

**ACTUALISEREND VERKENNEND
(WATER)BODEMONDERZOEK**

**Vossenrade-Wezelrade-Marterrade-Bouwlustlaan te
Den Haag**

Kenmerk rapport: 20141108/rap01
Status rapport: Versie 1
Datum rapport: 13 januari 2015

Auteur: Ing. L.H. Ensing
Projectleider: Ing. N. Boom
Kwaliteitscontrole: Ing. N. Boom / Ing. A. Kolster

Opdrachtgever: Wijkontwikkelingsmaatschappij Den Haag Zuidwest
T.a.v. de heer R. Meere
Postbus 4308
5004 JH TILBURG

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Voorgenomen (bagger)werkzaamheden	3
2.3 Voorgaand bodemonderzoek	3
2.4 Voorgaand baggerwerk	5
2.5 Opslagtanks	5
2.6 Bedrijfsactiviteiten en -inrichtingen	5
2.7 Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.8 Bodemloket	7
2.9 Bodemkwaliteitskaarten	7
2.10 Asbest	7
2.11 Locatie-inspectie	8
2.12 Conclusie vooronderzoek landbodem	8
2.13 Conclusie vooronderzoek waterbodem	8
3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE	9
3.1 Landbodemonderzoek	9
3.1.1 Onderzoekshypothese	9
3.1.2 Onderzoeksstrategie	9
3.2 Waterbodemonderzoek	10
4 VELDONDERZOEK	11
4.1 Landbodemonderzoek	11
4.1.1 Uitvoering	11
4.1.2 Resultaten	11
4.2 Waterbodemonderzoek	13
4.2.1 Uitvoering	13
4.2.2 Resultaten	13
5 LABORATORIUMONDERZOEK	14
5.1 Landbodemonderzoek	14
5.1.1 Uitvoering grond	14
5.1.2 Uitvoering grondwater	15
5.1.3 Asbest	15
5.2 Waterbodemonderzoek	15
5.3 Resultaten	15
6 TOETSING EN INTERPRETATIE	16
6.1 Landbodemonderzoek	16
6.1.1 Toetsingskader	16
6.1.2 Overschrijdingstabellen	16
6.1.3 Interpretatie van de analyseresultaten	17
6.2 Waterbodemonderzoek	18
6.2.1 Toetsingskader	18
6.2.2 Toetsing	18
6.2.3 Interpretatie	19
6.2.4 Hoeveelheden / kwantiteit	20
6.2.5 Bron en oorzaak verontreinigingen	20
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
7.1 Conclusies	21
7.1.1 Grond en grondwater	21
7.1.2 Waterbodem	22
7.2 Aanbevelingen	22
8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK	23

TABELLEN

Tabel 1.	Onderzoekopzet	9
Tabel 2.	Opzet milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	10
Tabel 3.	Bodemopbouw	11
Tabel 4.	Visuele afwijkingen aan grondlagen	12
Tabel 5.	Kenmerken peilbuizen en metingen grondwater	12
Tabel 6.	Algemene opbouw waterbodem	13
Tabel 7.	Analysepakket grond	14
Tabel 8.	Analysepakket grondwater	15
Tabel 9.	Analyses waterbodemonderzoek	15
Tabel 10.	Overschrijdingstabel grond	16
Tabel 11.	Overschrijdingstabel grondwater	17
Tabel 12.	Toetsingsresultaten Besluit bodemkwaliteit	19

FIGUREN

Figuur 1.	Model Geologie	6
Figuur 2.	Model Geohydrologie	6

BIJLAGEN

Bijlage 1.	Kadastrale gegevens
Bijlage 2.	Achtergrondinformatie
Bijlage 3.	Situatietekening onderzoek en -foto's
Bijlage 4.	Boorbeschrijvingen
Bijlage 5.	Analysecertificaten
Bijlage 6.	Toetsingstabellen grond en grondwater
Bijlage 7.	Toetsingstabellen waterbodem
Bijlage 8.	Kwalibo-erkenningen

1 INLEIDING

In opdracht van de WOM Den Haag Zuidwest BV is door AquaTerra - KuiperBurger B.V. (ATKB) een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Vossenrade-Wezelrade-Marterrade-Bouwlustlaan te Den Haag. In bijlage 1 zijn de kadastrale kenmerken en gegevens van de locatie opgenomen.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de norm NEN 5740 (2009), het te dempen deel van de watergang zal worden onderzocht conform de NEN 5720 (2009). Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5725 (NNI, januari 2009). De verwachting is dat resultaten van het vooronderzoek conform de NEN 5725 tevens voldoen aan de eisen voor het vooronderzoek voor waterbodemonderzoek (Protocol NEN 5717:2009).

Landbodemonderzoek

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen sloop en nieuwbouw ter plaatse van de drie noordelijke appartementencomplexen. Het meest zuidelijke appartementencomplex zal worden gerenoveerd.

Het doel van het onderzoek is het actualiseren van het verkennend bodemonderzoek, welke door Kuiper & Burger (tegenwoordig: ATKB) in 2007 onder meer is uitgevoerd ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie. Dit gebeurt door middel van het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater.

Waterbodemonderzoek

De aanleiding voor het verkennend waterbodemonderzoek is de voorgenomen demping van een deel van de watergang.

De beoogde bestemming van eventueel vrijkomende baggerspecie is vooralsnog onbekend. Gezien de geringe oppervlakte van de locatie (50 m²) is de verwachting dat de baggerspecie zal worden verspreid op de aangrenzende landbodem of (zoet) oppervlaktewater. De baggerspecie zal mogelijk moeten worden verwijderd om toekomstige inklinking na demping te voorkomen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de sliblaag en onderliggende vaste waterbodem in het kader van voorgenomen baggerwerkzaamheden alsmede het bepalen van de milieuhygiënische geschiktheid voor de beoogde bestemming.

