 2584.001	
	SCHAAL: 1:250	DATUM: 12-12-2016
	GETEKEND: RNa	BIJLAGE:2a

Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefvetscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

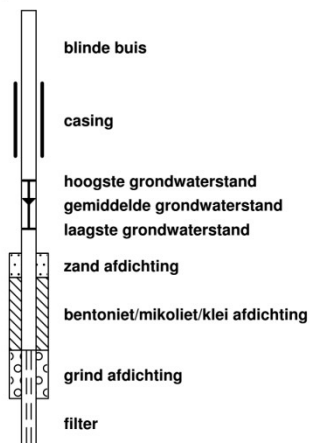
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

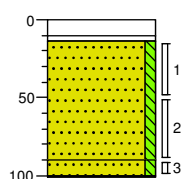
- slib
- water

peilbuis



Boring:

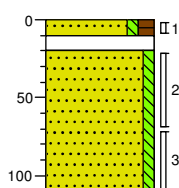
01



0	beton
14	Betonboor, Tegel
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebeige, Edelmanboor
90	
101	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, zwak koolashoudend, donkerzwart, Edelmanboor
	Edelmanboor, Gestuit

Boring:

02



0	gras
10	
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
	Volledig beton, neutraalgrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
111	Edelmanboor, Gestuit

Boring:

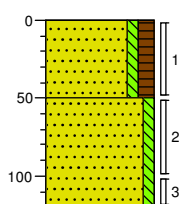
03



0	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
31	Edelmanboor, Gestuit beton

Boring:

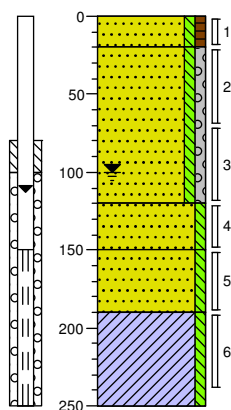
04



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, uiterst puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, Grof puin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
121	Edelmanboor, Gestuit

Boring:

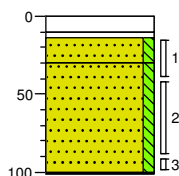
05



0	gras
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, donkergeel, Edelmanboor
120	
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
190	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwakke olie-water reactie, donker zwartgrijs, Edelmanboor
	Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
250	

Boring:

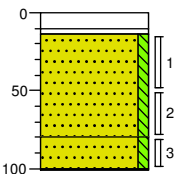
06



0	beton
14	Betonboor
30	Betonboor, Tegel
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebeige, Edelmanboor
101	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, zwak koolashoudend, donkerzwart, Edelmanboor
	Edelmanboor, Gestuit

Boring:

07



0	beton
14	Betonboor
	Betonboor, Tegel
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebeige, Edelmanboor
80	
101	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, zwak koolashoudend, donkerzwart, Edelmanboor
	Edelmanboor, Gestuit

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy Swalmen
T.a.v. S.J Theeuwen
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 30-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016137520/1
Uw project/verslagnummer	2584.001
Uw projectnaam	Hillegondastraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Nov-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2584.001
Uw projectnaam Hillegondastraat
Uw ordernummer
Monsternemer Timmermans
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016137520/1
Startdatum 22-Nov-2016
Rapportagedatum 30-Nov-2016/07:14
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	76.2	84.3	77.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.5	6.7	6.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.3	93.2	93.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	<2.0	3.2
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140	210	190
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.4	0.80	1.0
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	14	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	82	130	100
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.18	0.20
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	6.7	2.4
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	38	24
S Lood (Pb)	mg/kg ds	200	540	280
S Zink (Zn)	mg/kg ds	300	600	370
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.7
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	26	13	13
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	80	39	42
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	77	91	130
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	37	41	56
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	14	19
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	240	200	260
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	0.0011 ¹⁾	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0045	0.029	0.0036

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M3 05 (150-190)	21-Nov-2016	9284865
2	MM1 01 (90-100) 06 (40-90) 07 (80-100)	21-Nov-2016	9284866
3	MM2 02 (20-70) 02 (70-110) 04 (0-50) 04 (50-100)	21-Nov-2016	9284867

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
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 overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2584.001
 Uw projectnaam Hillegondastraat
 Uw ordernummer
 Monsternemer Timmermans
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016137520/1
 Startdatum 22-Nov-2016
 Rapportagedatum 30-Nov-2016/07:14
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 101	mg/kg ds	0.0056	0.048	0.0054
S PCB 118	mg/kg ds	0.0049	0.059	0.0044
S PCB 138	mg/kg ds	0.0073 ³⁾	0.040 ³⁾	0.010 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0060	0.034	0.010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0045	0.0095	0.010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.034	0.22 ²⁾	0.044
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	0.060	1.3	1.4
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.58	26	4.2
S Anthraceen	mg/kg ds	0.19	7.5	0.90
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	34	7.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.54	15	3.8
S Chryseen	mg/kg ds	0.68	13	3.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.36	6.1	2.1
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.54	12	3.7
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.46	7.0	2.8
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.48	8.4	2.5
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.0	130	32

Nr. Monsteromschrijving

1	M3 05 (150-190)
2	MM1 01 (90-100) 06 (40-90) 07 (80-100)
3	MM2 02 (20-70) 02 (70-110) 04 (0-50) 04 (50-100)

Datum monstername	Monster nr.
21-Nov-2016	9284865
21-Nov-2016	9284866
21-Nov-2016	9284867

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016137520/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9284865	05	5	150	190	0533660683	M3 05 (150-190)
9284866	06	2	40	90	0533646354	MM1 01 (90-100) 06 (40-90) 07 (100-110)
9284866	01	3	90	100	0533646347	
9284866	07	3	80	100	0533646350	
9284867	04	1	0	50	0533660677	MM2 02 (20-70) 02 (70-110) 04 (110-120)
9284867	02	2	20	70	0533660678	
9284867	04	2	50	100	0533660674	
9284867	02	3	70	110	0533660676	

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: 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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016137520/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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 overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016137520/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. 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 gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

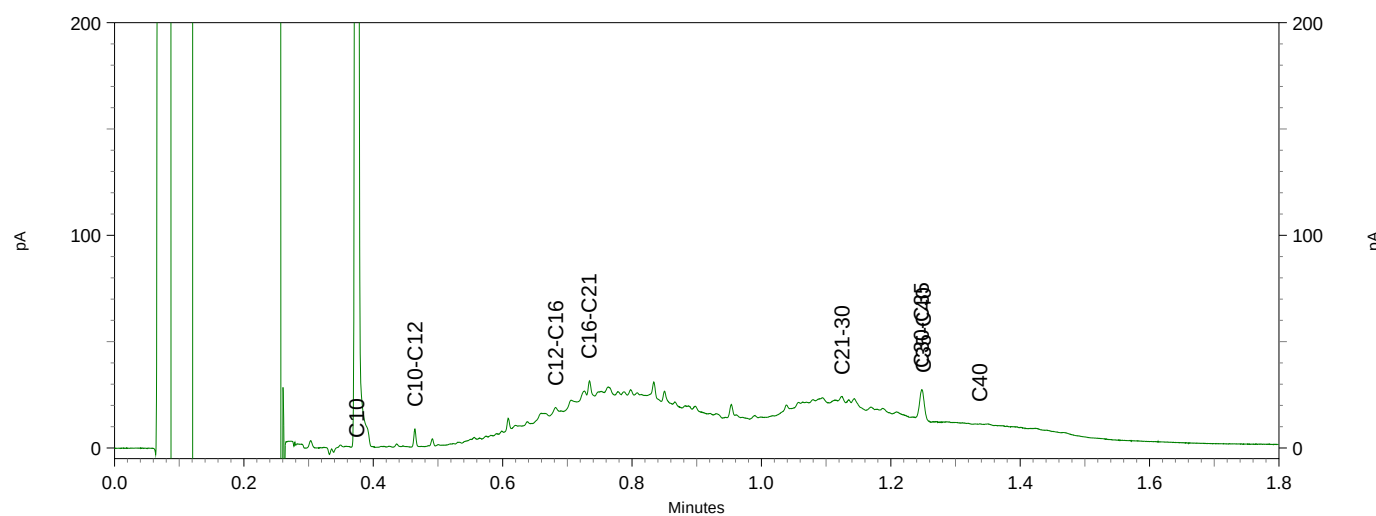
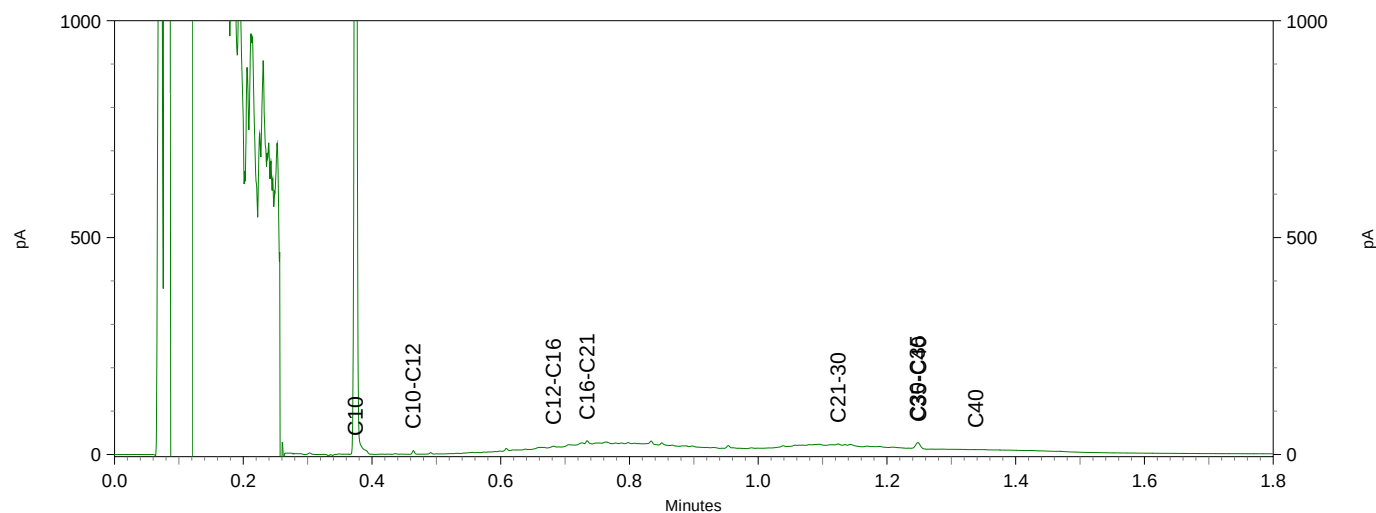
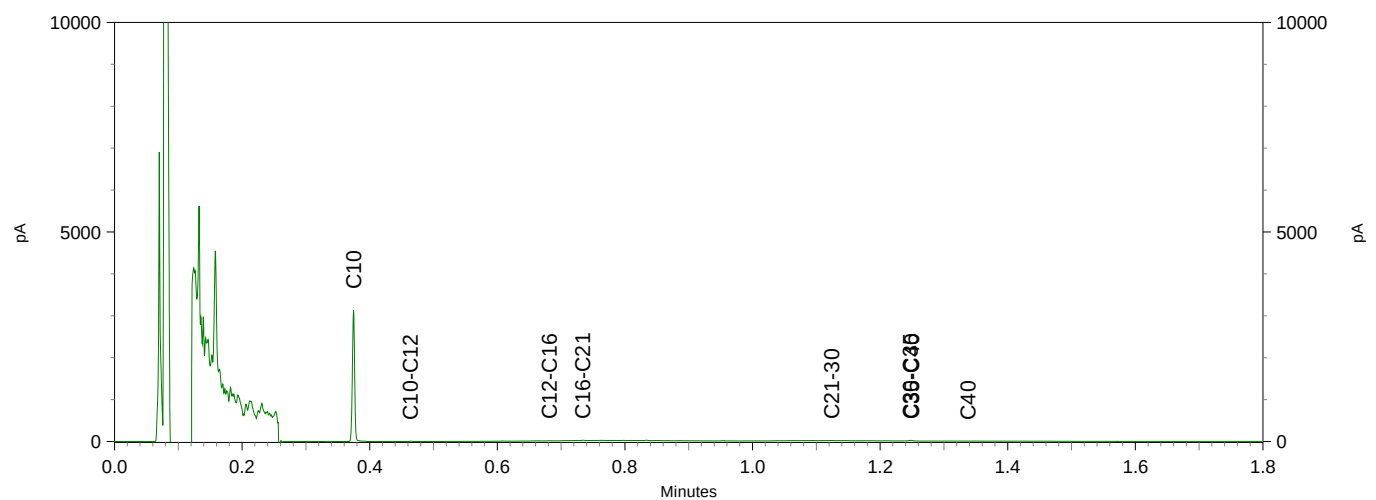
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9284865

Certificate no.: 2016137520

Sample description.: M3 05 (150-190)

V



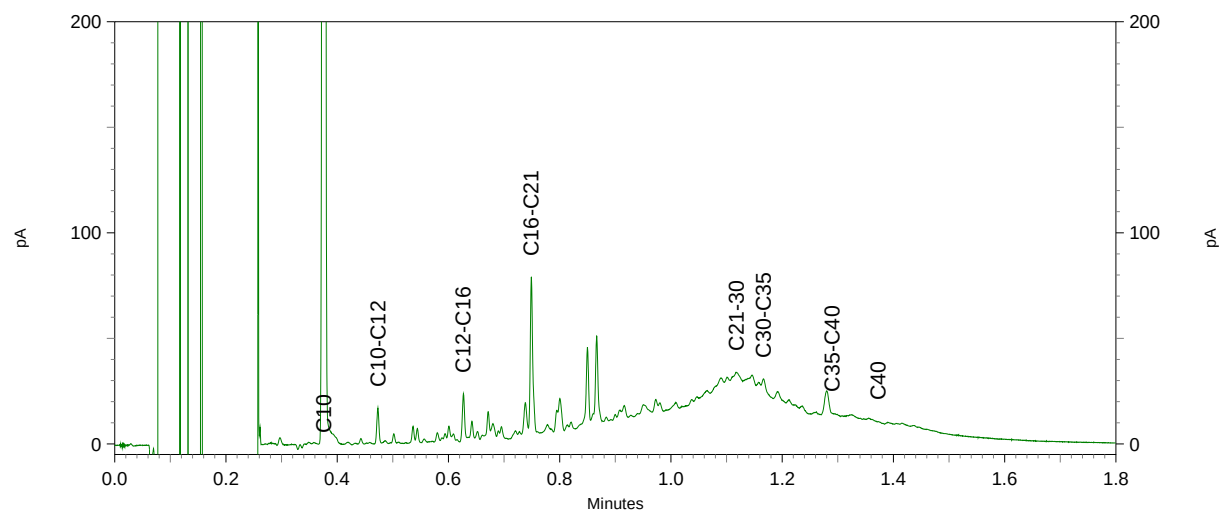
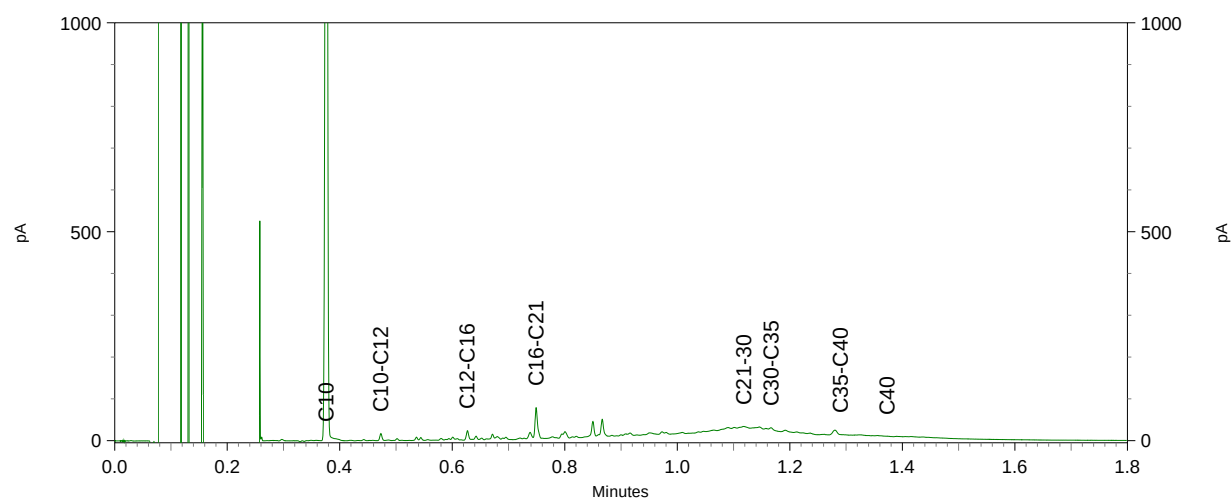
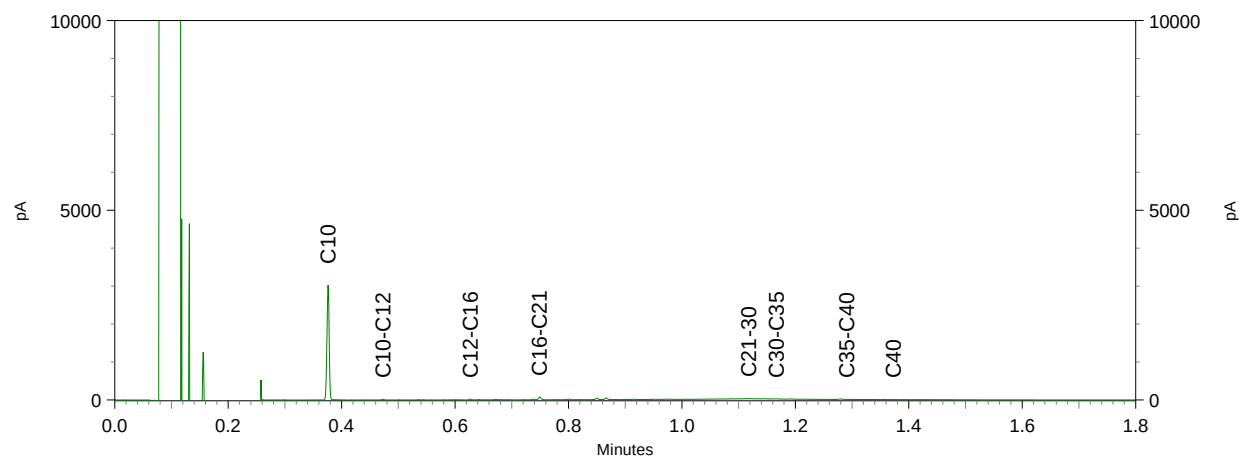
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9284866

Certificate no.: 2016137520

Sample description.: MM1 01 (90-100) 06 (40-90) 07 (80-100)

V



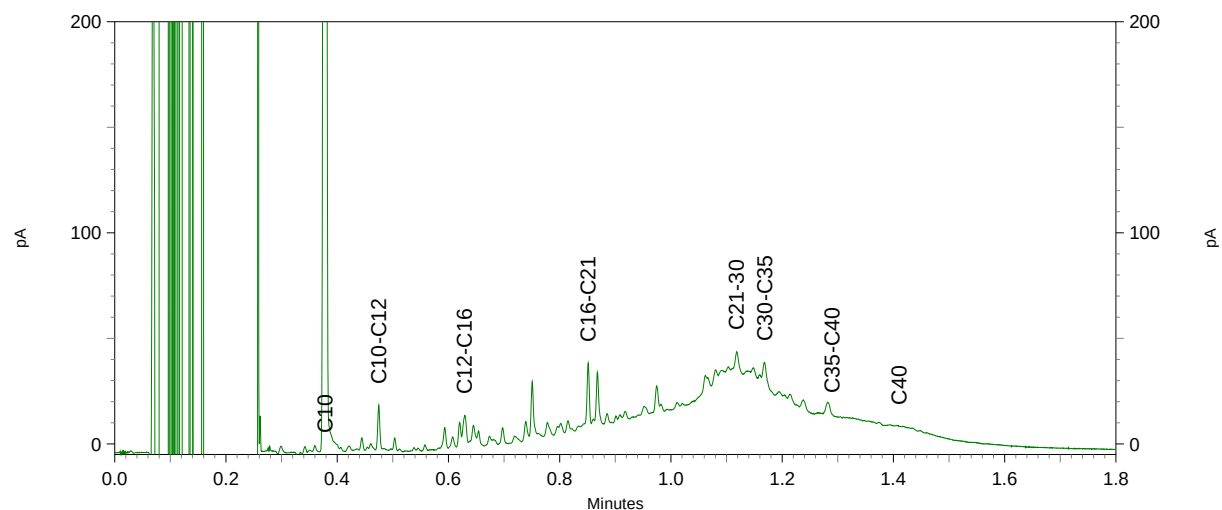
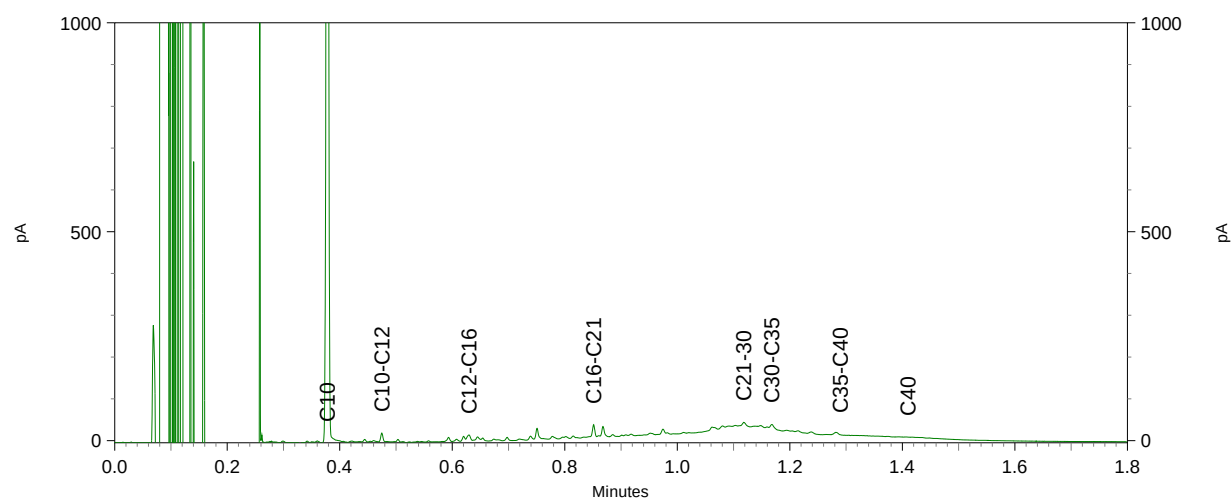
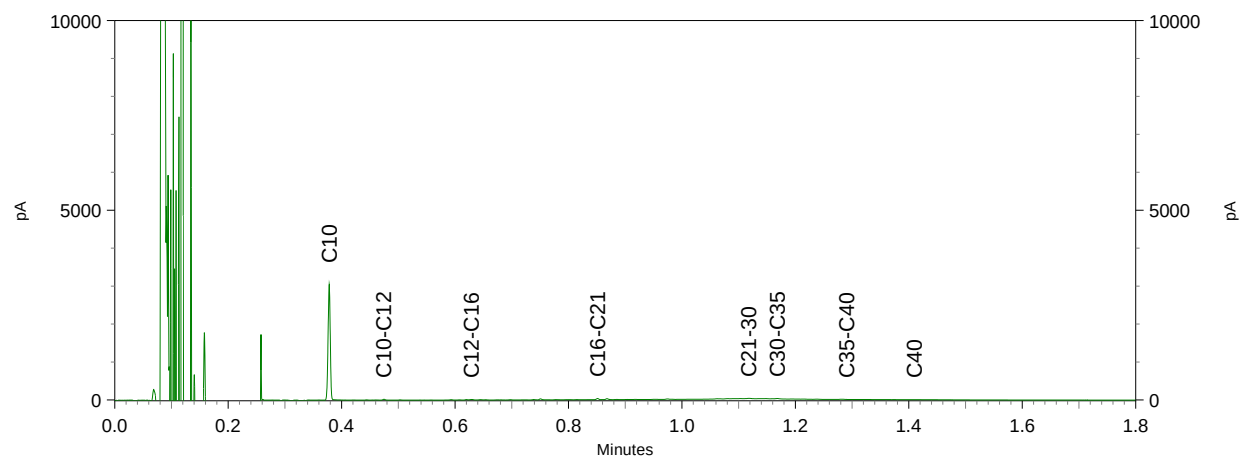
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9284867

Certificate no.: 2016137520

Sample description.: MM2 02 (20-70) 02 (70-110) 04 (0-50) 04 (50-100)

V



Econsultancy
T.a.v. B.H.M. Houben
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 29-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016141124/1
Uw project/verslagnummer	2584.001
Uw projectnaam	Hillegondastraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Nov-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2584.001
 Uw projectnaam Hillegondastraat
 Uw ordernummer
 Monsternemer Timmermans
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016141124/1
 Startdatum 28-Nov-2016
 Rapportagedatum 29-Nov-2016/08:28
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	240
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	5.6
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	9.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	8.5
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	40
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	0.79
S Toluene	µg/L	0.66
S Ethylbenzeen	µg/L	0.23
S o-Xyleen	µg/L	0.22
S m,p-Xyleen	µg/L	0.60
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.82 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	2.5 ¹⁾
S Naftaleen	µg/L	0.56
S Styreen	µg/L	<0.20 ¹⁾
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	0.35
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	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 05-1-1

Datum monstername

28-Nov-2016

Monster nr.

9295549

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2584.001
 Uw projectnaam Hillegondastraat
 Uw ordernummer

 Monsternemer Timmermans
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016141124/1
 Startdatum 28-Nov-2016
 Rapportagedatum 29-Nov-2016/08:28
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6 ¹⁾
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20 ¹⁾
S Vinylchloride	µg/L	<0.10 ¹⁾
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ²⁾
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 ¹⁾
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	56
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	140
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	140
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	60
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	30
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	430
Chromatogram		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 05-1-1

Datum monstername

28-Nov-2016

Monster nr.

9295549

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: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016141124/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9295549	05	1	150	250	0800503517	05-1-1
9295549	05	2	150	250	0680239919	
9295549	05	3	150	250	0680239916	

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016141124/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) i.v.m. adsorptie van de interne standaard.

Opmerking 2)

Indicatieve waarde(n) i.v.m. adsorptie van de interne standaard.

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **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 overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016141124/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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 AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016141124/1**

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**Monster nr.**

Bij ingangscntrole is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

9295549

no remarks

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

9295549

**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 overheid van Luxemburg (MEV).

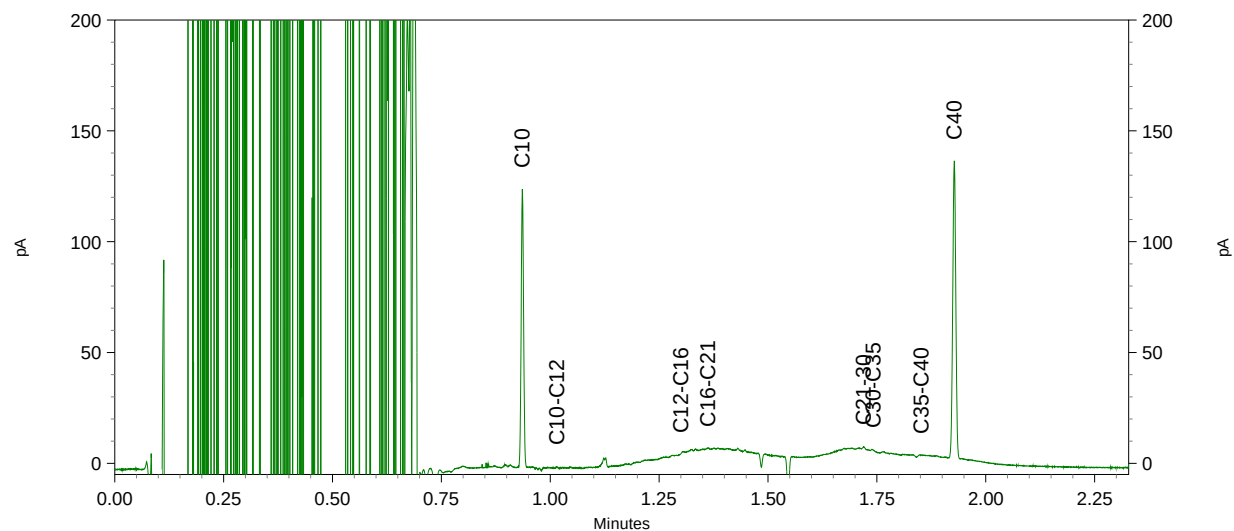
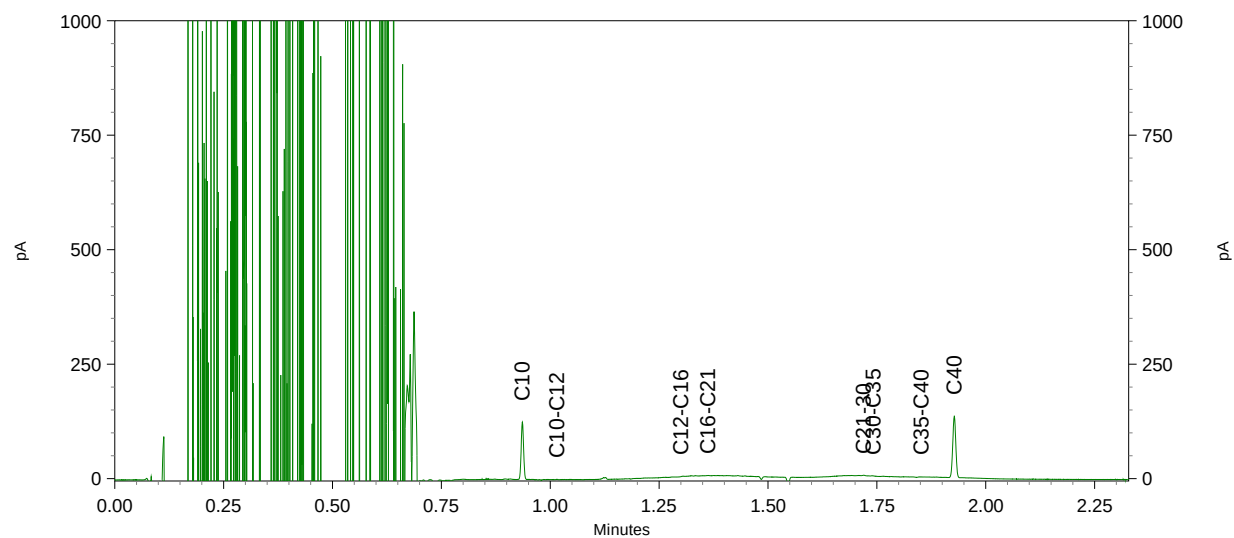
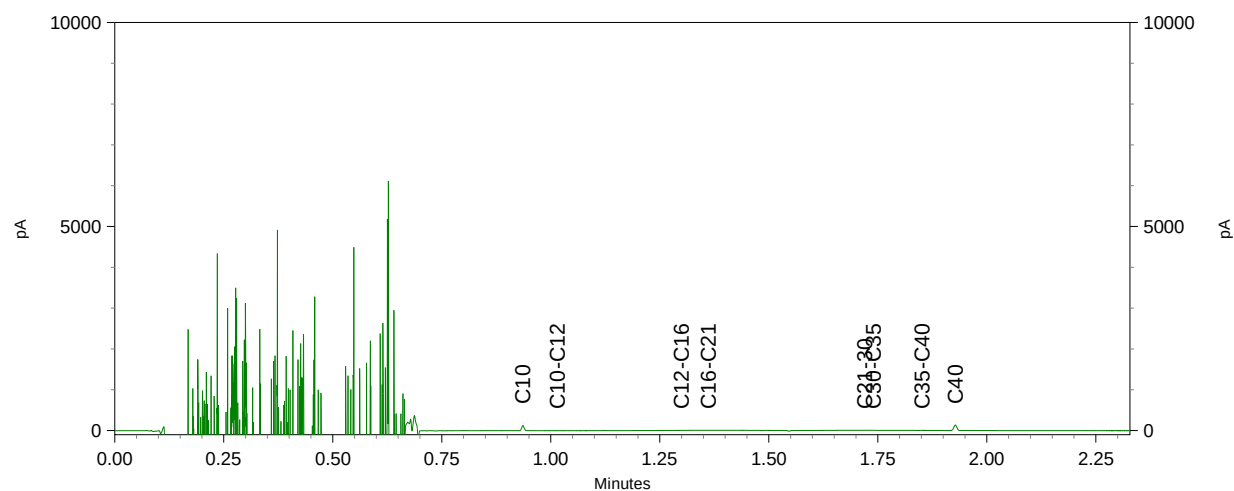
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9295549

Certificate no.: 2016141124

Sample description.: 05-1-1

V



Econsultancy
T.a.v. B.H.M. Houben
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 09-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2016147042
Uw project/verslagnummer	2584.001
Uw projectnaam	Hillegondastraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Dec-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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: 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2584.001
 Uw projectnaam Hillegondastraat
 Uw ordernummer

 Monsternemer Timmermans
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016147042/1
 Startdatum 08-Dec-2016
 Rapportagedatum 09-Dec-2016/07:00
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	28
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	48
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	46
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	25
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	160
Chromatogram		zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 05-1-2

Datum monstername
08-Dec-2016

Monster nr.
9314738

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA

 TESTEN
 RvAL010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016147042/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9314738	05	1	150	250	0630051395	05-1-2
9314738	05	2	150	250	0680239971	

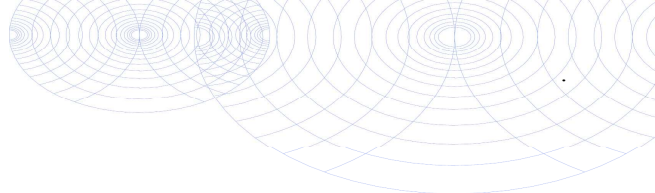
**Eurofins Analytico B.V.**

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016147042/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

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 overheid van Luxemburg (MEV).