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de locatie- en historische gegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten zijn conclusies getrokken.

2 VOORONDERZOEK

Informatie is verzameld op het zogenaamde standaardniveau uit de normen NEN 5725 (landbodem) en NEN5717 (waterbodem). Hiervoor zijn de volgende archieven geraadpleegd:

- Gemeentelijk archief bodemonderzoeksgegevens;
- Gemeentelijk archief vergunningen bedrijfsactiviteiten en -inrichtingen;
- Gemeentelijk archief (brandstof-)opslagtanks;
- Geowetenschappelijke gegevens;
- Internet (verschillende bronnen).

2.1 Locatiegegevens

Landbodemonderzoek

- Adres : Vossenrade-Wezelrade-Marterrade-Bouwlustlaan te Den Haag
- Kadastrale aanduiding : Gemeente 's-Gravenhage AW, sectie AW, nummer 2522 en 2523 (ged.)
- Oppervlakte : Circa 8.600 m²
- Aard maaiveld : Deels verhard en deels onverhard
- Huidige inrichting : Appartementen, plantsoen en oppervlaktewater
- Toekomstige inrichting : Woningen met tuin en parkeerplaatsen
- Omgeving : Appartementen, openbaar groen en winkels met appartementen

De onderzoekslocatie wordt begrensd door de wegen Vossenrade, Wezelrade, Marterrade en Bouwlustlaan en bestaat uit vier appartementencomplexen met openbaar groen. De onderzoekslocatie is ontwikkeld tussen 1953 en 1967. Het openbaar groen bestaat uit grasland, bossages en wandelpaden, aan de noordzijde van de locatie is een watergang aanwezig. De watergang heeft een oppervlak van circa 330 m².

De wegen Vossenrade, Wezelrade en Marterrade zijn verhard met klinkers, de Bouwlustlaan bestaat uit een asfaltweg met een vrij liggend (geasfalteerd) fietspad. De terreinen ten westen en noorden van de onderzoekslocatie hebben dezelfde functie als de onderzoekslocatie. Ten oosten van de Marterrade is een watergang en een schoolgebouw gelegen. Ten zuiden van de Bouwlustlaan is een winkelcomplex met appartementen aanwezig.

Het voornemen is om de drie noordelijke appartementencomplexen te slopen en het zuidelijke appartementencomplex, gelegen aan de Bouwlustlaan, te renoveren. Na de sloop worden aan de Wezelrade en Marterrade eengezinswoningen met tuin gerealiseerd. Tussen beide bouwblokken wordt een straat met parkeerfunctie aangelegd.

Waterbodemonderzoek

- Locatie : Vossenrade te Den Haag
- Kadastrale aanduiding : Gemeente 's-Gravenhage AW, sectie AW, nummer 2523 (ged.)
- Lengte (m) : 15 m
- Breedte watergang (m) : 3,5 m
- Oppervlakte watergang (m²): Circa 50 m²
- Waterdiepte (m) : Onbekend, vermoedelijk circa 0,5 meter
- Watertype : Overig water (niet-lintvormig)
- Soort waterlichaam : Gegraven; regionale waterbodem
- Gebruik omgeving : Wonen met tuin

In het kader van de herinrichting zal circa 50 m² wateroppervlak aan de zuidzijde van de watergang gelegen aan de zuidzijde van de Vossenrade worden gedempt. De omgeving van de onderzoekslocatie heeft de functie wonen met en zonder tuin.

2.2 Voorgenomen (bagger)werkzaamheden

De opdrachtgever is voornemens de onderhavige locatie de baggeren (verwijderen gehele sliblaag) om vervolgens de watergang te dempen en geschikt te maken voor de voorgenomen herinrichting van de locatie (zie toekomstige situatie, bijlage 1).

2.3 Voorgaand bodemonderzoek

In het archief van Omgevingsdienst Haaglanden zijn de volgende onderzoeken/dossiers ingezien. Alle beschreven onderzoeken hebben betrekking op de landbodem, voor zover bekend is de waterbodem ter plaatse niet onderzocht.

Dossier 362-039: Wezelrade 183 - 235

De onderzoeken in dit dossier zijn onder meer uitgevoerd ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie.

- *“Verkennd bodemonderzoek “De Raden” te Den Haag (deelplan 3)”, Kuiper & Burger Bodem en Water BV, PB07073/D01, d.d. 29 maart 2007.*

Op basis van het uitgevoerde historisch bodemonderzoek in 2007 zijn op de onderhavige onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest). Tevens is het onderzoek uit 2007 het eerste bodemonderzoek uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie. Op de onderzoekslocatie zijn een peilbuis en dertien boringen geplaatst, waarvan zes boringen zijn geplaatst tot 2,0 m-mv. In de boven- en ondergrond van onderhavige onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen vastgesteld. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 10 was eveneens niet verontreinigd met de onderzochte parameters

- *“Geen ernstige bodemverontreiniging, locatie Marterrade 19 t/m 71 en Wezelrade 256 t/m 308 (woontoren 2 en 3)”, Milieu&Vergunningen gemeente Den Haag, kenmerk: 3620039/SB2012-398, d.d. 16 juni 2012.*

Bovenstaande brief van de gemeente Den Haag aan de Vestia Groep (A. de Graaf) betreft de beoordeling van het bodemonderzoek uit 2007 in het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het slopen van de bebouwing. Bij verlening worden geen beperkingen gesteld aan werkzaamheden op of in de bodem.

De samenvatting en de boorpuntentekening uit bovenstaande rapportage en de brief van 16 juni 2012 zijn opgenomen in bijlage 2.