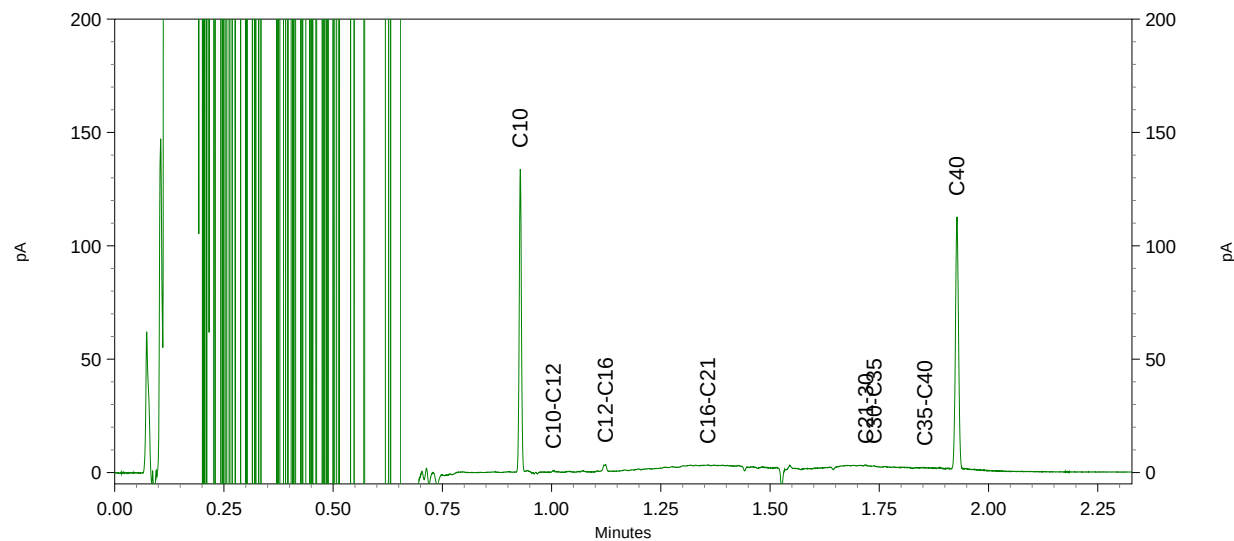
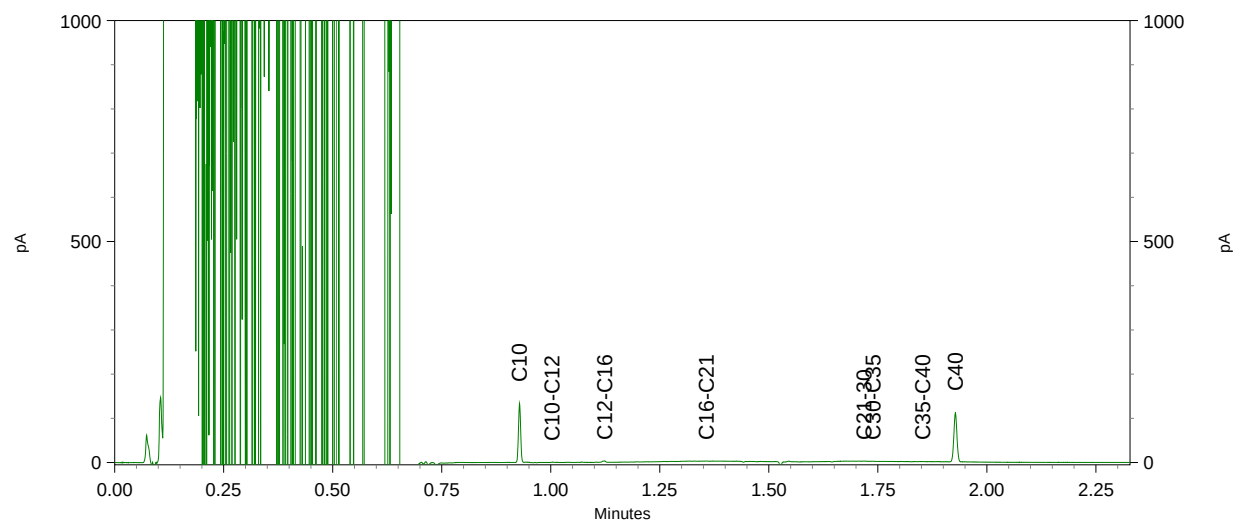
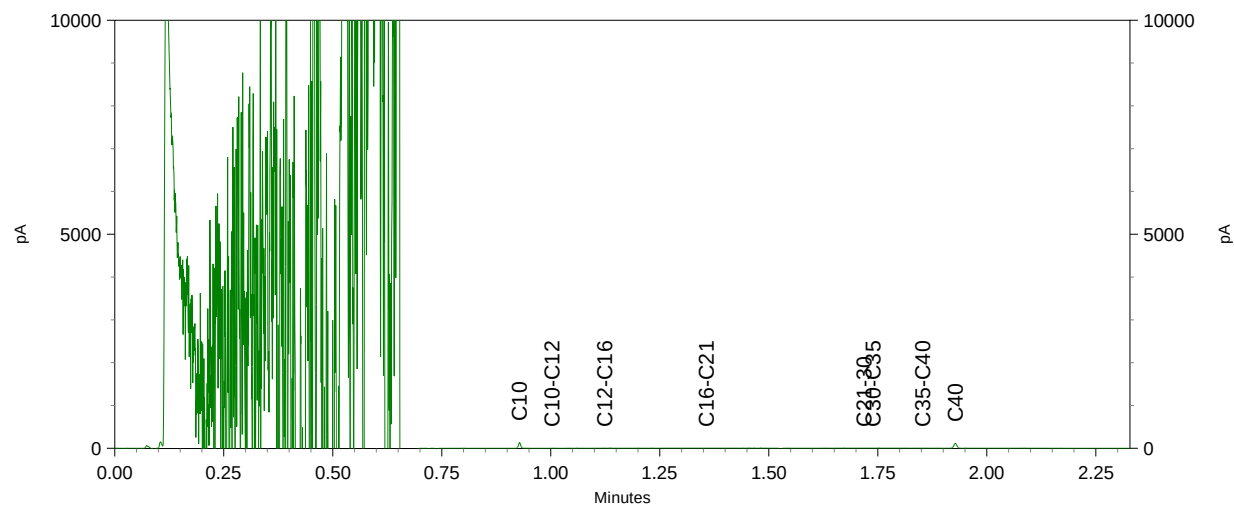
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9314738

Certificate no.: 2016147042

Sample description.: 05-1-2

V



Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 2584.001
 Projectnaam Hillegondastraat
 Datum monstername 21-11-2016
 Monstername Timmermans
 Certificaatnummer 2016137520
 Startdatum 22-11-2016
 Rapportagedatum 30-11-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,5			6,7			6,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8			2			3,2		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Verkleinen brekermolen (cryogeen)					Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	76,2	76,2		84,3	84,3		77,9	77,9	
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5		6,7	6,7		6,7	6,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3			93,2			93		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8		<2,0	1,4		3,2	3,2	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	493,2		210	813,8		190	640,2	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,4	2,138	*	0,8	1,132	*	1	1,394	*
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3	23,6	*	14	49,22	*	11	34,19	*
Koper (Cu)	mg/kg ds	82	152,3	**	130	231,5	***	100	171,9	**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1669	*	0,18	0,2491	*	0,2	0,2717	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,1	2,1	*	6,7	6,7	*	2,4	2,4	*
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	60,16	*	38	110,8	***	24	63,64	*
Lood (Pb)	mg/kg ds	200	296,7	**	540	781,9	***	280	397,3	**
Zink (Zn)	mg/kg ds	300	644,7	**	600	1272	***	370	743,7	***
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0			3,7		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	26			13			13		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	80			39			42		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	77			91			130		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	37			41			56		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14			14			19		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	240	533,3	*	200	298,5	*	260	388,1	*
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,0011	0,0024		<0,0050	0,0052		<0,0010	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	0,0045	0,01		0,029	0,0432		0,0036	0,0053	
PCB 101	mg/kg ds	0,0056	0,0124		0,048	0,0716		0,0054	0,008	
PCB 118	mg/kg ds	0,0049	0,0108		0,059	0,088		0,0044	0,0065	
PCB 138	mg/kg ds	0,0073	0,0162		0,04	0,0597		0,01	0,0149	
PCB 153	mg/kg ds	0,006	0,0133		0,034	0,0507		0,01	0,0149	
PCB 180	mg/kg ds	0,0045	0,01		0,0095	0,0141		0,01	0,0149	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,034	0,0753	*	0,22	0,3328	*	0,044	0,0658	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,06		1,3	1,3		1,4	1,4	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,58	0,58		26	26		4,2	4,2	
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		7,5	7,5		0,9	0,9	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		34	34		7,4	7,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,54	0,54		15	15		3,8	3,8	
Chryseen	mg/kg ds	0,68	0,68		13	13		3,5	3,5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36		6,1	6,1		2,1	2,1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,54		12	12		3,7	3,7	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,46	0,46		7	7		2,8	2,8	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,48		8,4	8,4		2,5	2,5	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5	4,99	*	130	130,3	***	32	32,3	**

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9284865	M3 05 (150-190)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	9284866	MM1 01 (90-100) 06 (40-90) 07 (80-100)	Overschrijding Interventiewaarde
3	9284867	MM2 02 (20-70) 02 (70-110) 04 (0-50) 04 (50-100)	Overschrijding Interventiewaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Uw projectnummer 2584.001
 Projectnaam Hillegondastraat
 Datum monsternamen 28-11-2016
 Monsternemer Timmermans
 Certificaatnummer 2016141124
 Startdatum 28-11-2016
 Rapportagedatum 29-11-2016

Analyse	Eenheid	1 (05-1-1)	Gest.Gehalte	Oordeel
Metalen				
Barium (Ba)	µg/L	240	240	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-
Kobalt (Co)	µg/L	5,6	5,6	-
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	9,6	9,6	*
Nikkel (Ni)	µg/L	8,5	8,5	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-
Zink (Zn)	µg/L	40	40	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/L	0,79	0,79	*
Tolueen	µg/L	0,66	0,66	-
Ethylbenzeen	µg/L	0,23	0,23	-
o-Xyleen	µg/L	0,22	0,22	-
m,p-Xyleen	µg/L	0,6	0,6	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,82	0,82	*
BTEX (som)	µg/L	2,5	2,5	-
Naftaleen	µg/L	0,56	0,56	*
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-
Trichlooretheen	µg/L	0,35	0,35	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-
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	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10		
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	56		
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	140		
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	140		
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	60		
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	30		
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	430	430	**
Chromatogram		Zie bijl.		

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	05-1-1	9295549	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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Uw projectnummer 2584.001
Projectnaam Hillegondastraat
Datum monstername 08-12-2016
Monsternemer Timmermans
Certificaatnummer 2016147042
Startdatum 08-12-2016
Rapportagedatum 09-12-2016

Analyse	Eenheid	1 (05-1-2)	Gest.Gehalte	Oordeel
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10		
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	28		
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	48		
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	46		
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	25		
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	160	160	*
Chromatogram		Zie bijl.		

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	05-1-2	9314738	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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Uw projectnummer 2584.001
Projectnaam Hillegondastraat
Datum monstername 08-12-2016
Monsternemer Timmermans
Certificaatnummer 2016147410
Startdatum 09-12-2016
Rapportagedatum 12-12-2016

Analyse	Eenheid	1 (05-1-2)	Gest.Gehalte	Oordeel
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	µg/L	0,075	0,075	*
Fenanthreen	µg/L	0,046	0,046	*
Anthraceen	µg/L	0,022	0,022	*
Fluorantheen	µg/L	0,077	0,077	*
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,036	0,036	*
Chryseen	µg/L	0,034	0,034	*
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,021	0,021	*
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,044	0,044	**
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,04	0,04	**
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,039	0,039	**
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,43	3,214	

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	05-1-2	9315537	Overschrijding Interventiewaarde

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 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chlooraan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

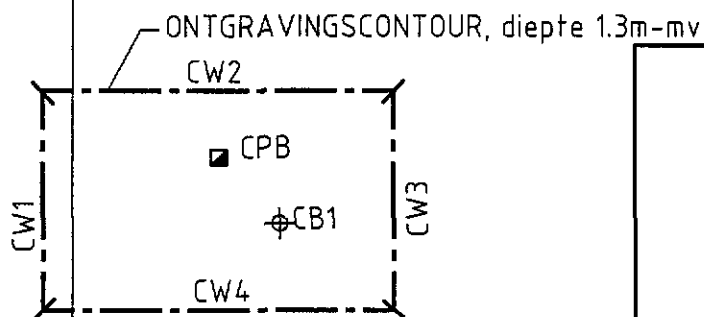
Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	divers		
Luchtfoto	ja	divers		
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2016		
Bodemloket.nl	ja	2016		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	november en december 2016	de heer A. Peene	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	november en december 2016	http://dcmr.gisintern.nl/	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	8 november 2016		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

Bijlage 7 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek



schoolplein

beton-
plaat



vml.bedrijfsruimte
reeds gesloopt

nr. 57

nr. 55a

LEGENDA

■ CONTROLEPEILBUIS

0 m. 10

Philips Willemstraat 57 te Rotterdam

OPDRACHT: P02-313.S

ONTGRAVINGSCONTOUR

Getekend
door: HCN

DATUM : juli 2002

SCHAAL : 1 : 200

BIJLAGE ...2

BIJLAGE 3

Analyseresultaten



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34

ARNICON BV
Dhr. P. Zijderveld
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK a/d IJSSEL

Hoogvliet, 15-07-2002

Geachte Dhr. P. Zijderveld,

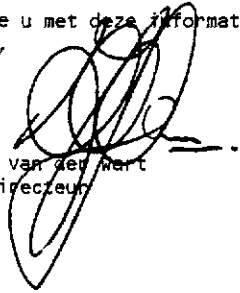
Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Philips Willemstraat 57 te Rotterdam
Uw projektnummer : P02-313
ALcontrol rapportnummer : 022846M

Dit analyserapport bestaat uit : 3 pagina's waarvan 2 als bijlage. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2000.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,


drs. J.H.F. van der Wert
Technisch Directeur

voor deze:





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet

Tel 010 231 4700 Fax 010 416 3034

ARNICON BV
Dhr. P. Zijderveid

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : Philips Willemstraat 57 te Rotterdam
Projektnummer : P02-313
Ontvangstdatum : 12-07-2002
Startdatum : 12-07-2002

Rapportnummer : 022846M
Rapportagedatum : 15-07-2002

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	72.3	85.5	75.0
organische stof (gloeiverl. % vd DS)		6.3	1.9	3.9
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	100	30	5
fractie C22 - C30	mg/kgds	320	65	5
fractie C30 - C40	mg/kgds	460	95	15
totaal olie C10-C40	mg/kgds	870	190	25

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	CW1 + CW4
X02	grond	CW2 + CW3
X03	grond	CBS





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel: 010 416 4700 Fax: 010 416 3034

ARNICON BV
Dhr. P. Zijderveld

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Philips Willemstraat 57 te Rotterdam
Projektnummer : P02-313
Ontvangstdatum : 12-07-2002
Startdatum : 12-07-2002

Rapportnummer : 022846M
Rapportagedatum : 15-07-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

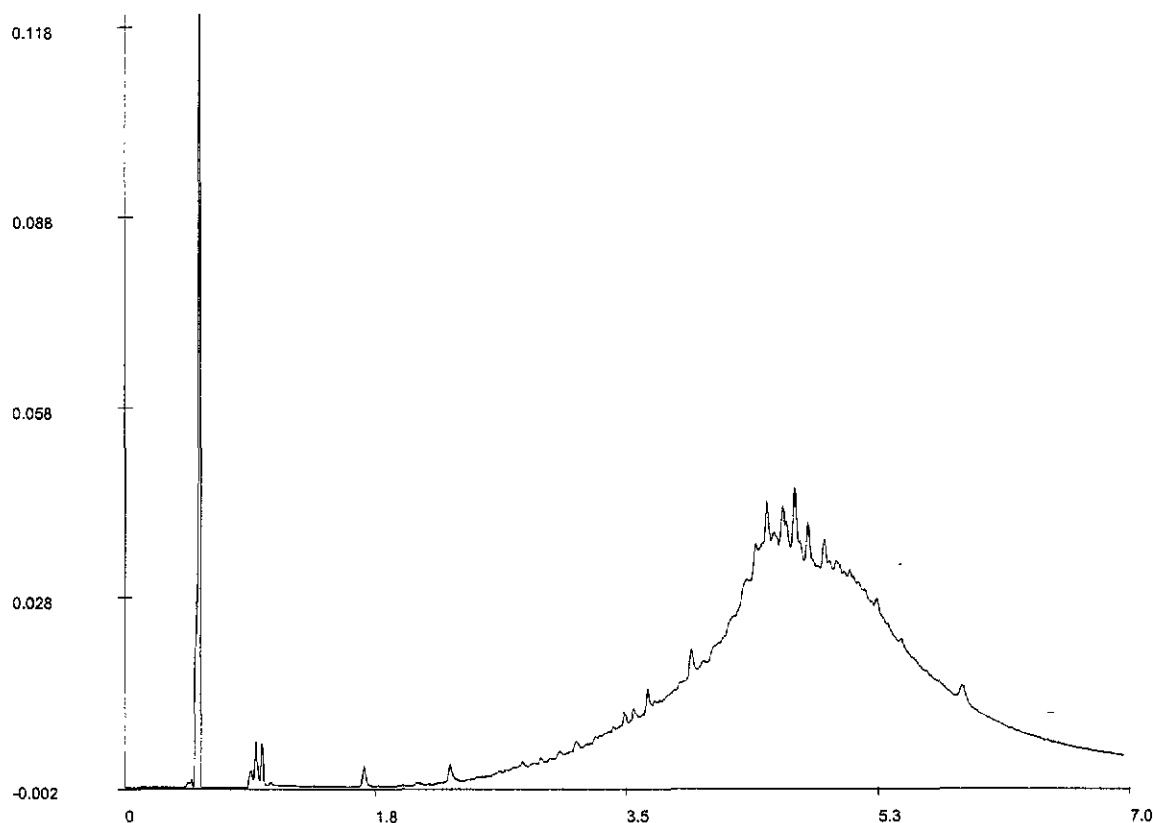
X01
X02
X03





ARNICON BV
Dhr. P. Zijderveld
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK a/d IJSSEL

Monsternummer: 022846M X001
Datum analyse: 12-7-02
Projectnummer: P02313
Projectnaam: Philips Willemstraat 57 te Rotterdam
Monsteromschr.: CW1 + CW4



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.8

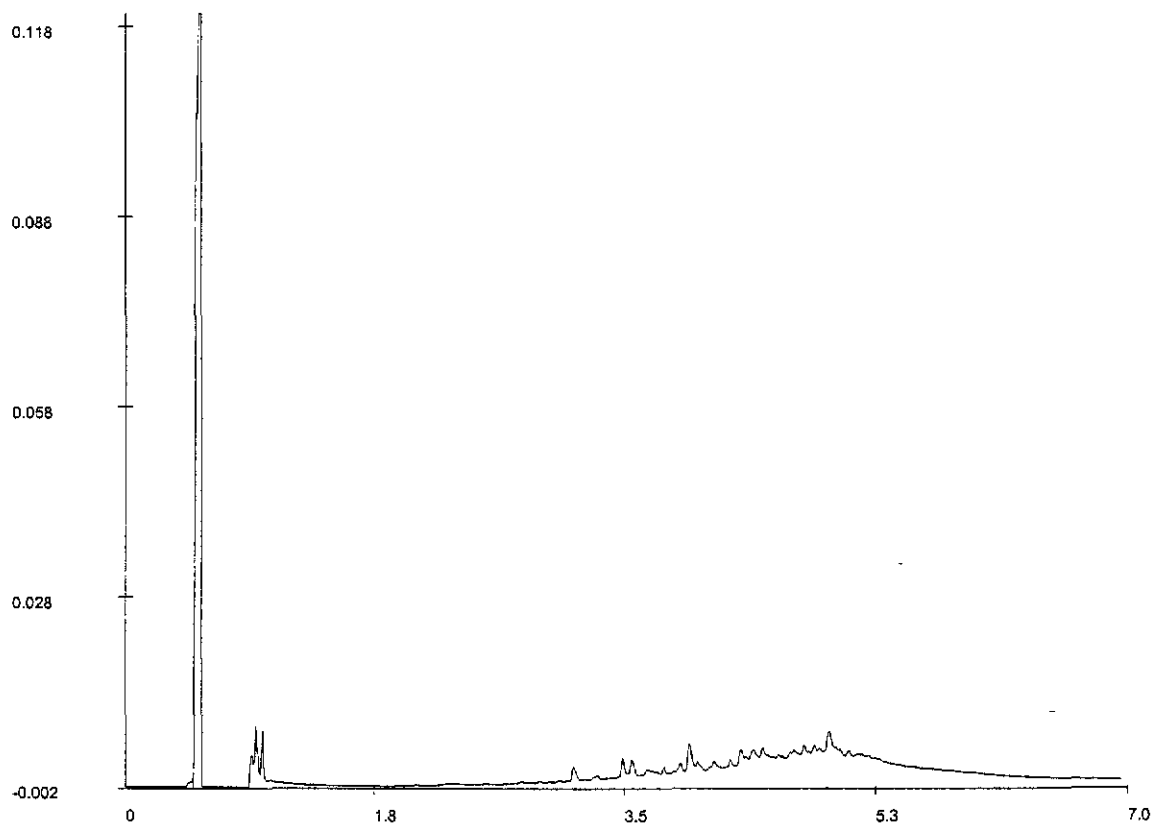
Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