De overige dossiers zijn gelegen buiten de onderhavige onderzoekslocatie.

Dossier 362-021: Marterrade 312-314 en Bouwlustlaan 58

- *“Vooronderzoek HBO-tank, Marterrade 312 te Den Haag”, Aannemingsbedrijf G.A. van Dijk en Zn BV, kenmerk: 995.972a WJD/wjd, d.d. 23 oktober 1995*
- *“Verkennd bodemonderzoek Marterrade 312 te Den Haag”, Mol Milieubegeleiding BV, 96.1612, d.d. 30 december 1996;*
- *“Rapportage aanvullend bodemonderzoek Marterrade 312, 's-Gravenhage”, Mol Milieubegeleiding, kenmerk: 96.1612B, d.d. 13 februari 1997;*
- *“Verkennd bodemonderzoek Marterrade 312 te Den Haag”, Mol Milieubegeleiding BV, 07188, d.d. 6 april 2006;*
- *“Verzoek om advies bouwvergunning Marterrade 312-314/Bouwlustlaan 58”, DSO Den Haag, kenmerk: 3620021/SB2006-12107, d.d. 21 juni 2006.*

De onderzoekslocatie betreft twee deelgebieden rond het gebouw van de Stichting Katholiek Onderwijs (“De Zwerm”). Op het terrein is een 15.000 liter HBO-tank aanwezig, welke in 1971 buiten gebruik is gesteld. Waarschijnlijk is de tank gereinigd en afgevuld met schoon zand. In een voorgaand onderzoek (G.A. van Dijk en Zonen BV, 27 november 1995) zijn geen verontreinigingen vastgesteld. In 1996 is vastgesteld dat in de tank nog product aanwezig is. De tank is in 1999 verwijderd (KIWA).

De bovengrond bestaat uit zand. Hieronder is klei en veen aanwezig. De grondwaterstand is aangetroffen op een diepte van circa 1,5 m-mv.

Ter plaatse van het deelgebied bij de tank zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met minerale olie en PAK vastgesteld. De ondergrond is niet verontreinigd. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met nikkel en dichloorbenzenen vastgesteld.

Op het andere terreindeel zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen vastgesteld met cadmium en zink. De ondergrond is licht verontreinigd met nikkel. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie vastgesteld aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan EOX. Nader onderzoek naar de verontreiniging met nikkel in het grondwater wordt aanbevolen.

Uit het advies (brief van 21 juni 2006) blijkt dat op basis van het verkennend bodemonderzoek (d.d. 6 april 2006) de locatie geschikt wordt geacht voor de toekomstige bestemming.

Dossier 362-022:

- “*Verkennend Milieukundig Bodemonderzoek Marterrade 4 te Den Haag*”, Fugro, Rapportnummer 87990173, d.d. 22-06-1999.

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit zand. Vanaf circa 1,5 m-mv is een veenlaag aanwezig met een dikte van circa 1 meter. De grondwaterstand bevond zich tijdens het onderzoek op 1,5 m-mv. Uit het uitgevoerde vooronderzoek is gebleken dat op of nabij de onderzoekslocatie geen vergunningplichtige activiteiten aanwezig zijn.

Op de locatie is een HBO-tank aanwezig geweest. Ter plaatse van de voormalige tank is de bodem niet verontreinigd met minerale olie en aromaten. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen aan kwik, lood, zink en PAK vastgesteld. De ondergrond is licht verontreinigd met arseen en nikkel. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan chroom en nikkel vastgesteld.

Dossier 365-000: Venen en Oorden

- “*Historisch onderzoek Venen en Oorden te Den Haag*”, Geofox-Lexmond, kenmerk: 20100334/MRUI, d.d. april 2010;
- “*Beoordeling vooronderzoek Venen en Oorden*”, Milieu en Vergunning gemeente Den Haag, kenmerk: 3650000/SB2010-8111, d.d. 27 mei 2010;
- “*Aanvullend historisch onderzoek ORAC's, locatie Venen en Oorden te Den Haag*”, Geofox-Lexmond, kenmerk: 20100334/MRUI, d.d. 1 juni 2010;
- “*Beoordeling vooronderzoek Venen en Oorden*”, Milieu en Vergunning gemeente Den Haag, kenmerk: 3650000/SB2010-8111, d.d. 14 juni 2010;
- “*Verkennend bodemonderzoek Venen en Oorden te Den Haag*”, Geofox-Lexmond, 20101667/MRUI, d.d. 3 september 2010;

Het historisch onderzoek is beoordeeld als voldoende uitgevoerd conform de NEN5725. Uit het historisch en aanvullend historisch onderzoek is gebleken dat de ORAC-locaties 2, 6, 11, 12 en 30 nabij verdachte locaties zijn gelegen en dat voor deze locaties verder bodemonderzoek nodig is. Locatie 30 ligt binnen een straal van 25 meter ter hoogte van Vredeoord 19. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat bovengrond en het grondwater niet verontreinigd is, in de ondergrond een lichte verontreiniging met molybdeen is aangetoond.

Dossier 970-132: ORAC's wijk De Raden

- *Historisch onderzoek De Raden (ORAC's)*, Ingenieursbureau Den Haag, kenmerk: 95004884, d.d. 19 november 2008.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aanleg van 46 ondergrondse afvalcontainers (ORAC's) in de wijk De Raden. De relevante bodeminformatie ten bate van het onderhavige bodemonderzoek is reeds beschreven in de hierboven genoemde dossiers.

2.4 Voorgaand baggerwerk

Het is onbekend wanneer de watergang voor het laatst is gebaggerd.

2.5 Opslagtanks

In het tankarchief van de Omgevingsdienst Haaglanden zijn geen gegevens van de onderzoekslocatie bekend. Binnen een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie is alleen een ondergrondse tank geregistreerd op het adres Marterrade 312. Deze ondergrondse HBO-tank (15.000 liter) is op 5 september 1997 verwijderd door Compeer. Uit de bodemonderzoeken nabij de tank blijkt dat de bovengrond en het grondwater licht verontreinigd is. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen vastgesteld.

De ligging van de tank is aangegeven op de locatietekening in bijlage 1.3.

2.6 Bedrijfsactiviteiten en -inrichtingen

In het Wm- en Hw-archief van de Omgevingsdienst Haaglanden zijn de volgende gegevens van het onderzoeksgebied bekend:

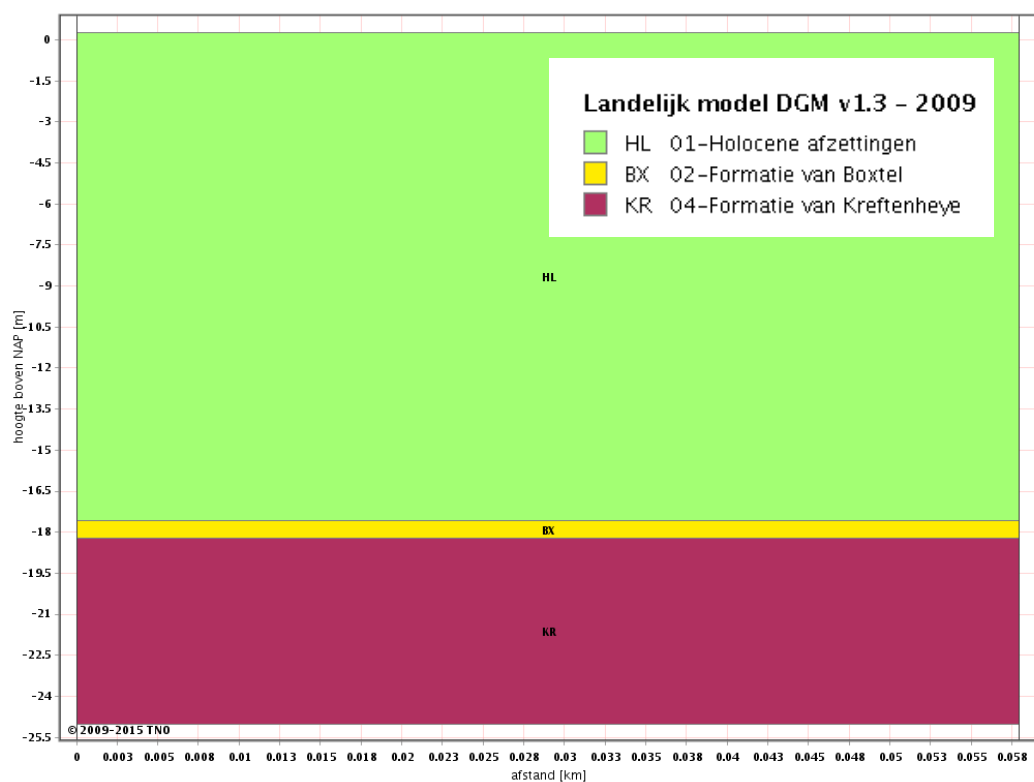
- Wezelrade 324: In 1987 is door Remicera de Dienst Bouw- en Woningtoezicht ingeschakeld naar aanleiding van een klacht met betrekking tot stankoverlast. Er zijn geen aanwijzingen van bodembedreigende activiteiten;
- Wezelrade 192-194: Op dit adres is een fysiotherapiepraktijk aanwezig. Deze bedrijfsactiviteit is niet bodembedreigend;
- Marterrade 4-8/12: Op dit adres is een school aanwezig. Een bouwvergunning is verleend voor de sloop van het gebouw ten behoeve van de bouw van seniorenwoningen (2001). Ter plaatse van de school is in 1997 een 15.000 liter HBO tank verwijderd (Compeer BV, KIWA);
- Bouwlustlaan 41: Op deze locatie is een detailhandel aanwezig. Deze bedrijfsactiviteit is niet bodembedreigend;
- Bouwlustlaan 57: Op deze locatie is een kapsalon aanwezig. Deze bedrijfsactiviteit is niet bodembedreigend;
- Bouwlustlaan 59: Uit correspondentie blijkt dat in 2010 een belwinkel op de locatie is gevestigd. Uit controle van de milieu-inspecteur blijkt de winkel niet vergunning plichtig in het kader van de Wet milieubeheer. In 2007 was een drogisterij op deze locatie aanwezig. Deze bedrijfsactiviteiten zijn niet bodembedreigend.
- Bouwlustlaan 77: Op deze locatie is mogelijk een banketbakker gevestigd (correspondentie gemeente 9 april 2002). Deze bedrijfsactiviteit is niet bodembedreigend;
- Bouwlustlaan 77: Op deze locatie is een schoenherstellinrichting aanwezig. Deze bedrijfsactiviteit is niet bodembedreigend;
- Bouwlustlaan 95: Op deze locatie is een detailhandel aanwezig (Primera Jaisri). Deze bedrijfsactiviteit is niet bodembedreigend.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