ARNICON BV
Dhr. P. Zijderveld
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK a/d IJSSEL

Monsternummer: 022846M X002
Datum analyse: 12-7-02
Projectnummer: P02313
Projectnaam: Philips Willemstraat 57 te Rotterdam
Monsteromschr.: CW2 + CW3



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.8

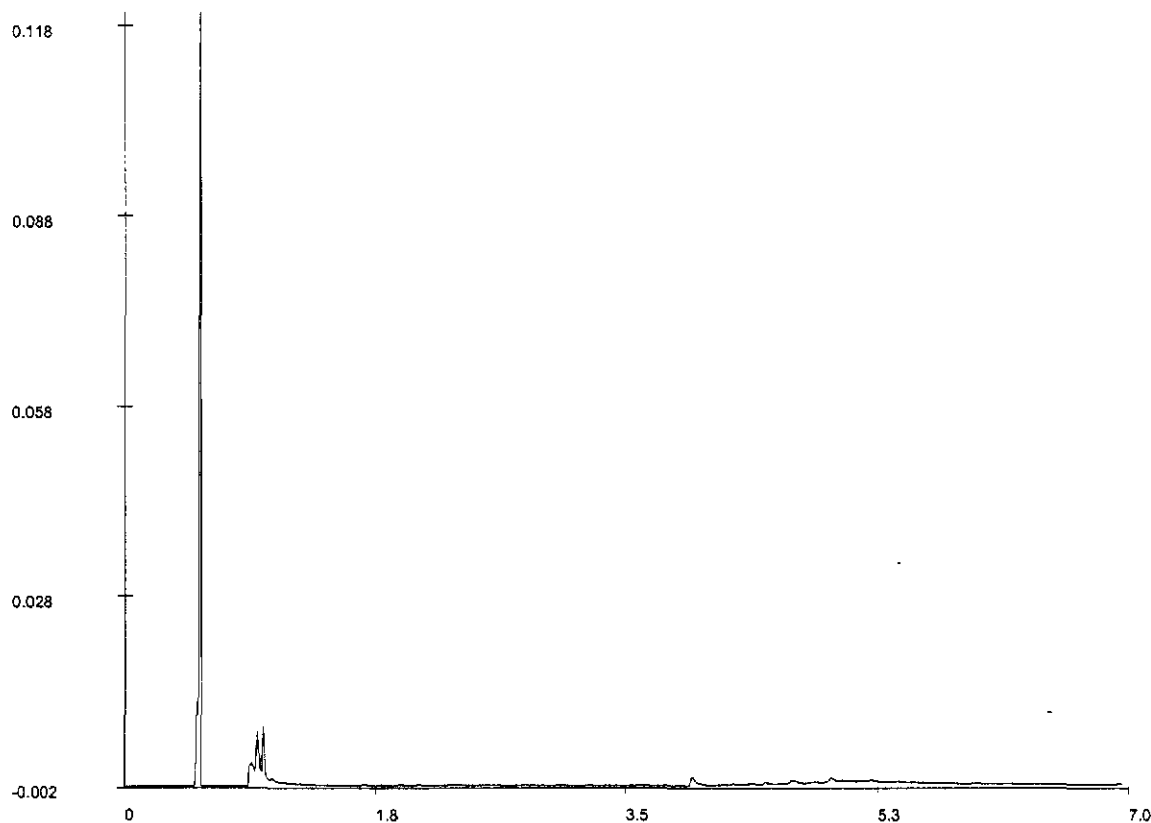
Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





ARNICON BV
Dhr. P. Zijderveld
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK a/d IJSSEL

Monsternummer: 022846M X003
Datum analyse: 12/7/02
Projectnummer: P02313
Projectnaam: Philips Willemstraat 57 te Rotterdam
Monsteromschr.: CB5



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.8

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





ARNICON PROJECTEN BV
P. Zijderveld
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK a/d IJSSEL

Hoogvliet, 18-07-2002

Geachte P. Zijderveld,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Philips willemstraat 57 te Rotterdam
Uw projektnummer : P02-313

ALcontrol rapportnummer : 022909R

Dit analyserapport bestaat uit : 3 pagina's waarvan 2 als bijlage. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2000.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Walt
Technisch Directeur

voor deze:



ARNICON PROJECTEN BV
P. Zijderveld

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : Philips willemstraat 57 te Rotterdam
Projektnummer : P02-313
Ontvangstdatum : 15-07-2002
Startdatum : 16-07-2002

Rapportnummer : 022909R
Rapportagedatum : 18-07-2002

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	CPB
-----	------------	-----





ARNICON PROJECTEN BV
P. Zijderveld

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Philips willemstraat 57 te Rotterdam
Projektnummer : P02-313
Ontvangstdatum : 15-07-2002
Startdatum : 16-07-2002

Rapportnummer : 022909R
Rapportagedatum : 18-07-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

X01 g4434562



BIJLAGE 5

Streef en interventiewaarden

STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN STANDAARDBODEM

Laatste wijziging:

Staatscourant 24 februari 2000

% organische stof: 1.9

% lutum: 25

Stof	GROND (mg/kg d.s.)			GRONDWATER (µg/l)		
	Streefwaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde
I - METALEN						
Antimoon	3	9	15		10	20
Arseen	26	37	49	10	35	60
Barium	160	393	625	50	338	625
Cadmium	0,6	5,0	9,4	0,4	3,2	6
Chroom	100	240	380	1	16	30
Cobalt	9,0	125	240	20	60	100
Koper	31	98	165	15	45	75
Kwik	0,3	4,9	9,5	0,05	0,18	0,3
Lood	77	279	480	15	45	75
Molybdeen	3	102	200	5	153	300
Nikkel	35	123	210	15	45	75
Zink	128	393	658	65	433	800
II- ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
Bromide	20			300		
Chloride				100000		
Fluoride	500			500		
Cyaniden - vrij	1	11	20	5	753	1500
Cyaniden - complex (pH<5)	5	328	650	10	755	1500
Cyaniden - complex (pH>5)	5	28	50	10	755	1500
Thiocyanaten (som)	1	10	20		750	1500
III - AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	0,002	0,1	0,2	0,2	15	30
Ethylbenzeen	0,006	5	10	4	77	150
Tolueen	0,002	13	26	7	504	1000
Xyleen	0,02	2,5	5	0,2	35	70
Styreen	0,06	10,0	20	6	153	300
Cresolen (som)	0,01	0,5	1	0,2	100,1	200
Fenol	0,01	4	8	0,2	1000	2000
Catechol	0,01	2	4	0,2	625	1250
Resorcinol	0,01	1	2	0,2	300	600
Hydrochinon	0,01	1	2	0,2	400	800
IV. POLYCYCLISCHE AROMATISCHE VERBINDINGEN						
PAK (10 VROM)	1	20,5	40			
Naftaleen				0,01	35	70
Antraceen				0,0007	2,5	5
Fenanthreen				0,003	2,5	5
Fluorantheen				0,003	0,5	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25	0,5
Chryseen				0,003	0,1	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,03	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,025	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,025	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen				0,0004	0,025	0,05

VERVOLG STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN STANDAARDBODEM

% organische stof: 2

Stof	GROND (mg/kg d.s.)			GRONDWATER (µg/l)		
	Streefwaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde
V. GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-Dichloorethaan	0,004	1,5	3	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	0,004	0,4	0,8	7	204	400
Dichloormethaan	0,08	1,0	2	0,01	500	1000
1,1-Dichlooretheen	0,02	0,0	0,06	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen	0,04	0,1	0,2	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,0004	0,2	0,4	0,8	40,4	80
Tetrachloormethaan	0,08	0,1	0,2	0,01	5,0	10
Tetrachlooretheen	0,0004	0,4	0,8	0,01	20	40
1,1,1-Trichloorethaan	0,014	1,5	3	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,08	1,0	2	0,01	65	130
Trichloormethaan	0,0002	1,0	2	6	203	400
Trichlooretheen	0,02	6,0	12	24	262	500
Vinylchloride	0,002	0,01	0,02	0,01	2,5	5
Chloorbenzenen (som)	0,006	3,0	6			
Monochloorbenzeen				7	94	180
Dichloorbenzenen (som)				3	27	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,26	2,5
Pentachloorbenzeen				0,003	0,50	1
Hexachloorbenzeen				0,00009	0,25	0,5
Chloorfenolen (som)	0,002	1,0	2			
Monochloorfenolen (som)				0,3	50	100
Dichloorfenolen (som)				0,2	15	30
Trichloorfenolen (som)				0,03	5	10
Tetrachloorfenolen (som)				0,01	5	10
Pentachloorfenol				0,04	1,5	3
Chloornaftaleen		1	2		3	6
Monochlooranilinen	0,001	5,0	10		15	30
EOX	0,06					
PCB's	0,004	0,1	0,2	0,01	0,01	0,01
VI. BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDT/DDE/DDD (som)	0,002	0,40	0,8	0,000004	0,005	0,01
Drins (som)	0,001	0,40	0,8		0,05	0,1
Aldrin	0,000012			0,000009		
Dieldrin	0,0001			0,0001		
Endrin	0,000008			0,00004		
HCH (som)	0,002	0,20	0,4	0,05	0,5	1
alpha HCH	0,0006			0,033		
beta HCH	0,0018			0,008		
gamma HCH	0,00001			0,009		
Chloordaan	0,000006	0,40	0,8	0,029	0,1	0,2
Heptachloor	0,000014	0,40	0,8	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide	0,0000004	0,40	0,8	0,000005	1,5	3
Endosulfan	0,000002	0,40	0,8	0,0002	2,5	5
Organotinverbindingen	0,0002	0,25	0,5	0,0005-0,016	0,35	0,7
Carbaryl	0,000006	0,50	1	0,002	25	50
Carbofuran	0,000004	0,20	0,4	0,009	50	100
Maneb	0,0004	3,5	7	0,00005	0,050025	0,1
MCPA	0,00001	0,4	0,8	0,02	25	50
Atrazin	0,00006	0,6	1,2	0,029	75	150
VII. OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
Cyclohexanon	0,02	4,5	9	0,5	7500	15000
Fitaten (som)	0,02	6,0	12	0,5	2,75	5
Minerale olie	10	505	1000	50	325	600
Pyridine	0,02	0,06	0,1	0,5	15	30
Tetrahydrofuran	0,02	0,21	0,4	0,5	150	300
Tetrahydrothiofeen	0,02	9,0	18	0,5	2500	5000
Tribroommethaan		7,5	15		315	630

STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN STANDAARDBODEM

Laatste wijziging:

Staatscourant 24 februari 2000

% organische stof: 6.3

% lutum: 25

Stof	GROND (mg/kg d.s.)			GRONDWATER (µg/l)		
	Streefwaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde
I - METALEN						
Antimoon	3	9	15		10	20
Arseen	26	37	49	10	35	60
Barium	160	393	625	50	338	625
Cadmium	0,6	5,0	9,4	0,4	3,2	6
Chroom	100	240	380	1	16	30
Cobalt	9,0	125	240	20	60	100
Koper	31	98	165	15	45	75
Kwik	0,3	4,9	9,5	0,05	0,18	0,3
Lood	77	279	480	15	45	75
Molybdeen	3	102	200	5	153	300
Nikkel	35	123	210	15	45	75
Zink	128	393	658	65	433	800
II - ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
Bromide	20			300		
Chloride				100000		
Fluoride	500			500		
Cyaniden - vrij	1	11	20	5	753	1500
Cyaniden - complex (pH<5)	5	328	650	10	755	1500
Cyaniden - complex (pH>5)	5	28	50	10	755	1500
Thiocyanaten (som)	1	10	20		750	1500
III - AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	0,002	0,1	0,2	0,2	15	30
Ethylbenzeen	0,006	5	10	4	77	150
Tolueen	0,002	13	26	7	504	1000
Xyleen	0,02	2,5	5	0,2	35	70
Styreen	0,06	10,0	20	6	153	300
Cresolen (som)	0,01	0,5	1	0,2	100,1	200
Fenol	0,01	4	8	0,2	1000	2000
Catechol	0,01	2	4	0,2	625	1250
Resorcinol	0,01	1	2	0,2	300	600
Hydrochinon	0,01	1	2	0,2	400	800
IV. POLYCYCLISCHE AROMATISCHE VERBINDINGEN						
PAK (10 VROM)	1	20,5	40			
Naftaleen				0,01	35	70
Antraceen				0,0007	2,5	5
Fenanthreen				0,003	2,5	5
Fluorantheen				0,003	0,5	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25	0,5
Chryseen				0,003	0,1	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,03	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,025	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,025	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen				0,0004	0,025	0,05

% organische stof: 2

GROND (mg/kg d.s.)				GRONDWATER (µg/l)		
Stof	Streefwaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde
V. GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-Dichloorethaan	0,004	1,5	3	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	0,004	0,4	0,8	7	204	400
Dichloormethaan	0,08	1,0	2	0,01	500	1000
1,1-Dichlooretheen	0,02	0,0	0,06	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen	0,04	0,1	0,2	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,0004	0,2	0,4	0,8	40,4	80
Tetrachloormethaan	0,08	0,1	0,2	0,01	5,0	10
Tetrachlooretheen	0,0004	0,4	0,8	0,01	20	40
1,1,1-Trichloorethaan	0,014	1,5	3	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,08	1,0	2	0,01	65	130
Trichloormethaan	0,0002	1,0	2	6	203	400
Trichlooretheen	0,02	6,0	12	24	262	500
Vinylchloride	0,002	0,01	0,02	0,01	2,5	5
Chloorbenzenen (som)	0,006	3,0	6			
Monochloorbenzeen				7	94	180
Dichloorbenzenen (som)				3	27	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,26	2,5
Pentachloorbenzeen				0,003	0,50	1
Hexachloorbenzeen				0,00009	0,25	0,5
Chloorfenolen (som)	0,002	1,0	2			
Monochloorfenolen (som)				0,3	50	100
Dichloorfenolen (som)				0,2	15	30
Trichloorfenolen (som)				0,03	5	10
Tetrachloorfenolen (som)				0,01	5	10
Pentachloorfenol				0,04	1,5	3
Chlooraftaleen		1	2		3	6
Monochlooraniilinen	0,001	5,0	10		15	30
EOX	0,06					
PCB's	0,004	0,1	0,2	0,01	0,01	0,01
VI. BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDT/DDE/DDD (som)	0,002	0,40	0,8	0,000004	0,005	0,01
Drins (som)	0,001	0,40	0,8		0,05	0,1
Aldrin	0,000012			0,000009		
Dieldrin	0,0001			0,0001		
Endrin	0,000008			0,00004		
HCH (som)	0,002	0,20	0,4	0,05	0,5	1
alpha HCH	0,0006			0,033		
beta HCH	0,0018			0,008		
gamma HCH	0,00001			0,009		
Chloordaan	0,000006	0,40	0,8	0,029	0,1	0,2
Heptachloor	0,000014	0,40	0,8	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide	0,00000004	0,40	0,8	0,000005	1,5	3
Endosulfan	0,000002	0,40	0,8	0,0002	2,5	5
Organotinverbindingen	0,0002	0,25	0,5	0,0005-0,016	0,35	0,7
Carbaryl	0,000006	0,50	1	0,002	25	50
Carbofuran	0,000004	0,20	0,4	0,009	50	100
Maneb	0,0004	3,5	7	0,00005	0,050025	0,1
MCPA	0,00001	0,4	0,8	0,02	25	50
Atrazin	0,00006	0,6	1,2	0,029	75	150
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
Cyclohexanon	0,02	4,5	9	0,5	7500	15000
Flatalen (som)	0,02	6,0	12	0,5	2,75	5
Minerale olie	10	505	1000	50	325	600
Pyridine	0,02	0,06	0,1	0,5	15	30
Tetrahydrofuran	0,02	0,21	0,4	0,5	150	300
Tetrahydrothiofeen	0,02	9,0	18	0,5	2500	5000
Tribroommethaan		7,5	15		315	630

BIJLAGE 4
Aan- en afvoergegevens

Nieuwe Waterwegstraat 23
3115 HE Schiedam
Postbus 4264, 3102 GE Schiedam
Tel.: 010 - 246 11 11
Fax: 010 - 426 82 11



afzender*
straat + nr
postc. + woonpl.

ontdoener*
straat + nr
postc. + woonpl.

locatie van herkomst*
straat + nr
postc. + woonpl.

tel.nr
code ontdoener*

datum aanvang transport* tijd

geadresseerde*
straat + nr
postc. + woonpl.

afleveringsadres*
straat + nr
postc. + woonpl.

tel.nr

ontvangstdatum* tijd

☐ vervoerd* ☐ ingezameld* door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ geadresseerde; 4 ☐ een ander, nl.
route-inzameling* ☐ ja ☐ nee
verv./inz.
straat + nr
postc. + woonpl.

inzamelaarsnummer*
kenteken
containernr
containertype

1 ☐ bedrijfsafvalstoffen* 2 ☐ ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen*

afvalstroomnummer* omschrijving (afvalgroep)*

be-/
afvalgroep verw.* hoeveelheid*
code* code in kg

080812E00118 Grond

002 005 30.0 TON

toestand ☐ poeder ☐ vast ☐ slurry ☐ vloeibaar

analyserapport ☐ ja ☐ nee

Buralcode: 17.05.04

Afvalstof: VERONTREINIGDE GROND

Ordernr 121979

Printdatum : 11/07/2002
Weegbonnummer : 164503-1

Datum/tijd : 11/07/2002
Weegbrug : 1
Kenteken : BL-FL-06
Vervoerder : 048352
Aanbieder : 048352
Afvalstof : 301, GROND ORG/ANORG VERONT
Herkomst : 001
Locatie : LOC235
Geleiderform nr : 1027354251

Weegmeester : 01
Rekeningnemer : Aanbieder
Afvalstroomnummer : 080812E00118
Contractnummer : 107E2GR119
Vol gewicht : 43900 kg
Leeg gewicht : 10400 kg
Container gewicht : 0 kg
Netto gewicht : 33500 kg
Prijs per ton :
Afvalst. belasting:

1027354251

het vervoer geschiedt op de door de stichting vervoeradres ter griffie
van de arr.rechtsbank te a'dam en i'dam gedeputeerde algemene
voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie
voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.



auteursrecht
stichting vervoer adres
ben haag

afzender/afzender

naam in blokletters

handtekening ontdoener/inzamelaar

naam in blokletters

handtekening en bedrijfsnaam vervoerder voor ont-
vangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbil

naam in blokletters

handtekening geadresseerde voor goede ontvangst
der zending met gelijkgenummerde vrachtbil

naam in blokletters



Transport Sanering Milieu (TSM) B.V.

Nieuwe Waterwegstraat 23
3115 HE Schiedam
Postbus 4264, 3102 GE Schiedam
Tel.: 010 - 246 11 11
Fax: 010 - 426 82 11

1 afzender*
straat + nr
postc. + woonpl.

2 ontdoener*
straat + nr
postc. + woonpl.

3 geadresseerde*
straat + nr
postc. + woonpl.

4 vervoerd* ☐ ingezameld* door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ geadresseerde; 4 ☐ een ander. nl: route-inzameling* ☐ ja ☐ nee
verv./inz.
straat + nr
postc. + woonpl.

5 1 ☐ bedrijfsafvalstoffen* 2 ☐ ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen*

afvalstroomnummer* omschrijving (afvalgroep)*

toestand ☐ poeder ☐ vast ☐ slurry ☐ vloeibaar

analyse rapport ☐ ja ☐ nee

Euralcode: 17.05.04

Afvalstof: VERONTREINIGDE GROND

Ordernr.: 121980

Printdatum : 12/07/2002
Weegbonnummer : 164553-2

Datum/tijd : 12/07/2002
Weegbrug : 1
Kenteken : 37-SN-57
Vervoerder : 048362
Aanbieder : 048362
Afvalstof : 001002
Herkomst : 001
Locatie : LOC245
Geleiderform nr : 1027354218

Ingaande vracht
Sita Recycling Service (TSM)
Sita Recycling Service (TSM)
002, GROND ORG/ANDRG VERONT
NVT
601/800/E 710,8 112/VE 115

Weegmeester :
Rekeningnemer : Aanbieder
Afvalstroomnummer : 080812D00118
Contractnummer : 080812D00118
Pol gewicht : 13420 kg
Leeg gewicht : 19000 kg
Dontainer gewicht : kg
Sedoo gewicht : kg
Prijs per ton :
Afvalst. belasting:

!!! LET OP ONDERTEKENING !!!

1027354218

het vervoer geschiedt op de door de stichting vervoerders ter griffie van de arr rechtbank te a'dam en r'dam geadresseerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg. laatste versie voor aansprakelijkheid vervoerder z.p.z.

handtekening afzender:
handtekening ontdoener/inzamelaar:
handtekening en datum stempel vervoerder voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbiljet:
handtekening geadresseerde voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbiljet:

naam in blokletters:
naam in blokletters:
naam in blokletters:
naam in blokletters:

kiwa

Partner for progress

Nummer	K20445/01	Vervangt	--
Uitgegeven	2000-06-01	d.d.	--
Eerste uitgave	2000-06-01		

©NL BSB Certificaat

Zand uit dynamische wingebieden

Voor de maritieme wingebieden zoals vermeld op blad 2

Verklaring van Kiwa

Dit certificaat is op basis van BRL 9313, "Zand uit dynamische wingebieden": d.d. 2000-02-23, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie: 1990 afgegeven door Kiwa.

Kiwa verklaart, conform §3 van EN 45011, juncto ISO/IEC Guide 2 (zie blad 2), dat het door de producent geleverd zand aan de in dit certificaat vastgelegde milieutechnische specificatie van het Bouwstoffenbesluit (BSB) voldoet, mits zij zijn voorzien van het hieronder afgebeelde ©NL BSB-merk op de wijze zoals aangegeven in dit certificaat.

Voor de erkenning van dit certificaat door de ministeries van VROM en Verkeer en Waterstaat, wordt verwezen naar de lijst van erkende kwaliteitsverklaringen in relatie tot het Bouwstoffenbesluit zoals die op www.bouwkwiteit.nl door de Stichting Bouwkwiteit (SBK) te Rijswijk wordt gepubliceerd.

Kiwa N.V.

ing. B. Meekma
Directeur
Certificatie en Keuringen

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.
Nadruk verboden.

Kiwa N.V.

Certificatie en Keuringen
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk

Telefoon 070 41 44 400
Fax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl

Onderneming

Combinatie Duizend Zestien
Stationsweg 70
3151 HS Hoek van Holland
Postbus 25
3150 AA Hoek van Holland
Nederland
Telefoon 0174 - 382 040
Telefax 0174 - 383 177

Afbeelding van het ©NL BSB-merk

NL BSB®

© is een collectief merk van
de Stichting Bouwkwiteit

De in de "Verklaring van Kiwa" opgenomen verwijzing naar de vigerende norm EN 45011 houdt in: handeling van derde partij, waarmee wordt aangetoond, dat er voldoende vertrouwen bestaat dat een naar behoren geïdentificeerd product in overeenstemming is met een bepaalde norm, of een ander normatief document.

PRODUCTSPECIFICATIE**Wingebieden**

Dit productcertificaat is geldig voor zand afkomstig uit de maritieme wingebieden:

- Depot 1016

Milieutechnische specificatie van het product

In de BRL 9313 worden aan het zand eisen gesteld met betrekking tot de milieuhygiënische specificaties, zoals verwoord in het Bouwstoffenbesluit, de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit en de Vrijstellingsregeling samenstellings- en emissiewaarden Bouwstoffenbesluit, d.d. 25 juni 1999 artikel 2 lid 1 d b.

MERKEN

De producten worden gemerkt met het *NL BSB-merk.

De uitvoering van merken is als volgt:

- onuitwisbaar

Voor deelcertificaat A:

NL BSB® K20445/A
Zand uit maritieme wingebieden

De leverbon voor zand dat voldoet aan deelcertificaat A bevat de volgende verplichte aanduidingen:

1. het certificaatnummer;
2. datum van afgifte;
3. naam van de leverancier;
4. wingebied;
5. de hoeveelheid geleverd materiaal;
6. naam van de producent;
7. naam van het schip (indien van toepassing).

Voor deelcertificaat B:

NL BSB® K20445/B
Ontzilting

TOEPASSING EN GEBRUIK

Zand afkomstig maritieme wingebieden, dat uitsluitend voorzien is van deelcertificaat A, is bedoeld om als schone grond te worden toegepast in zoute en brakke gebieden (met een natuurlijk chloridegehalte van meer dan 5000 mg/l).

Indien op het zand zowel deelcertificaat A als B (ontzilting) van toepassing is, dan gelden geen nadere beperkingen voor toepassing als schone grond.

Voor schone grond geldt geen eis voor maximale toepassingshoogte.

Per deelcertificaat moet een merkteken aangebracht worden (zie hierboven). Deelcertificaat B is alleen geldig in combinatie met een deelcertificaat A.

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Inspecteer bij aflevering of:

1. geleverd is wat is overeengekomen;
2. merkteken(s) en de wijze van merken juist zijn;
3. het product geen zichtbare gebreken vertoont als gevolg van transport en dergelijke.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

1. Combinatie 'Duizend Zestien' te Hoek van Holland;
2. Kiwa N.V.

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Philips Willemsstraat 57 te Rotterdam

projectnr. 146725
revisie 00
december 2004

Opdrachtgever

Roma B.V.
Kooiwijk 7
2969 LA Oud Alblas



datum vrijgave

2-12-2004

beschrijving

goedkeuring

H.E. Hoogland

vrijgave

M.F. van de Water

6 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Asbest

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de grond is analytisch een geringe hoeveelheid asbest aangetroffen. Het betreft kleine vezels (1-4 µm), niet hecht gebonden. De interventiewaarde voor asbest wordt echter niet overschreden. Aanvullende maatregelen zijn ons inziens niet nodig.

Grond

In de puinhoudende ophooglaag zijn sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en PAK vastgesteld. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan zink gemeten.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard, vanwege de aangetroffen sterk verhoogde gehalten.

De onderzoeksresultaten geven aanleiding tot het uitvoeren van sanerende maatregelen, omdat het gehalte aan koper, lood, zink en PAK de betreffende interventiewaarde overschrijdt.

Indien niet sterk verontreinigde grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Om te bepalen of deze grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, dient formeel een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit te worden verricht.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.



VERKLARING:

- ⁴ BORING MET NUMMER
- ▲³ PEILBUIS MET NUMMER
- ASBESTGAT
- - - GREN'S ONDERZOEKSGEBIED

DO	02-12-2004	DEFINITIEF	LVR
NR	DATUM	VERZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
ROMA BV.

PROJECTOMSCHRIJVING
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
PHILIPS WILLEMSTRAAT 57
TE ROTTERDAM

TEKENINGOMSCHRIJVING
SITUATIEKENING MET
BOORPUNTEN EN PEILBUizen

STATUS
DEFINITIEF

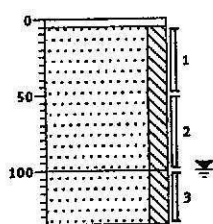
TEKENAAR
L. van Rijthoven
PROJECTLEIDER
M. vd. Water
SCHAAL
1:500
FORMAAT
A4
BLAD IN BLADEN
1 in 1

TEKENINGNUMMER
146725-S-1
WIJZ.NR
D0

DRANKWOUd OOSTERHOUT
Donsdreef 7
4806 AA Oosterhout
tel. (0182) 487000
fax (0182) 481141
HETERODIENEN
DEVENTER
ALMERE
CAPPELLE AAN IJSEL
OOSTERHOUT
oranjewoud

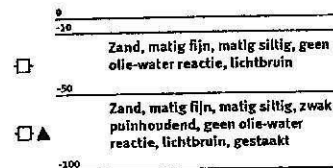
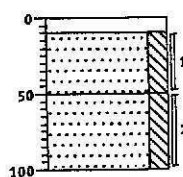
Boring:

1



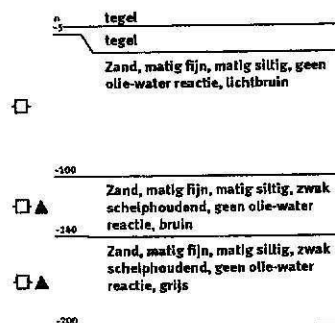
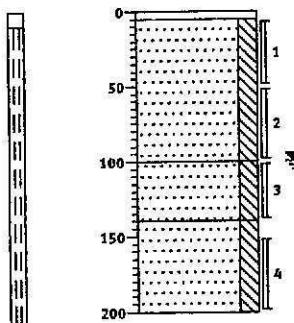
Boring:

2



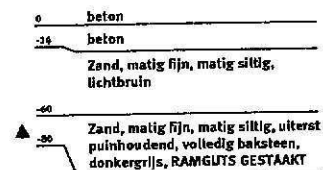
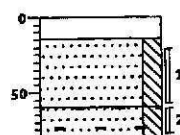
Boring:

3

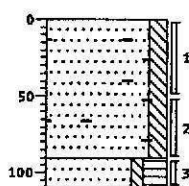


Boring:

4



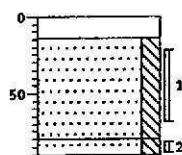
Boring: 9



- 0
- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, uiterst baksteenhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, bruin-grijs
- 90
- -110 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, zwart

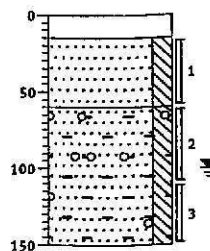
Boring:

5



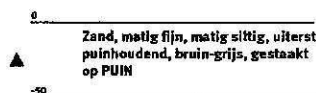
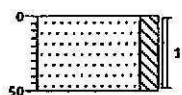
Boring:

6



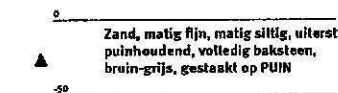
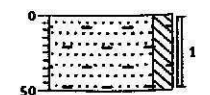
Boring:

7



Boring:

8



Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	9-3 9 90 - 110	M01 4, 5, 6 15 - 70	M02 4, 5, 6 60 - 110	M03 7, 8, 9 0 - 50
ALGEMEEN					
Analysedatum		25-11-2004	25-11-2004	25-11-2004	25-11-2004
Droge stof	(%)	46,9	92,8	82,7	83,3
Lutumgehalte	(% ds)	& 5,5	* 2,1	* 5,4	* 5,5
Org. stofgehalte	(% ds)	& 4,9	* 0,5	* 8,7	* 4,9
METALEN					
arsen	mg/kg		< 10 /	23 +	15
cadmium	mg/kg		< 0,4 /	2,5 +	2 +
chrom	mg/kg		6,8	30	32
koper	mg/kg		< 5 /	290 +++	220 +++
kwik	mg/kg		< 0,1 /	0,37 +	0,32 +
lood	mg/kg		< 10 /	640 +++	600 +++
nikkel	mg/kg		< 5 /	33 +	30 +
zink	mg/kg		33	1900 +++	630 +++
PAK					
PAK (10 van VROM)	mg/kg		0,41	84 +++	12 +
antraceen	mg/kg		0,015 °	3 °	0,28 °
benzo(a)antraceen	mg/kg		0,043 °	9,4 °	1,2 °
benzo(a)pyreen	mg/kg		0,038 °	9,4 °	1,4 °
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		0,015 °	5,6 °	1,5 °
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		0,019 °	4,8 °	0,58 °
chryseen	mg/kg		0,041 °	6,8 °	0,99 °
fenantreen	mg/kg		0,068 °	12 °	1,4 °
fluoranteen	mg/kg		0,13 °	25 °	3,5 °
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		0,04 °	6,6 °	1,4 °
naftaleen	mg/kg		< 0,01 °	0,53 °	0,062 °
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
EOX	mg/kg		0,17	0,62 > S	1,4 > S
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
fractie C10 - C16	mg/kg	52 °	0 °	44 °	33 °
fractie C16 - C22	mg/kg	300 °	0 °	150 °	150 °
fractie C22 - C30	mg/kg	410 °	0 °	220 °	290 °
fractie C30 - C40	mg/kg	250 °	0 °	130 °	240 °
minerale olie	mg/kg	1000 +	< 50 /	540 +	720 +
OVERIG					
gloeirest	% (m/m)		99,6 °	90,9 °	94,7 °

<: concentratie kleiner dan de detectielimiet
 +: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++: concentratie groter dan de interventiewaarde
 /: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 °: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	3-1-1 10 - 210	6-1-1 50 - 150
ALGEMEEN			
Analysedatum		25-11-2004	25-11-2004
GWS	(cm - mv)	110	100
pH		6,7	6,7
EC	(µS/cm)	948	714
METALEN			
arsen	µg/l		< 5 /
cadmium	µg/l		< 0,4 /
chrom	µg/l		< 1 /
koper	µg/l		5,3
kwik	µg/l		< 0,05 /
lood	µg/l		< 5 /
nikkel	µg/l		10
zink	µg/l		390 +
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
(m+p)-xyleen	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
Totaal BTEX	µg/l	0 °	0 °
benzeen	µg/l	< 0,2 /	< 0,2 /
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2 /	< 0,2 /
o-xyleen	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
tolueen	µg/l	< 0,2 /	< 0,2 /
xylenen	µg/l	0	0
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1,1-trichloorethaan	µg/l		< 0,1 /
1,1,2-trichloorethaan	µg/l		< 0,1 /
1,2 dichloorbenzeen	µg/l		< 0,1 °
1,2-dichloorethaan	µg/l		< 0,1 /
1,3 dichloorbenzeen	µg/l		< 0,1 °
1,4 dichloorbenzeen	µg/l		< 0,1 °
CKW (som)	µg/l		0 °
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		< 0,1 °
dichloorbenzenen (som)	µg/l		0
monochloorbenzeen	µg/l		< 0,1 /
tetrachlooretheen (PER)	µg/l		< 0,1 /
tetrachloormethaan (TETRA)	µg/l		< 0,1 /
trichlooretheen (TRI)	µg/l		< 0,1 /
trichloormethaan	µg/l		< 0,1 /
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
fractie C10 - C16	µg/l	0 °	0 °
fractie C16 - C22	µg/l	0 °	0 °
fractie C22 - C30	µg/l	0 °	0 °
fractie C30 - C40	µg/l	0 °	0 °
minerale olie	µg/l	< 50 /	< 50 /

<: concentratie kleiner dan de detectielimiet
 +: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++: concentratie groter dan de interventiewaarde
 /: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 °: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde



eurofins

— analytico[®]

Oranjewoud District West
T.a.v. H. Hoogland
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 17-11-2004

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2004081209
Uw projectnummer	146725
Uw projectnaam	V0 Philips Willemstraat 57
Uw ordernummer	146725
Monster(s) ontvangen	09-11-2004

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 146725
 Uw projectnaam VO Philips Willemstraat 57
 Uw ordernummer 146725
 Datum monstername 09-11-2004
 Monsternemer N. Schoonen

Certificaatnummer 2004081209
 Startdatum 10-11-2004
 Rapportagedatum 17-11-2004/18:17
 Bijlage A,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	92.8	82.7	83.3	46.9
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.5	8.7	4.9	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	90.9	94.7	
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) S	% (m/m) ds		5.4		
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1		5.5	
Metalen					
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	23	15	
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	2.5	2.0	
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	6.8	30	32	
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	290	220	
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	0.37	0.32	
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	33	30	
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	640	600	
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	33	1900	630	
Minerale olie					
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	44	33	52
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	150	150	300
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	220	290	410
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	130	240	250
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	540	720	1000
Somparameter organohalogenen verbindingen					
Q EOX	mg/kg ds	0.17	0.62	1.4	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.53	0.062	
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.068	12	1.4	
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.015	3.0	0.28	
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	25	3.5	
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.043	9.4	1.2	
Q Chryseen	mg/kg ds	0.041	6.8	0.99	
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.019	4.8	0.58	
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.038	9.4	1.4	
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.015	5.6	1.5	
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.040	6.6	1.4	

Nr. Monsteromschrijving

1 M01
 2 M02
 3 M03
 4 9-3

Analytico-nr.

1856023
 1856024
 1856025
 1856026

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 65 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.B09
 KvK No. 09068623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIN), het Woalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	146725	Certificaotnummer	2004081209
Uw projectnaam	V0 Philips Willemstraat 57	Startdatum	10-11-2004
Uw ordernummer	146725	Rapportagedatum	17-11-2004/18:17
Datum monstername	09-11-2004	Bijlage	A, C
Monsternemer	N. Schoonen	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.41	84	12	

Nr. Monsteromschrijving

- 1 M01
- 2 M02
- 3 M03
- 4 9-3

Analytico-nr.

1856023
1856024
1856025
1856026

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Accoord
Pr.coörd.