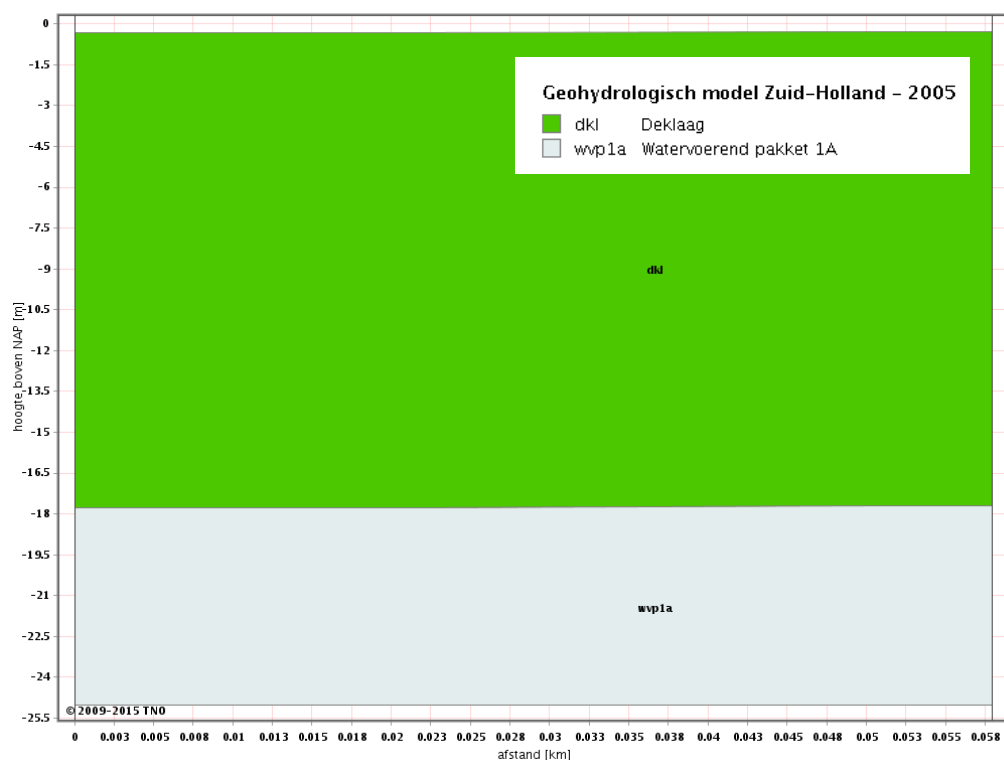
Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologie) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINOloket, ingezien. DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de opbouw van de ondergrond van Nederland.

In figuur 1 is het schematisch model van de geologie ter plaatse van de onderzoekslocatie opgenomen. In figuur 2 is het schematisch geohydrologisch model opgenomen. Voor de doorsneden van beide modellen is gebruik gemaakt van de volgende vaste punten:

- | | | | |
|-------------|---|-----------|---------------|
| 1. Km 0 | → | X: 77.339 | / Y: 451.585; |
| 2. Km 0,058 | → | X: 77.288 | / Y: 451.556. |



Figuur 1. Model Geologie



Figuur 2. Model Geohydrologie

De veldwerkwerkzaamheden (plaatsing boringen en peilbuizen) worden uitsluitend uitgevoerd in de holocene deklaag (globaal NAP +0 m tot NAP -17,5 m) en blijven beperkt tot de bodem boven het eerste watervoerende pakket.

De grondwaterspiegel op de locatie wordt verwacht op een diepte van circa 1,3 m-mv (bron: *"Verkennd bodemonderzoek "De Raden" te Den Haag (deelplan 3)", Kuiper & Burger Bodem en Water BV, PB07073/D01, d.d. 29 maart 2007*). De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet exact bekend, maar is naar verwachting oostelijk gericht, vanuit de duinen naar de lager gelegen droogmakerijen in Zuid Holland.

Opgemerkt wordt dat de grondwaterstroming op de locatie sterk beïnvloed wordt door lokale factoren zoals drainagepatroon, een wegcunet, aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen en de samenstelling van de deklaag.

2.8 Bodemloket

Op de website www.bodemloket.nl staat op de onderhavige locatie op het adres Wezelrade 282 een schildersbedrijf geregistreerd. Uit de gegevens van het bodemloket blijkt dat de activiteit geen aanleiding heeft gevormd tot het uitvoeren van een bodemonderzoek.

2.9 Bodemkwaliteitskaarten

Landbodem

De onderzoekslocatie is voor de bovengrond ingedeeld in de zone B2 (Bebouwd gebied op veen) en voor de ondergrond ingedeeld in zone O2 (Overige ondergrond). In zone B2 kunnen lichte verontreinigingen met kwik en PCB's worden verwacht, in de zone O2 worden geen verontreinigingen verwacht.

Waterbodem

De onderzoekslocatie is gelegen in het beheersgebied van het Hoogheemraadschap Delfland. Op 13 november 2014 is een ontwerp van de waterbodemkwaliteitskaart voor het beheersgebied (6 weken) ter inzage gelegd. Op basis van de ontwerp waterbodemkwaliteitskaart kan het volgende over de waterbodem van de onderzoekslocatie worden vermeld:

- Vrijkomend slib uit de watergang is niet verspreidbaar op aangrenzend perceel;
- Voor toepassing op landbodem geldt de generieke klasse 'Industrie';
- Voor toepassing in zoet oppervlaktewater geldt de generieke klasse 'B';
- Het water betreft polderwater;
- Nabij de Hengelolaan is een riooloverstort gelegen (op ruim 100 meter van de onderhavige onderzoekslocatie).

2.10 Asbest

Op basis van de geraadpleegde historische gegevens worden op de locatie geen verontreinigingen met asbest verwacht. Tijdens het voormalig en huidig gebruik van de locatie (waaronder de bebouwingsgeschiedenis) is wel asbest(bouw)materiaal in de huidige bebouwing toegepast. Ten tijde van het bodemonderzoek werd asbesthoudend materiaal door een daarvoor erkend bedrijf uit de te slopen bebouwing verwijderd.

In algemene zin wordt gesteld dat aanwezigheid van puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor verontreinigingen met asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen (door uitgevoerd asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897).

2.11 Locatie-inspectie

Op 10 december 2014 is door ATKB een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie zijn aan de zuidzijde van het appartementencomplex aan de Materrade (nrs. 19 t/m 71) twee ontluchtingspijpen waargenomen (zie foto's 13 en 14 in bijlage 3), welke vermoedelijk hebben behoord bij een (voormalige) tank. De ligging van deze tank of tanks zijn onbekend. Op het overige terrein zijn geen verdachte activiteiten waargenomen, welke kunnen duiden op bodemverontreiniging. Het maaiveld is tevens visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest of asbestverdacht materiaal. Het betreft een indicatieve inspectie en geen inspectie volgens de NEN 5707. Tijdens deze inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tijdens de locatie-inspectie zijn voor het waterbodemonderzoek geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten en/of verdachte deellocaties (lozingspunten, riooloverstorten, beschoeiingen) op of langs het te onderzoeken waterlichaam.

Foto's van de locatie en een locatietekening zijn opgenomen in bijlage 3.

2.12 Conclusie vooronderzoek landbodem

Uit de terreininspectie blijkt dat aan de zuidzijde van het appartementencomplex aan de Materrade (nrs. 19 t/m 71) twee ontluchtingspijpen aanwezig zijn, welke kunnen duiden op een verontreiniging met minerale olie. Aangezien op deze locatie geen ondergrondse tank staat geregistreerd, worden in eerste instantie de ontluchtingspijpen als aandachtspunt meegenomen in het onderzoek.

Op basis van de bodeminformatie en de bodemkwaliteitskaart worden lichte verontreinigingen in de bodem op de onderzoekslocatie verwachting.

Op basis van de beschikbare informatie is de verwachting dat de waterbodem verspreidbaar is.

Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek in 2007 zijn geen aanwijzingen voor een bodemverontreiniging met asbest waargenomen. Het aanwezige asbesthoudend materiaal in de appartementen werd ten tijde van het bodemonderzoek door een daarvoor erkend bedrijf uit de te slopen bebouwing verwijderd.

2.13 Conclusie vooronderzoek waterbodem

Uit het vooronderzoek blijkt dat sprake is van overig water (niet-lintvormig), dat wel door de mens is gegraven.

De opdrachtgever is voornemens de aanwezige sliblaag te verwijderen en de onderzoekslocatie te dempen.

Voor de locatie en aangrenzende percelen zijn geen activiteiten bekend welke kunnen leiden tot verontreiniging van de te onderzoeken waterbodem.

Binnen het onderzoeksgebied zijn voor zover bekend geen puntbronnen aanwezig.

Op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat de kwaliteit van de te onderzoeken waterbodem kwaliteitsklasse B betreft.

3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE

3.1 Landbodemonderzoek

3.1.1 Onderzoekshypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt voorsnag de volgende onderzoekshypothesen gehanteerd:

- “De bodem nabij de ontluhtingspijpen is verdacht voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN)”;
- “het overige terreindeel is verdacht voor ten hoogste lichte verontreinigingen ten aanzien van grond- en het grondwaterverontreiniging”.

3.1.2 Onderzoeksstrategie

Het aantal boringen is afgeleid van de onderzoeksstrategie voor *onverdachte locaties* (strategie ONV, paragraaf 5.1 uit de NEN 5740), aangezien ten hoogste lichte verontreinigingen in de bodem worden verwacht. Analyses worden ingezet op het standaard pakket zoals voorgeschreven in de NEN 5740. De onderzoekopzet is opgenomen in tabel 1.

Tabel 1. Onderzoekopzet

Oppervlakte (m ²)	Boringen (BRL SIKB 2000)			Analyses (AS SIKB 3000)		
	tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
8.600	13	4	2	3 x NEN5740-gr	2 x NEN5740-gr	2 x NEN5740-gw

NEN5740-gr: voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie
NEN5740-gw: voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOC), minerale olie

Er worden geen inpassige boringen verricht. Het uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit onder de panden niet zal afwijken met de bodemkwaliteit uitpassig.

Het opgeboorde bodemmateriaal wordt visueel beoordeeld waarbij de resultaten worden opgenomen in boorbeschrijvingen. Het bodemmateriaal wordt per te onderscheiden fysische bodemlaag (bijvoorbeeld klei, veen of zand) bemonsterd. Voor de monsternamen wordt een bodemtraject van maximaal 0,5 meter aangehouden. Bemonstering van het opgeboorde materiaal is continu, dat wil zeggen dat van tenminste iedere 0,5 meter bodemtraject tot de einddiepte van de boring een monster wordt genomen. Bij het waarnemen en/of vermoeden van verontreinigingen met vluchtige stoffen in de grond worden ongeroerde monsters genomen (steekbussen van een traject van 0,2 meter). Het opgeboorde bodemmateriaal wordt daarnaast beoordeeld op aanwezigheid van bodemvreemd materiaal waaronder asbestverdacht materiaal.

Peilbuizen worden standaard geplaatst met de bovenzijde van het filter op 0,5 meter onder de actuele grondwaterstand. In geval van (het vermoeden van) een drijfslag dient aanvullend een peilbuis met een filter snijdend met de grondwaterstand te worden geplaatst.

Door plaatsing van de peilbuis wordt de balans tussen de vaste bodem en het grondwater verstoord. Dit kan leiden tot een verhoogde concentratie aan opgeloste stoffen (waaronder gebonden verontreinigingen) in het grondwater. Volgens VKB-protocol 2002 en de NEN 5744 (2011) dient een rusttijd van tenminste één week te worden aangehouden voordat een monster van het grondwater genomen kan worden.