JK

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RVA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2004081209

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
1856023	6	1	15	60	0502177971	M01
1856023	5	1	20	70	0502177966	
1856023	4	1	20	60	0502177972	
1856024	6	2	60	110	0502177968	M02
1856024	5	2	80	90	0502177953	
1856024	4	2	60	80	0502107534	
1856025	9	1	0	50	0502107540	M03
1856025	7	1	0	50	0502107528	
1856025	8	1	0	50	0502177962	
1856026	9	3	90	110	0502107526	9-3

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. D9088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2004081209

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. NEN 5747/CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) S	W0173	Sedimentatie	Conform NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode/CMA 2/I/B.1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



eurofins

— analytico®

Oranjewoud District West
T.a.v. Hermien Hoogland
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 18-11-2004

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2004082750
Uw projectnummer	146725
Uw projectnaam	V0 Philips Willemstraat 57
Uw ordernummer	146725
Monster(s) ontvangen	15-11-2004

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.809
KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 146725
 Uw projectnaam VO Philips Willemstraat 57
 Uw ordernummer 146725
 Datum monstername 15-11-2004
 Monsternemer JR

Certificaatnummer 2004082750
 Startdatum 15-11-2004
 Rapportagedatum 18-11-2004/15:59
 Bijlage A,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
Q Arseen (As)	µg/L		<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L		<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L		<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L		5.3
Q Kwik (Hg)	µg/L		<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L		10.0
Q Lood (Pb)	µg/L		<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L		390
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--	--
Q BTEX (som)	µg/L	--	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
Q Trichloormethaan	µg/L		<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L		<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L		<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L		--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L		--
Q CKW (som 8)	µg/L		--

Nr. Monsteromschrijving

- 1 peilbuis 3
 2 peilbuis 6

Analytico-nr.

1862521

1862522

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: RP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 65 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.809
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	146725	Certificaatnummer	2004082750
Uw projectnaam	V0 Philips Willemstraat 57	Startdatum	15-11-2004
Uw ordernummer	146725	Rapportagedatum	18-11-2004/15:59
Datum monstername	15-11-2004	Bijlage	A, C
Monsternemer	JR	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Minerale olie			
Q Minerale olie C10-C16	µg/L	--	--
Q Minerale olie C16-C22	µg/L	--	--
Q Minerale olie C22-C30	µg/L	--	--
Q Minerale olie C30-C40	µg/L	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50	<50
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

- 1 peilbuis 3
- 2 peilbuis 6

Analytico-nr.

1862521
1862522

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0076.36.533.B09
KVK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Accoord
Pr.coörd.**

JM

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINRI), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



**TESTEN
RvA L010**

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2004082750

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
1862521					0690261808	peilbuis 3
1862522					0690118534	peilbuis 6
1862522					0690003880	
1862522					0700165720	

Analytico Milieu B.V.

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

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

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.009
 KvK No. 09088623

 Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2004082750

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Conform 0-NEN 6427
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Conform 0-NEN 6427
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Conform 0-NEN 6427
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Conform 0-NEN 6427
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Conform 0-NEN 6427
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Conform 0-NEN 6427
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Conform 0-NEN 6427
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Conform 0-NEN 6427
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LV-GC-FID	Eigen methode/CMA 3/R.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

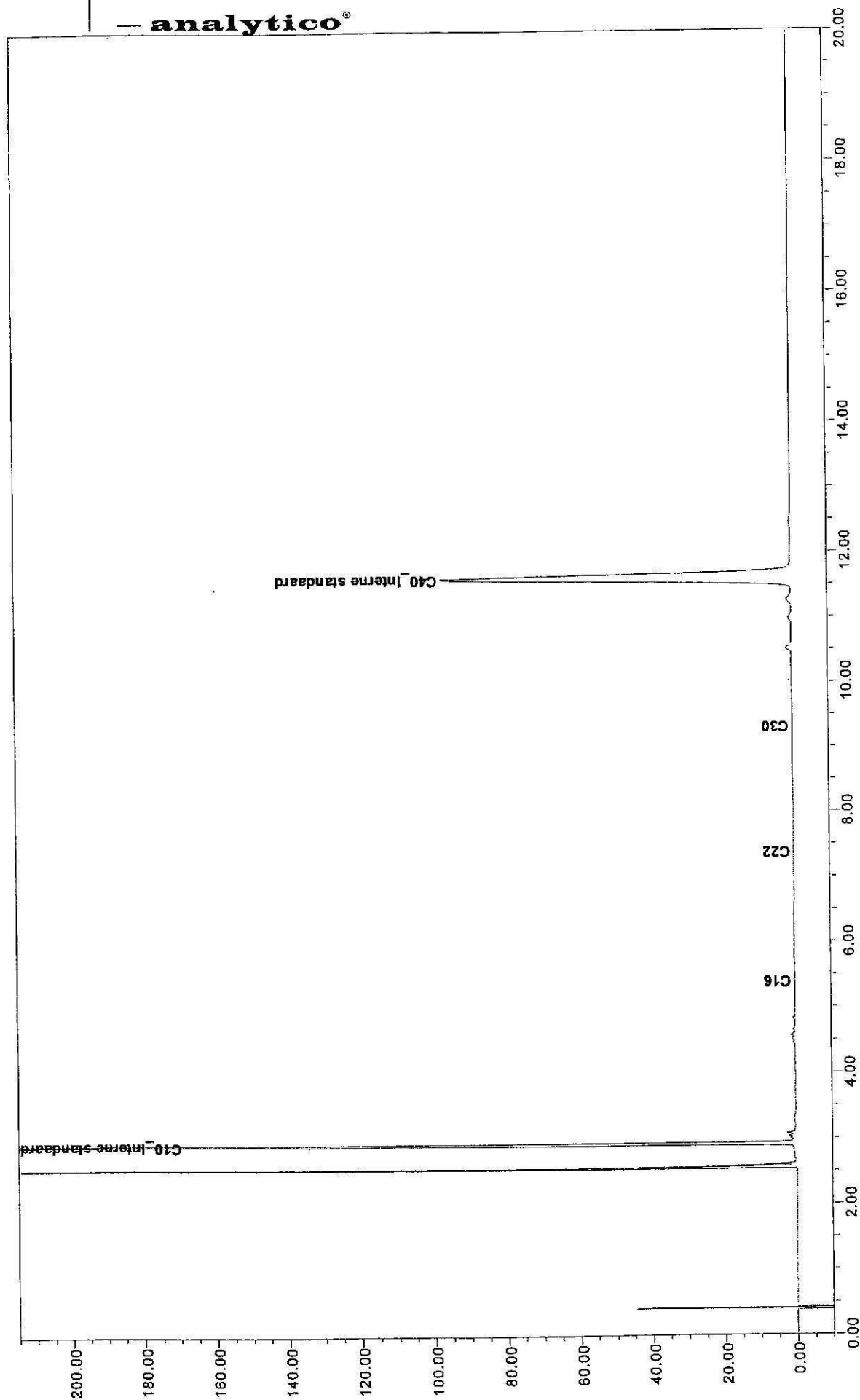
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 1862521

Certificate no.: 2004082750

Sample description.: pelbuis 3

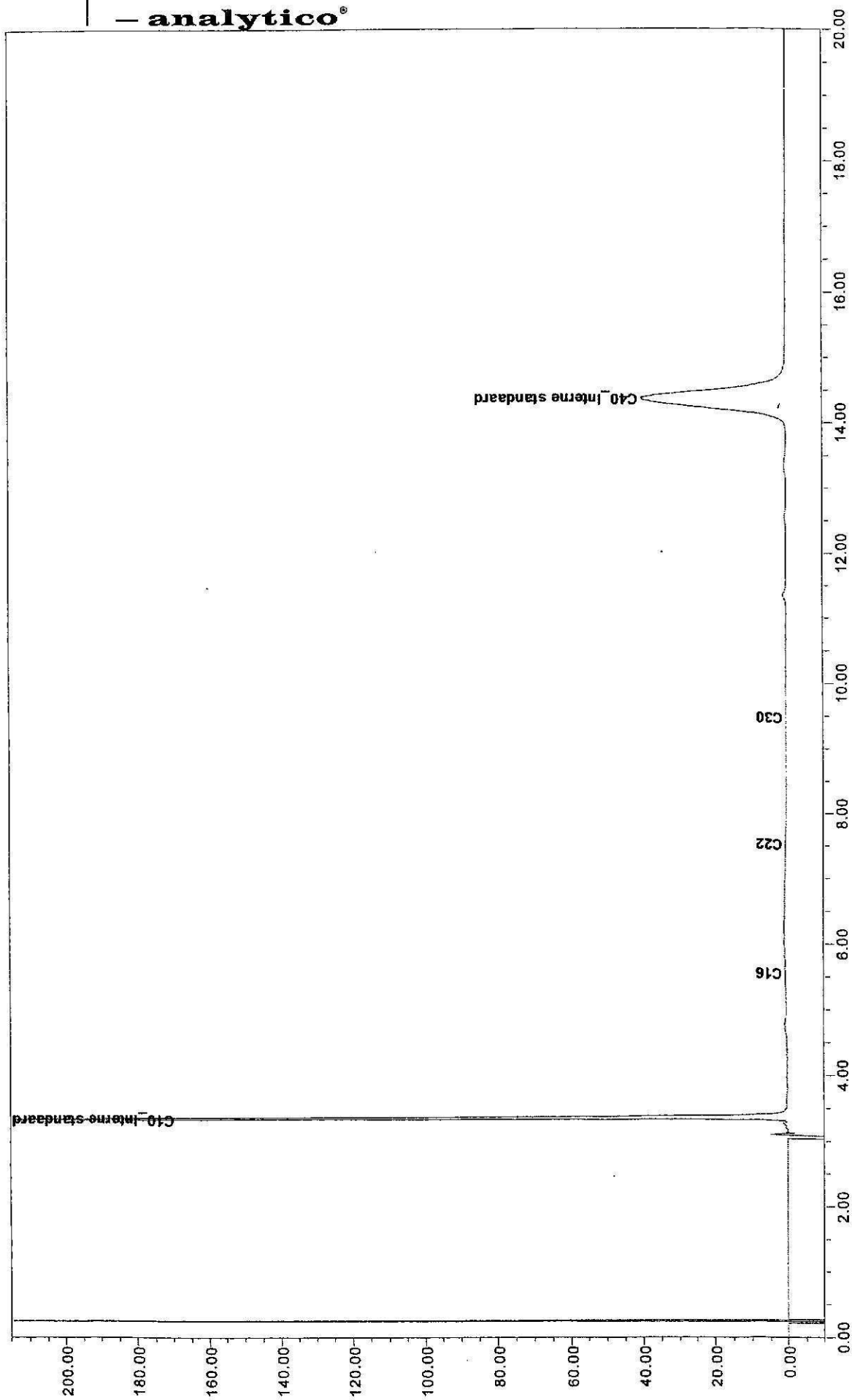


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 1862522

Certificate no.: 2004082750

Sample description.: peilbuis 6



FIBRECOUNT

ANALYSE

15 NOV. 2004

Postbus 11381
3004 EJ Rotterdam

Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam
Tel: +31 (0)10 437 85 41
Fax: +31 (0)10 437 80 58

Bankstraat 78
9715 CJ Groningen
Tel: +31 (0)50 549 44 90
Fax: +31 (0)50 549 44 87

Bank: ABN AMRO 40.45.88.719
BTW: NL 91.96.857.B01
KvK: Rotterdam 241 763 54

Oranjewoud
t.a.v. H.E. Hoogland
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam

010-2351905
010-2351701

Analyserapport asbest in grond/bodem

www.fibrecount.nl
RN04- 3379

VERTROUWELIJK

Rapport Datum rapportage 12-11-04
Aantal pagina's 2 (inclusief deze)

Uw ref. Opdrachtgever H.E. Hoogland
Referentie 146725
Object/Lokatie Philips Willemstraat 57

Ons ref. Dossiernummer DN04-1315Y

Analyse Op asbest
Datum bemonstering 10-12-04
Monstername door Klant

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

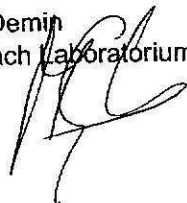
Aantal monsters 1
Lokatie analyse Laboratorium Rotterdam
Norm NEN 5707

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: fbc@fibrecount.com
URL: <http://www.fibrecount.com>

*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 N.V.*

Rapportage Dhr. M. Demin
Teamcoach Laboratorium

1.0 

100% recyclebaar



SHIELDGROUP
consultancy engineering research

Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze Algemene leverings- en betalingsvoorwaarden van toepassing.

100% recycleable paper



Analyserapport asbest in grond/bodem **FIBRECOUNT**

Vertrouwelijk

Projectgegevens

Dossiernummer: DN04-1315Y

Rapportnummer: RN04-3379

Analysegegevens

Naam analist: Dhr. R. Luyendijk

Datum analyse: 11-11-04

Monstergegevens

Monsternummer: MR04-10027

Omschrijving: MM1

Fractie	Massa fractie (g)	Onderzocht percentage (%)	Aantal asbest deeltjes	Niet hecht gebonden asbest	Concentratie serpentinen (mg/kg ds)	Concentratie amfibolen (mg/kg ds)	Concentratie totaal asbest (mg/kg ds)	asbest ondergrens (mg/kg)	Conc. asbest bovengrens (mg/kg)
>16 mm	2088,8	100%	n.a.*	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
8-16 mm	906,9	100%	n.a.*	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
4-8 mm	516,7	100%	n.a.*	neen	n.a.	n.a.	n.a.	-	-
2-4 mm	278,2	100%	5	ja	0,4	0,1	0,5	0,4	0,7
1-2 mm	344,1	20%	2	ja	0,2	< 2,7	0,2	0	0,7
500µm-1mm	682,5	5%	n.a.*	neen	< 2,7	< 2,7	< 2,7	-	-
< 500 µm	5288,2	10g	-	-	n.a.*	n.a.*	n.a.*	-	-
Totaal	10105,4				0,6	0,1	0,7	0,4	1,4
Nat gewicht	11560,0	*n.a.= niet aangetroffen							
Droog stofgehalte (%)	87,4	Indien "n.a." staat aangegeven is de bepalingsgrens zo laag dat die afgerond 0 zou zijn.							
Gewogen asbestconcentratie:								1,4	(mg/kg ds)

Fractie	Conc. niet hecht gebonden (mg/kg ds)	Niet hecht geb. ondergrens (mg/kg ds)	Niet hecht geb. bovengrens (mg/kg ds)	Concentratie hecht gebonden (mg/kg ds)	Hecht gebonden ondergrens (mg/kg ds)	Hecht gebonden bovengrens (mg/kg ds)	Aangetroffen materiaaltypes (in het gehele monster)
>16 mm	-	-	-	-	-	-	
8-16 mm	-	-	-	-	-	-	
4-8 mm	-	-	-	-	-	-	
2-4 mm	0,5	0,4	0,7	n.a.	n.a.	n.a.	
1-2 mm	< 2,7	< 2,7	< 2,7	< 2,7	< 2,7	< 2,7	
500µm-1mm	< 2,7	< 2,7	< 2,7	< 2,7	< 2,7	< 2,7	
< 500 µm	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*	n.a.*	
Totaal	< 5,4	< 5,4	< 5,4	< 5,4	< 5,4	< 5,4	

Gehaltes aangetroffen asbestsoorten: (mg/kg ds)	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	actinoliet	anthrofieliet	tremoliet
	0,6	n.a.	0,1	n.a.	n.a.	n.a.

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount.

De resultaten hebben alleen betrekking op de uitgevoerde analyses. De RvA 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 NV.

Opmerkingen:

Rapportage:

Dhr. M. Demir
Teamcoach Laboratorium

Pagina 2 van 2

VROM

Regeling uniforme saneringen
melding sanering
categorie immobiel (art. 1.2.a)

Digitaal Meldingsformulier Wet Bodem Bescherming

Versie: 3.2 - 01-07-2007

Het logo van VROM komt hier

Aan:

DCMR Milieudienst Rijnmond, Afdeling Reststoffen en Bodem

Postbus 843
3100 AV SCHIEDAM

Basisgegevens

Alleen basisgegevens in te vullen door bevoegd gezag

Datum van ontvangst:

03-10-2007 RT05990200/Bat 074102

Behandelnummer Dossier

1 Locatie

Locatie naam:

Philips Willemstraat 57 te Rotterdam

Straat:

Philips Willemstraat

Huisnummer:

57

Huisletter:

Toevoeging

Postcode:

3051 PN

Plaats:

Rotterdam

Is de locatie al geregistreerd bij het bevoegd gezag, bijvoorbeeld vanwege een eerdere melding?

- ☒ Ja
☐ Nee
☐ Onbekend

Vul de locatie code aan met de laatste vijf nummers

Locatiecode: RT0599 Onbekend

2 Kadastrale gegevens

Gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte kadastraal perceel (m ²)	Oppervlakte te saneren locatie op perceel (m ²)	Geheel / Gedeeltelijk
Rotterdam	G	382	611	611	Geheel

Recente kadastrale gegevens (kaart met eigendomsverhoudingen niet ouder dan 3 maanden) verplicht toevoegen als bijlage.

Voeg bij de melding een actuele kadastrale kaart toe (maximaal 3 maanden oud). Op de kaart wordt de huidige kadastrale situatie weergegeven en is het geval van ernstige bodemverontreiniging weergegeven (de contouren, voor grond en grondwater, waarbinnen de interventie waarde wordt overschreden)

3 Gegevens en positie saneerder

De Saneerder is altijd de feitelijke opdrachtgever van de sanering en of de veroorzaker van de verontreiniging. Wanneer een adviseur is gemachtigd, blijft de opdrachtgever de Saneerder en worden de gegevens van de adviseur apart ingevuld.

Naam: (bedrijf)

Roma B.V.

Straat/postbus:

Koolwijk

Huisnummer / postbusnummer:

7

Huisletter:

Toevoeging

Postcode:

2969LA

Plaats:

Oud Alblas

Telefoon:

06 54 69 41 05

Telefoon mobiel:

Fax:

E-mail adres:

vdberge@solcon.nl

Contactpersoon: ☒ Dhr. ☐ Mevr.

van den Berge

Contactpersoon voorletters:

J

Geef uw rol aan:

- ☒ Eigenaar van de percelen
☐ Erpachter van de percelen
☐ Gemachtigde ten aanzien van de percelen

Document(en) waaruit machtiging blijkt verplicht als bijlage toevoegen

Wordt u bijgestaan door een adviseur?

☒ Ja ☐ Nee

4 Adviseur

Naam bedrijf: Arnicon Projecten B.V.

Straat/postbus: Essebaan

Huisnummer / postbusnummer: 7

Huisletter:

Toevoeging:

Postcode: 2908LJ

Plaats: Capelle aan den IJssel

Telefoon: 010 25 82 335

Telefoon mobiel:

Fax: 010 25 82 325

E-mail adres: hamersma@arnicon.nl

Contactpersoon: [x] Dhr. [] Mevr. Hamersma

Contactpersoon voorletters: M

5 Eigendomssituatie

Gegevens eigenaar:

Naam (bedrijf): Roma B.V.