Huidig onderzoek beperkt zich tot het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem (conform de NEN 5740). Er wordt geen onderzoek naar asbest (conform de protocollen NEN 5707 en/of NEN 5897) uitgevoerd. Het voorkomen van asbest wordt alleen indicatief onderzocht (visueel). De resultaten geven echter geen uitsluitel over de aan- of afwezigheid van asbestverontreiniging.

3.2 Waterbodemonderzoek

Het onderzoek wordt vooralsnog uitgevoerd volgens de strategie “Overig water, niet-lintvormig, normale onderzoeksinspanning (ONLN)”.

In de onderstaande tabel is de voorgenomen onderzoeksinspanning samengevat.

Tabel 2. Opzet milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

Deel-locatie	Strategie/Vak	Lengte (m)	Breedte (m)	Oppervlakte (m ²)	Ligging waterbodemonderzoek (m-wl)	Onderzoeksdiepte (m-wl)	Boringen/diepte (m-wb)	Analyses	Opmerkingen
A	ONLN	7	7	50	0,5	1,0	6x0,5	1 x Stap-A	Watergang bebouwde kom

Stap-A: Standaardpakket regionale waterbodemonderzoek (droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (9), minerale olie, PCB's en PAK)

* Boordiepte m-waterbodemonderzoek betreft een aanname

De boringen worden volgens een gelijkmatig verdeeld patroon over het monstervak gezet. Hiertoe wordt het monstervak volgens een regelmatig raster verdeeld. Per rasterpunt wordt één boring uitgevoerd.

De bemonstering van de waterbodemonderzoek wordt handmatig met behulp van zuigerboor verricht vanaf de oever.

Mengmonsters worden in het laboratorium samengesteld. Als analysepakket wordt het landelijk geldende standaardpakket gehanteerd (NEN5720).

4 VELDONDERZOEK

4.1 Landbodemonderzoek

4.1.1 Uitvoering

De eerste veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 december 2014. De locaties van de boringen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 3. Er zijn in totaal eenentwintig boringen (01 t/m 19, 08A, 08B) uitgevoerd tot een maximale diepte van 2,7 m-mv, waarvan boringen 04 en 08 zijn afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterspiegel is bij plaatsing van de peilbuizen aangetroffen op een diepte van circa 1,2 m-mv.

Boring 08 is nabij de ontluuchtingspijpen geplaatst. Door de zintuiglijke waarneming van olie is het verdachte traject (1,2-1,7 m-mv) bemonsterd door middel van een steekbus en is de boring afgewerkt met een peilbuis. Peilbuis 08 is in afwijking van de BRL 2001 geplaatst met een filterlengte van 0,5 meter in plaats van vereiste lengte van 1 meter. Nabij de ontluuchtingspijpen zijn drie boringen (08, 08A en 08B) gestaakt op een maximale boordiepte van 2,2 m-mv. Hiervan is de diepste boring afgewerkt met een peilbuis. Door de plaatselijke grondwaterstand (1,2 m-mv) is een filterlengte van 0,5 meter toegepast. Uit de gemeten waarden (pH, EC en troebelheid) bij bemonstering blijkt dat de afwijkende filterlengte geen invloed heeft gehad op de onderzoeksresultaten, derhalve was herplaatsing van de peilbuis niet noodzakelijk.

Naar aanleiding van de vastgestelde sterke verontreiniging met minerale olie ter plaatse van peilbuis 08 is op 30 december 2014 een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Door middel van negen boringen (boringen 100 t/m 107 en 103A) is de verontreiniging horizontaal zintuiglijk afgeperkt. De boringen zijn geplaatst tot een maximale boordiepte van 2,4 m-mv. De gestaakte boringen 102, 103 en 103A zijn niet geplaatst tot in de verdachte laag. Op basis van de gemeten gehalten minerale olie in de overige boringen was afperking van de sterke verontreiniging mogelijk. Geconcludeerd is dat de gestaakte boringen geen invloed gehad op de bepaling van de omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie.

Op 22 december 2014 is het grondwater uit de peilbuizen 04 en 08 bemonsterd. Conform de NEN 5744 (2011, A1:2013) zijn direct voorafgaand aan de grondwatermonsternamen de troebelheid, zuurgraad en elektrisch geleidbaarheidsvermogen van het grondwater gemeten.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen van de onderzoeksopzet plaatsgevonden welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

Tijdens uitvoering van het veldwerk is op het maaiveld asbestverdacht materiaal waargenomen, vermoedelijk bij de uitvoering van de sloopwerkzaamheden. De aanwezige veldwerker heeft de aannemer hierop geattendeerd. In de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Nadrukkelijk wordt opgemerkt dat geen asbestonderzoek conform de vereiste protocollen (NEN 5707 en/of NEN 5897) is uitgevoerd. De resultaten geven daarom niet meer dan een indicatie voor de aan- of afwezigheid van asbestverontreiniging op de locatie.

4.1.2 Resultaten

De schematische bodemopbouw vanaf het maaiveld tot 2,7 m-mv (maximale boordiepte) is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3. Bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondtype	Kenmerken
0-50	Zand	Plaatselijk kleigrond
50-200	Klei	Nabij boring 08 sprake van een zandpakket tot 2,0 m-mv
200-270	Veen	Geen

De visueel vastgestelde afwijkingen aan de grondlagen, geconstateerd tijdens de boorwerkzaamheden, zijn per boring en grondlaag weergegeven in onderstaande tabel. Deze waarnemingen zijn eveneens in de boorbeschrijvingen in bijlage 4 opgenomen.