Straat/postbus: Kooiwijk

Huisnummer / postbusnummer: 7

Huisletter:

Toevoeging:

Postcode: 2969LA

Plaats: Oud Alblass

Telefoon: 06 54 69 41 05

Telefoon mobiel:

Fax:

E-mail adres: vdberge@solcon.nl

Contactpersoon: De heer van den Berge

Contactpersoon voorletters: J

Zijn er nog andere betrokkenen? [] Ja [x] Nee [] Onbekend

7 Bij te leveren rapporten

Voor het in behandeling nemen van de melding dienen de volgende rapporten verplicht te worden ingediend.

Vul van de onderstaande verplichte rapporten de detailgegevens in. In de paragraaf "Overige rapporten en documenten" kunt u de detailgegevens van overige rapporten invullen.

[x] Vooronderzoek conform NVN 5725

Rapportdatum: 02-12-2004

Onderzoeksbureau: Oranjewoud

Ander onderzoeksbureau:

Referentienummer: 146725

Status: Definitief

[] Andersoortig vooronderzoek

[x] Verkennend onderzoek conform NEN 5740

Rapportdatum: 02-12-2004

Onderzoeksbureau: Oranjewoud

Ander onderzoeksbureau:

Referentienummer: 146725

Status:

[] Andersoortig verkennend onderzoek

[] Nader onderzoek gebaseerd op de Richtlijn nader onderzoek, deel 1 van SDU

Alle onderzoeksrapporten verplicht als bijlage toevoegen

8 Onderzochte activiteiten

Onderzochte verontreinigende activiteiten

UBI code en omschrijving	Start jaar	Eind jaar	Bijzonderheden

9 Gegevens van de verontreiniging

Oorzaak van de verontreiniging: Ophogen of aanvullen van het maaiveld met bodemvreemd materiaal

Aard van de verontreiniging: Zware metalen en PAK

Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek:
Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontr.stof (VED-HE)

Gebruikt analysepakket [x] NEN pakket
[] Andere stoffen

Waar bevindt zich de verontreiniging? Is de kwaliteit onderzocht van:

- ☒ Grond
☒ Grondwater
☐ Waterbodembodem

Matrix - GrondKwaliteit grond

Overschrijding	Oppervlakte (m2)	Volume (m3)	Van (m - mv)	Tot (m - mv)	Aantal stoffen
>I	611	672	0	1,10	4

Matrix - GrondwaterKwaliteit grondwater

Overschrijding	Oppervlakte (m2)	Volume (m3)	Van (m - mv)	Tot (m - mv)	Aantal stoffen
>S					1

Geef het aantal stoffen aan dat de S-, T- of I-contour overschrijdt. Voer per matrix alleen de stoffen met de hoogste overschrijding boven de hoogste toetsingswaarde op. Is er bijvoorbeeld een overschrijding van lood boven de interventiewaarde en een overschrijding van koper boven de tussenwaarde, voer dan alleen de overschrijding van lood boven de interventiewaarde op.

Specifieke informatie over de stoffen kan in de stoffentabellen op de volgende pagina's worden ingevuld

9-A Gegevens over asbest

Is er onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van asbest? ☒ Ja ☐ Nee

Is dit uitgevoerd conform NEN 5707? ☒ Ja ☐ Nee

9-B Stoffentabel Grond

Overschrijding: >I

Stof Koper
Concentratie (mg/kg ds) 290

Overschrijding: >I

Stof Lood
Concentratie (mg/kg ds) 640

Overschrijding: >I

Stof Zink
Concentratie (mg/kg ds) 1900

Overschrijding: >I

Stof PAK (som)
Concentratie (mg/kg ds) 84

9-C Stoffentabel Grondwater

Overschrijding: >S

Stof Zink
Concentratie (ug/l) 390

10 Gebruik en ligging

Wat is het gebruik van de saneringslocatie?	Huidig	Toekomstig
Wonen met moestuin	☐	☐
Wonen met siertuin	☐	☒
Wonen zonder tuin	☐	☐
Volkstuin	☐	☐
Bedrijven, kantoren	☒	☐
Industrie	☐	☐
Recreatie	☐	☐
Braakliggend	☐	☐
Openbaar groen	☐	☐
Welland	☐	☐
Infrastructuur / verkeer	☐	☐
(Glas)tuinbouw	☐	☐
Akkerbouw	☐	☐
Natuurgebied	☐	☐
Openbare gebouwen	☐	☐
School	☐	☐

Ligt de locatie in een bodembeschermingsgebied? ☐ Ja ☒ Nee ☐ Onbekend

Blijft de op zich zelf staande verontreinigingssituatie geheel binnen de perceelgrens? ☐ Ja ☐ Nee ☒ Onbekend

Wat is de gemiddelde diepte van het freatisch grondwater onder het maaiveld? (in m) 1

11 Aanpak

Welk type saneringsaanpak is van toepassing?

- ☐ 1. Open ontgraving t.b.v. volledige verwijdering
☒ 2. Aanbrengen van een isolatielaag (leeflaag of deklaag)
☐ 3. Open ontgraving tot niveau terugsaneerwaarden in combinatie met isolatielaag
☐ 4. Open ontgraving tot niveau terugsaneerwaarden in combinatie met aanbrengen aanvullaag

De isolatielaag betreft een

☒ Leeflaag

☒ Deklaag

1. Saneren d.m.v. open ontgraving

Wat is het oppervlak dat wordt ontgraven?

m²

Tot welke diepte onder het huidig maaiveld wordt ontgraven?

m

Wordt ontgraven tot onder de heersende grondwaterstand?

☐ Ja ☐ Nee

Wat is de hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven?

m³

Wordt gesaneerd tot aan het niveau van de streefwaarde?

☐ Ja ☐ Nee

Is het ontgraven oppervlak kleiner dan de saneringslocatie?

☐ Ja ☐ Nee

Vindt opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats?

☐ Ja ☐ Nee

Wat wordt het toekomstig maaiveld t.o.v. het bestaande maaiveld?

m

2. Aanbrengen van een isolatielaag in de vorm van een leeflaag

Wat is het oppervlak dat wordt voorzien van een leeflaag?

40 m²

Is dit oppervlak kleiner dan de saneringslocatie?

☒ Ja ☐ Nee

Vindt er een ontgraving plaats t.b.v. het aanbrengen van de leeflaag?

☒ Ja ☐ Nee

Tot welke diepte wordt ontgraven?

1 m

Is de kwaliteit van de bodem op ontgravingsdiepte bekend?

☒ Ja ☐ Nee

Wordt ontgraven tot onder de heersende grondwaterstand?

☐ Ja ☒ Nee

Wat is de hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven?

40 m³

Is er sprake van herschikken van verontreinigde grond?

☒ Ja ☐ Nee

Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats?

☐ Ja ☒ Nee

3. Aanbrengen van een isolatielaag in de vorm van een duurzame afdeklaag

Wat is het oppervlak dat wordt voorzien van een afdeklaag?

571 m²

Is dit oppervlak kleiner dan de saneringslocatie?

☒ Ja ☐ Nee

Vindt er een ontgraving plaats t.b.v. het aanbrengen van de afdeklaag?

☐ Ja ☒ Nee

Is de kwaliteit van de bodem op ontgravingsdiepte bekend?

☐ Ja ☐ Nee

Wordt ontgraven tot onder de heersende grondwaterstand?

☐ Ja ☐ Nee

Wat is de hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven?

m³

Wordt de ontgraving aangevuld voor het aanbrengen van de isolatielaag?

☐ Ja ☐ Nee

Is er sprake van herschikken van verontreinigde grond?

☐ Ja ☒ Nee

Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats?

☐ Ja ☒ Nee

4. Ontgraven tot tussenwaarde en aanbrengen aanvullaag

Wat is het oppervlak dat wordt ontgraven?

m²

Is dit oppervlak kleiner dan de saneringslocatie?

☐ Ja ☐ Nee

Tot welke diepte wordt ontgraven?

m

Zijn de gehalten in de onderliggende bodem lager dan de T-waarde?

☐ Ja ☐ Nee

Wordt ontgraven tot onder de gemiddeld hoogste grondwaterstand?

☐ Ja ☐ Nee

Wat is de hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven?

m³

Wordt de aanvullaag aangebracht tot het niveau van het huidig maaiveld?

☐ Ja ☐ Nee

Wat is de dikte van de aanvullaag?

cm

Is er sprake van herschikken van verontreinigde grond?

☐ Ja ☐ Nee

Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats?

☐ Ja ☐ Nee

12 Kosten

Wat zijn de geraamde kosten (incl.BTW) van de werkzaamheden? €

10000

Percentage

Welke partijen hebben hieraan bijgedragen? ☐ Overheid Wbb

☐ Overheid overig

☒ Derden

100%

13 Saneringsuitvoering

Grondverzet en -afvoer verontreinigde grond met stoffen bedoeld in Bijlage 6 van de Regeling

De (geschatte) hoeveelheden grond die worden verzet bedragen per soort (in m³)

	Afvoeren	Herschikken	Hergebruik	Aanvoeren	Totaal
Sterk verontreinigd		40			40
Matig verontreinigd					
Licht verontreinigd					
Niet verontreinigd					

Vindt er afvoer van grond plaats?

☐ Ja ☒ Nee

Is er sprake van herschikken van grond (met gehalten > I-waarde)?

☒ Ja ☐ Nee

Geef plaats en hoeveelheid aan.

	Nummer kadastraal perceel	Hoeveelheid (m ³)
Onder de afdeklaag/leeflaag		
Onder de verhardingslaag		
Onder de bebouwing	382	40
Anders		

Vindt er grondaanvulling plaats, niet zijnde een leeflaag? ☐ Ja ☒ Nee

14 Gebruik en beperkingen

Wordt er een isolatielaag aangebracht? ☒ Ja ☐ Nee

De isolatielaag wordt gerealiseerd door aanleg van:

	Nummer kadastraal perceel	Oppervlakte (m ²)
☒ Afdeklaag/verharding	382 (parkeerterrein plus poort)	275
☒ Leeflaag	382 (tuin en/of terras)	40
☒ Bebouwing	382 (woningen plus garages)	296

Welke specificaties heeft de afdeklaag / verharding uit de bovenstaande tabel?

	Nummer kadastraal perceel	Oppervlakte (m ²)
Asfalt		
Asfaltbeton		
Beton	382 (bebouwing plus garages)	296
Stelconplaten		
Klinkers / tegels	382 (parkeerterrein plus poort)	275
Ballastmateriaal minimaal 0,25 m dik met geotextiel		
Splitbed minimaal 0,25 m dik met geotextiel		

Let op: Ballastmateriaal en splitbed zijn alleen van toepassing op spoorwegterreinen die zich bevinden op kadastrale percelen die in eigendom zijn van NS Vastgoed BV en Railinfratrust BV.

Wat is de dikte van de isolatielaag? (in m)

Als de dikte niet over de hele saneringslocatie gelijk is, moet een specificatie op de tekening worden aangegeven

Beschrijf de aard en de kwaliteit van de isolatielaag of aanvullaag:

	Herkomst	Soort	Hoeveelheid (m ³)
Schoon (<S-waarde)	Gecertificeerd schoon	☐ Klei ☒ Zand ☐ Zavel	40
BGW-I		☐ Klei ☐ Zand ☐ Zavel	
BGW-II		☐ Klei ☐ Zand ☐ Zavel	
Anders, a.g.v. ligging in beschermingsgebied		☐ Klei ☐ Zand ☐ Zavel	

Wordt onder de isolatielaag een signaleringslaag aangebracht? ☒ Ja ☐ Nee

Hoe wordt de signaleringslaag gemaakt? Aan te brengen geodoek

Wordt de isolatielaag in stand gehouden na sanering? ☒ Ja ☐ Nee

Wordt de duurzame afdeklaag in stand gehouden na sanering? ☒ Ja ☐ Nee

15 Overige wetgeving

Welke vergunningen zijn relevant / worden aangevraagd?

- ☐ Onttrekkingsvergunning
☐ Lozingsvergunning
☐ Aanlegvergunning
☐ Kapvergunning
☒ Bouwvergunning
☒ Sloopvergunning
☐ Vergunning in het kader van de monumentenwet
☐ Anders, n.l.:

Welke meldingen zijn relevant / worden gedaan?

- ☐ Lozing op het gemeentelijk riool
☐ Reinigbaarheid grond
☐ Nutsbedrijven
☐ Grondwateronttrekking
☐ Bouwstoffenbesluit
☐ Vrijstellingsregeling grondverzet
☐ Wet milieubeheer (tijdelijk depot)
☐ Ontheffing wegafzetting
☐ Anders, n.l.:

16 Planning

Geplande einddatum werkzaamheden:

Worden de werkzaamheden binnen 6 maanden na start afgerond? ☒ Ja ☐ Nee

Verklaring en ondertekening

Zorg voor de juiste ondertekening van de verschillende bijlagen en stuur dit met de rapporten (2 exemplaren per type rapport) naar het bevoegd gezag.

Betreft

Melding:

RT0599_27-09-07.sfv

Te versturen aan / verstuurd aan:

smtp:bodeminfoOnline@dcmr.nl

Versie digitaal formulier:

3.2 - 01-07-2007

Opmerkingen

Naar waarheid ingevuld,

Hiermee verklaart ondergetekende dat voorgaande naar waarheid is ingevuld en dat de sanering wordt uitgevoerd conform de voorwaarden van het Besluit en de Regeling uniforme saneringen.

Naam: J van den Berge en P. v.d. Geel
Datum: 1 oktober 2007
Plaats: Rotterdam

Handtekening

Overzicht

De volgende documenten moeten als bijlage worden toegevoegd aan de melding. De documenten dienen samen met het uitgeprinte meldingsformulier per post te worden verstuurd naar:

DCMR Milieudienst Rijnmond, Afdeling Reststoffen en Bodem
Postbus 843
3100 AV SCHIEDAM
010 2468140

Rapporten

De volgende rapporten dienen verplicht te worden toegevoegd.

Het aantal aan te leveren exemplaren per type rapport is: 2

- o Vooronderzoek conform NVN 5725
- o Verkennend onderzoek conform NEN 5740

Kadastrale kaart (maximaal 3 maanden oud) met verontreinigingscontour

Kadastraal uittreksel (eigendomsgegevens, maximaal 3 maanden oud)

Onderstaande kaarten /documenten moeten verplicht worden bijgevoegd:

- Kaart met recente kadastrale gegevens en ingetekend contour, niet ouder dan 3 maanden
- Situatiekening verontreinigd gebied, te saneren gebied en saneringslocatie
- Kaart met de belangrijkste infrastructurele voorzieningen, zoals gebouwen, wegen, verhardingen en kabels/ leidingen
- Kaart met de verontreinigingsgegevens
- Bemonsteringskaart (onderzoek)
- Kaart met plaatsaanduiding te herschikken grond

Geef aan welke kaarten / documenten nog meer worden bijgevoegd:

- ☒ Kaart met aan te brengen isolatielaag
- ☐ Ontgravingstekening met eventuele tijdelijk(e) depot(s) inclusief dwarsprofielen
- ☐ Tekening met situering onttrekkingssysteem
- ☐ Tekening met situering in-situ systeem en relevante details
- ☒ Reeds verleende beschikking
- ☐ Oriënterend onderzoek
- ☐ Overige

Adressen

Zijn de adressen van de milieukundig begeleider, de aannemer en / of de transporteur bekend? ☒ Ja ☐ Nee

Milieukundig begeleider (mkv)

Naam (bedrijf): Arnicon Projecten B.V.
Straat/postbus: Essebaan
Huisnummer/postbusnr: 7
Huisletter:
Toevoeging:
Postcode: 2908LJ
Plaats: Capelle aan den IJssel
Telefoon: 010 25 82 335
Telefoon mobiel:
Fax: 010 25 82 325
E-mail adres: hamersma@arnicon.nl
Contactpersoon: Hamersma
Contactpersoon voorletters: M

Aannemer

Naam (bedrijf): Van Delft Infra
Straat/postbus: Groenedijk
Huisnummer/postbusnr: 18
Huisletter:
Toevoeging:
Postcode: 2900AK
Plaats: Capelle aan den IJssel
Telefoon: 0652281063
Telefoon mobiel:
Fax: 010 45 17 864
E-mail adres: vdelft@worldonline.nl
Contactpersoon: van Delft
Contactpersoon voorletters: D

Transporteur

Naam (bedrijf):
Straat/postbus:
Huisnummer/postbusnr:
Huisletter:
Toevoeging
Postcode:
Plaats:

Telefoon:
Telefoon mobiel:
Fax:
E-mail adres:
Contactpersoon:
Contactpersoon voorletters:

Zijn er nog andere adressen van belang?

☐ Ja ☒ Nee

RAPPORT P07-404-P

Melding bodemsanering conform
Besluit Uniforme Saneringen
Philips Willemstraat 57 te
Rotterdam

Capelle a/d IJssel,
oktober '07

Opdrachtgever: Roma B.V.
Rapportage: ing. M. Hamersma

INHOUDSOPGAVE

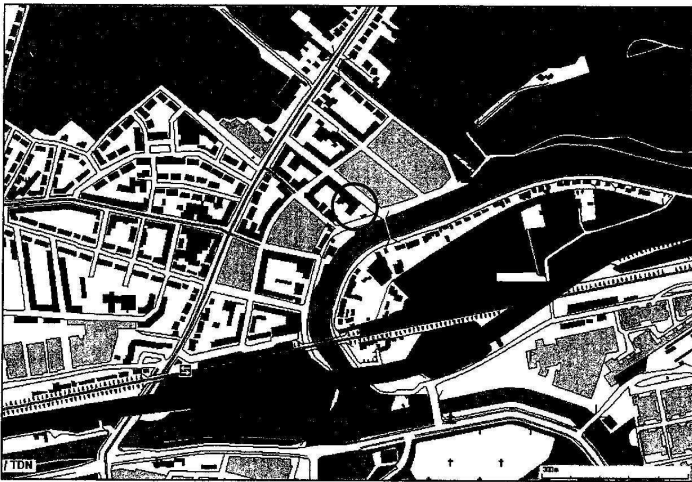
1. BUS MELDING.

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Tekeningen onderzoekslocatie;
 - 2.1. Tekening toekomstige situatie
 - 2.2. Tekening verontreinigingssituatie
3. Kadastrale gegevens en tekening
4. Kopie beschikking

BIJLAGE 1

Regionale overzichtskaart



onderzoekslocatie geprojecteerd op de topografische kaart
Bron: Topografische Dienst, Emmen



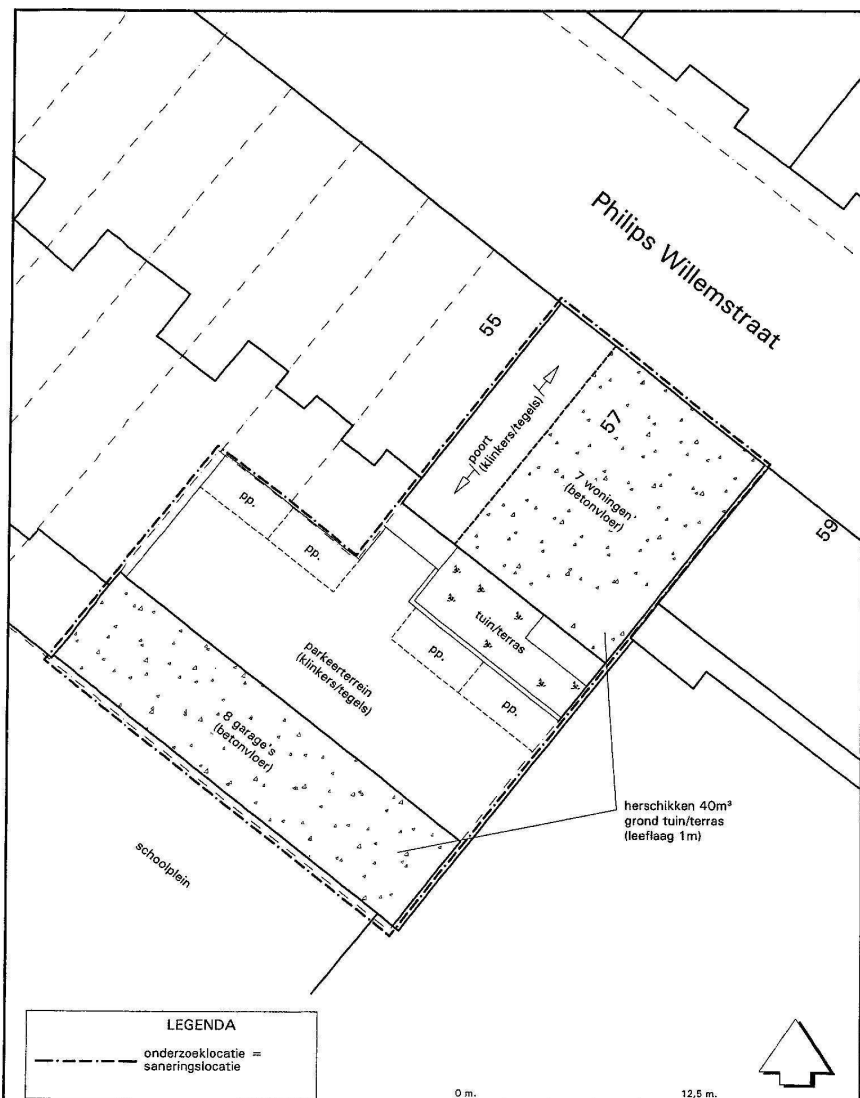
Philippe Willemstraat 57 te Rotterdam
P07-404-S
Bijlage: 1

BIJLAGE 2

Tekeningen onderzoekslocatie

2.1 Tekening toekomstige situatie

2.2 Tekening verontreinigingssituatie



Philips Willemstraat 57 te Rotterdam

OPDRACHT : P07-404-S

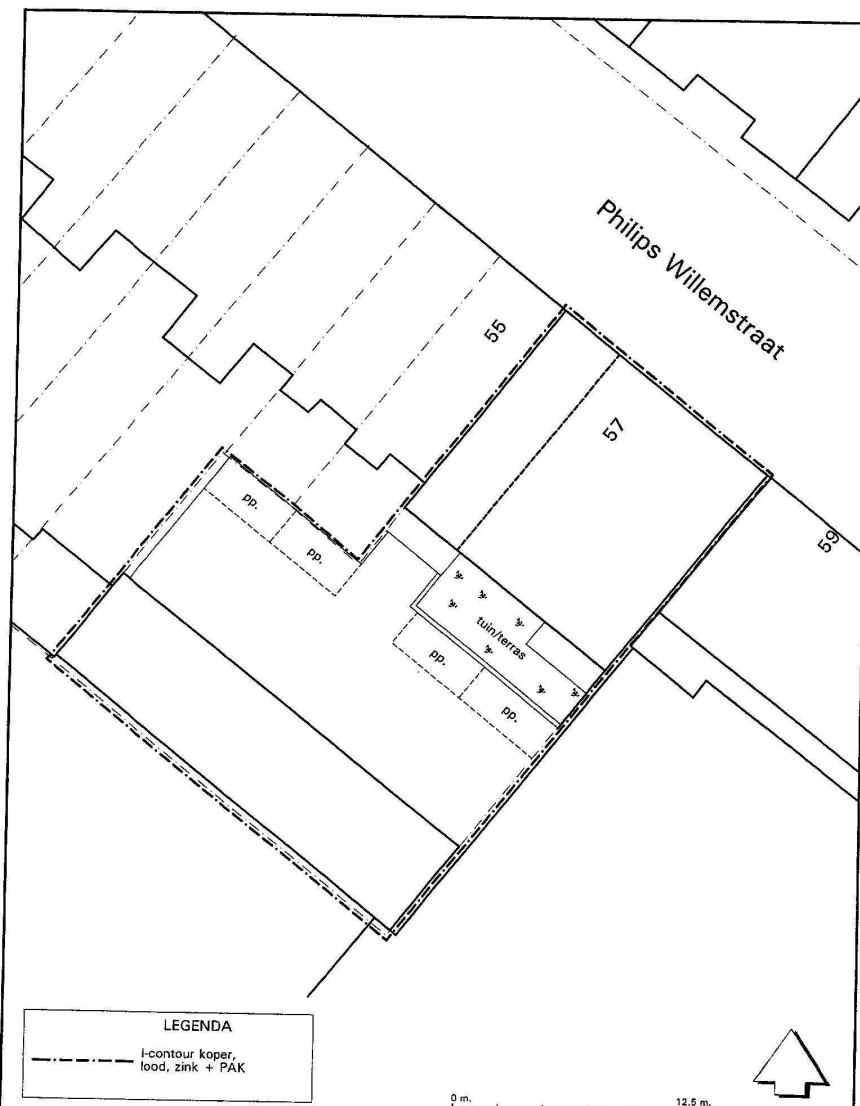
Toekomstige situatie

DATUM : sept. 2007

SCHAAL : 1 : 250

BIJLAGE : 2.1

ARNICON



Philips Willemstraat 57 te Rotterdam

OPDRACHT : P07-404-S

Verontreinigingsituatie

DATUM : sept. 2007

SCHAAL : 1 : 250

BIJLAGE : 2.2

ARNICON

BIJLAGE 3

Kadastrale gegevens en tekening

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft: **HILLEGERSBERG G 382**
 Philips Willemstraat 57 3051 PN ROTTERDAM

25-9-2007
 9:35:22

Toestandsdatum: 24-9-2007

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **HILLEGERSBERG G 382**
 Grootte: 6 a 11 ca
 Coördinaten: 93050-440044
 Omschrijving kadastraal object: **BEDRIJVIGHEID (INDUSTRIE)**

Locatie: Philips Willemstraat 57
 3051 PN ROTTERDAM

Koopsom: € 225.000
 Ontstaan op: 6-11-1987 Jaar: 2004

Publiekrechtelijke Beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

ROMA B.V.
 Koolwijk 7
 2989 LA OUD ALBLAS
 Zetel:

OUD ALBLAS

Recht ontleend aan: **HYP4 ROTTERDAM 40491/ d.d. 3-9-2004**
 92

Eerst genoemde object in brondocument: **HILLEGERSBERG G 382**

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.

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.
 Hier bevindt zich Kadastraal object HILLEGERSBERG G 382
 Philips Willemsstraat 57, 3051 PN ROTTERDAM
 De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwing gebied a buitenkolk, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met twee of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voerpad weg in aanleg weg in ontwerp veldpad kuseel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg enkelspoor spoorweg dubbelspoor spoorweg dwarsprij spoorweg vliegweg a station b kadeperon tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop smaller dan 5 m waterloop 5-6 m breed waterloop breder dan 6 m a schuile b brug c vorder d kooien a granular b stuw c duiker d sluik bodemgebruik a veld met elken b bouwland met grasland c boomgaard d cultuurland e boomkweek f veld met populieren g rooibos h natuurgebied i gemengd bos j grasland k rietland l riet m riet en riet n weg en houtwal	overige symbolen a kerk, molens b toren, hoge kooi c kerk, molens met toren d markant object e waterfontein f waterloop g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegvoert k kapel l kruis m veldpomp n windmolen o windmolende p windturbine q afvalopslagplaats r aanlandings s zandmuur t hooftpad b monument u polderkanaal v begraafplaats w oever o pad x opslagplaats y kampsterrein z sportcomplex aa cisterciënse ab schiedaan ac afsluiting ad hoogspanningsleiding met mast ae muur af guldeweg
--	--	--

Uitbreidings Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht
 12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 Kadastrale grens
 Bebouwing
 Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente HILLEGERSBERG
 Sectie G
 Perceel 382



Voor een aanvullend uittreksel, ROTTERDAM, 24 september 2007
 De bevoegdheid 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 databankrecht.

BIJLAGE 4 Kopie beschikking



Gemeentewerken Gemeente Rotterdam

Milieubeleid Rotterdam

Molenoord Beleggingen B.V.
T.a.v. de heer J.H. van Ouwerkerk
Zwart Janstraat 146b
3035 AV ROTTERDAM

Bezoekadres: Galvanistraat 15
Postadres: Postbus 6633
3002 AP Rotterdam

Contactpersoon: R. Havinga
Telefoon: (010) 4897021
Fax: (010) 4896231
E-mail: R.Havinga@gw.rotterdam.nl

Ons kenmerk: U02/B12155/TC
Bijlage(n): situatietekening

Betreft: Goedkeuring saneringsverslag met
betrekking tot de locatie Philips
Willemstraat 57 te Rotterdam (code:
RT059602080/BS0)

Datum: 03. DEC. 02

KOPIE

Geachte heer Van Ouwerkerk,

Naar aanleiding van uw melding van 11 september 2002 deelt de gemeentelijke
Toetsingscommissie Bodemsanering Rotterdam van de afdeling Milieubeleid van mijn dienst,
hierna te noemen de Commissie, u het volgende mee.

Onder TC-nummer 02-47-13, ten aanzien van de locatie Philips Willemstraat 57 te
Rotterdam, heeft de Commissie

beoordeeld:

- het rapport "Saneringsevaluatie Philips Willemstraat 57 te Rotterdam" van 27 augustus
2002 met nummer P02-313, opgesteld door Arnicon B.V.

Gezien de navolgende documenten die zijn gebruikt als onderliggend stuk bij de beoordeling:

- de brief van 22 augustus 2001, met kenmerk U 01/M2148, inzake de bodemverontreiniging
op de locatie Philips Willemstraat 55-57 te Rotterdam, opgesteld door de Directeur Milieu
van Gemeentewerken Rotterdam;
- het inspectierapport van 9 maart 1998, met kenmerk 302570/STE, opgesteld door de
DCMR Milieudienst Rijnmond naar aanleiding van onvolledig uitgevoerde
saneringswerkzaamheden bij de verwijdering van een ondergrondse olietank ter plaatse.

Gelet op:

- de melding van de start van de sanering van 10 juli 2002 (code RT/496/2080);
- het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid in provincie en stad, in juli 1997 vastgesteld door
de gemeenteraad van Rotterdam;

Kijk nu op: www.bodeminformatie.rotterdam.nl

Voor al uw vragen op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, het inzien van digitale bodemrapporten en
besluiten, on-line meldingformulieren, beleidsstukken, nota's en overige relevante informatie.

Vanaf CS Rotterdam te bereiken met tramlijn 1 en 4 of metro richting Marconiplein
s.v.p. bij beantwoording datum en kenmerk vermelden

constateert de Commissie dat:

- als gevolg van het onvolledig uitvoeren van de sanering van een ondergrondse tank in 1997 in de grond en het grondwater op de locatie een restverontreiniging met stookolie is achtergebleven;
- het verontreinigde grondwater tezamen met de verontreinigde grond is ontgraven en afgevoerd naar een grondreinigingsinstallatie. In totaal is circa 40 ton grond afgevoerd;
- uit de controlemonsters is gebleken dat in de grond en het grondwater geen verontreiniging met concentraties boven de bijbehorende tussenwaarde ($\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde) is achtergebleven;
- de ontgraving is aangevuld met circa 39 kubieke meter schoon zand;
- de sanering is uitgevoerd conform het gestelde in de brief van 22 augustus 2001;
- de conclusies en aanbevelingen in het beoordeelde rapport van 27 augustus 2002 voldoen aan het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid in provincie en stad.

Gelet op het bovenstaande concludeert de Commissie dat:

- de restverontreiniging voldoende is verwijderd.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de heer R. Havinga van het Bodembureau Rotterdam, telefoon: (010) 4897021.

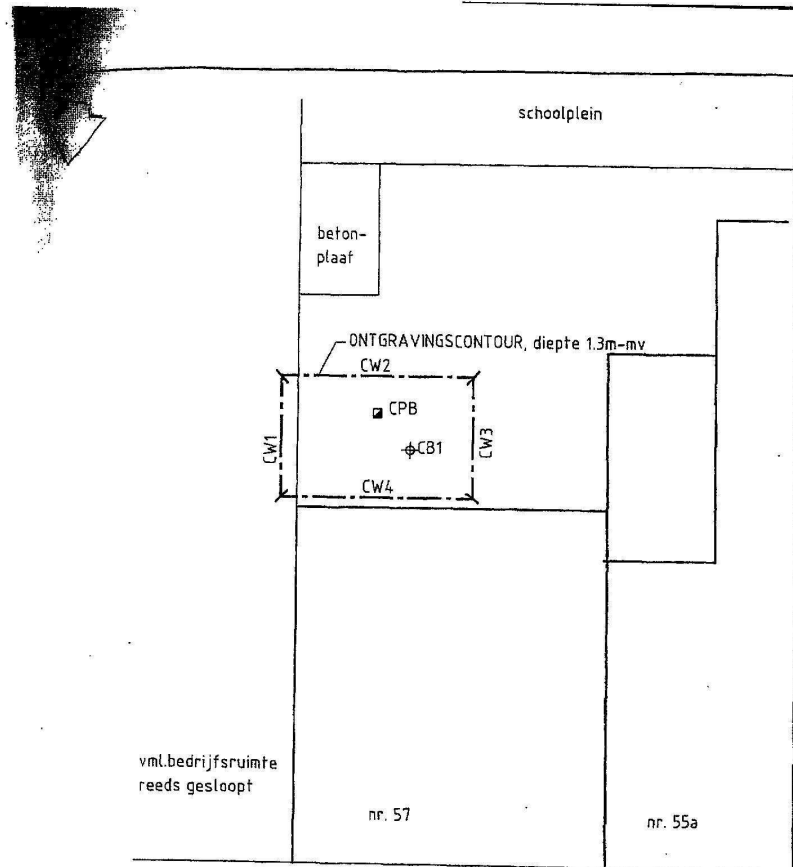
Hoogachtend,

DE ALGEMEEN DIRECTEUR VAN GEMEENTEWERKEN

Ir. C. de Wijs

Kopie aan:
Ingenieursbureau van Gemeentewerken Rotterdam
T.a.v. de heer J.M. van Delft
EP III, kamer 03.02
ROTTERDAM

Arricon B.V.
T.a.v. de heer F. Wouters
Hoogeveenenweg 200
2913 LV NIEUWERKERK a/d IJSSEL



Philips Willemstraat

TC-VERG.

LEGENDA

☒ CONTROLEPEILBUIJS

Philips Willemstraat 57 te Rotterdam

OPDRACHT: P02-313.S

DATUM : juli 2002

SCHAAL : 1 : 200

BIJLAGE : 2

ONTGRAVINGSCONTOUR

Gefokend door: RCH

Bijlage 8 Indicatieve risicobeoordeling

Algemeen

Naam dossier: Philips Willemstraat 57 Rotterdam
Code: 2584.001
Beoordelaar: theeuwen@econsultancy.nl
Datum rapport: dinsdag 27 december 2016
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	2,76e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	7,00e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	4,99e-6	5,00e-3	0,00
Koper	4,35e-4	1,40e-1	0,00
Benzo(a)pyreen	3,97e-6	5,00e-4	0,01
Lood	7,75e-4	2,80e-3	0,28
Nikkel	1,02e-3	5,00e-2	0,02
Chryseen	4,34e-6	5,00e-2	0,00
Zink	4,70e-4	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	1,26e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	2,78e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	2,11e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(b)fluorantheen	2,20e-6	5,00e-3	0,00
Benzo(ghi)peryleen	2,29e-6	3,00e-2	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,01
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	2,03e-1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.38
Dermale opname buiten	8.00
Dermale opname tijdens baden	53.09
Ingestie grond	26.23
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.17
Inhalatie van binnenlucht	5.12
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.29
Permeatie drinkwater	6.72
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.46
Dermale opname tijdens baden	1.75
Ingestie grond	73.66
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.24
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.59
Dermale opname tijdens baden	1.20
Ingestie grond	74.08
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.23
Benzo(b)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.98
Dermale opname buiten	20.71
Dermale opname tijdens baden	8.04
Ingestie grond	67.91
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.76
Permeatie drinkwater	1.59
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.86
Dermale opname tijdens baden	0.20
Ingestie grond	74.96
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.06

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.05
Dermale opname buiten	22.37
Dermale opname tijdens baden	2.14
Ingestie grond	73.34
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.29

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.33
Dermale opname buiten	6.98
Dermale opname tijdens baden	55.32
Ingestie grond	22.87
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.22
Inhalatie van binnenlucht	7.14
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.26
Permeatie drinkwater	6.88

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.95
Dermale opname buiten	20.15
Dermale opname tijdens baden	8.36
Ingestie grond	66.09
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	2.79
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.74
Permeatie drinkwater	0.89

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.77
Dermale opname tijdens baden	0.53
Ingestie grond	74.65
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.15

Koper

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Lood

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.46
Dermale opname tijdens baden	15.63
Ingestie grond	1.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.05
Inhalatie van binnenlucht	73.22
Inhalatie van buitenlucht	0.06
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	8.03

Nikkel

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Zink

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Naftaleen	1,30				
Anthraceen	7,50				
Benzo(a)anthraceen	1,50e1				
Benzo(a)pyreen	1,20e1				
Chryseen	1,30e1				
Fluorantheen	3,40e1				
Fenanthreen	2,60e1				
Koper	2,90e2				
Lood	7,82e2				
Nikkel	1,11e2				
Zink	1,90e3				
Benzo(b)fluorantheen	6,10				
Benzo(ghi)peryleen	7,00				
Indeno(123cd)pyreen	8,40				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m]	
			t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	10,00	0,75	1,25
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	10,00	0,50	0,50

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	625	50000	Nee
TD>65%	625	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