Tabel 4. Visuele afwijkingen aan grondlagen

Boring	Traject (cm-mv)	Bodemtype	Afwijkingen #
Verkennd bodemonderzoek			
08	120-170	Zand	Matige olie-waterreactie
08A	45-100 100-150	Zand Zand	Zwak puinhoudend Matige olie-waterreactie, gestaakt op puin
08B	50-70	Zand	Zwak puinhoudend, gestaakt op puin
18	0-50	Klei	Zwak puinhoudend
Aanvullend bodemonderzoek			
100	40-90 150-200	Klei Zand	Matig kolengruishoudend Zwakke olie-waterreactie
103	70 - 71	Zand	Gestaakt
103A	0-40 70- 71	Zand Zand	Zwak puinhoudend Gestaakt

Toelichting: resten tot zwakke bijmenging : <5%
matige bijmenging : 5-15%
sterke bijmenging : 15-30%

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geplaatste peilbuizen en resultaten van de voor monsternamen op het grondwater uitgevoerde metingen.

Tabel 5. Kenmerken peilbuizen en metingen grondwater

Peilbuis-nummer	Filtertraject (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
04	170-270	110	7,3	1.050	52,7
08	170-220	127	7,5	680	27

Peilbuis 04 is bij monsternamen belucht. Aangezien de gemeten concentraties VOCl en vluchtige aromaten in peilbuis 04 niet afwijkt van de gemeten concentraties in het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 08 (niet belucht), wordt geconcludeerd dat de beluchting geen invloed heeft op de gemeten concentraties VOCl en vluchtige aromaten. Zowel peilbuis 04 als 08 zijn niet verdacht voor verontreiniging met VOCl of vluchtige aromaten.

De gemeten pH en EGV geven geen aanleiding tot het plaatsen van opmerkingen.

Het meten van een verhoogde troebelheid (NTU>10) wijst op een verhoogde concentratie aan emulsie en/of in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes. Bij het meten van verontreiniging in het grondwater is een relatie met een verhoogde troebelheid niet uit te sluiten. De reden is dat verontreiniging gebonden kan zijn aan de (grond)deeltjes (bijvoorbeeld zware metalen) of het bij emulsie de verontreiniging zelf betreft (bijvoorbeeld PAK's). Dit kan worden geverifieerd door een langere rusttijd van het grondwater in acht te nemen (en een herbemonstering van het grondwater en heranalyse op de betreffende parameter(s) uit te voeren). De gemeten gehalten zware metalen geven geen aanleiding tot herbemonstering.

4.2 Waterbodemonderzoek

4.2.1 Uitvoering

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 15 december 2014. De plaats van de steekmonsters is aangegeven op de locatietekening in bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen van de onderzoeksopzet plaatsgevonden welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Tevens zijn per boorlocatie de lokale waterdiepte en de dikte van de sliblaag bepaald.

De boorbeschrijvingen zijn volgens de NEN 5104 opgesteld.

4.2.2 Resultaten

De in het veld opgestelde boorbeschrijvingen zijn grafisch weergegeven in bijlage 4. De algemene opbouw van de waterbodem vanaf de waterlijn tot circa 1,3 meter minus waterlijn (m-wl) is omschreven in onderstaande tabel.

Tabel 6. Algemene opbouw waterbodem

Traject (m-wl)	Bodemtype	Bijzonderheden
0-0,4	Water	Geen
0,4-0,6	Sliblaag	Geen
0,6-1,3	Vaste waterbodem	Zand, plaatselijk een veenlaagje aangetroffen.

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen dan wel bijmengingen in het slib en de vaste waterbodem waargenomen.

In het tijdens de boorwerkzaamheden omhoog gebrachte materiaal zijn geen van asbestverdachte materialen aangetroffen.

De omvang is bepaald op basis van de gemiddelde slibdikte en het oppervlak van de onderzochte waterbodem. De gemiddelde slibdikte ter plaatse van de onderzochte waterbodem (circa 50 m²) bedraagt 20 cm. De omvang van het sliblaag is daarmee circa 10 m³.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Landbodemonderzoek

5.1.1 Uitvoering grond

Van de verkregen grondmonsters is aan de hand van de veldwaarnemingen een selectie gemaakt, op basis waarvan door het laboratorium grond(meng)monsters zijn samengesteld en chemisch/fysisch zijn geanalyseerd.

De (meng)monsters zijn zodanig gekozen en samengesteld dat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van de grond. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 7. Analysepakket grond

Code	Deelmonsters (cm-mv)	Bodem-type	Traject (cm-mv)	Analysepakket	Opmerkingen/motivatie
Verkennd bodemonderzoek					
M01-A	08 (150-170)	Zand	150-170	Olie-gr	Matige olie-waterreactie, steekbus
MM01-B	02 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-45) 13 (0-50)	Zand	0-50	NEN5740-gr	Bovengrond, onverdacht, zand
MM02	03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50)	Klei	0-50	NEN5740-gr	Bovengrond, onverdacht, klei
M03	18 (0-50)	Klei	0-50	NEN5740-gr	Zwak puinhoudend
MM04	01 (80-130) 07 (65-90) 11 (145-195) 18 (100-150)	Klei	65-195	NEN5740-gr	Ondergrond, onverdacht, klei
MM05	07 (90-110) 08 (50-100) 08 (170-220) 11 (60-95)	Zand	90-220	NEN5740-gr	Ondergrond, onverdacht, zand
M06	07 (90-110)	Zand	90-110	Minerale olie	Uitsplitsing MM05
M07	08 (50-100)	Zand	50-100	Minerale olie	Uitsplitsing MM05, verticale afperking
M08	08 (170-220)	Zand	170-220	Minerale olie	Uitsplitsing MM05, verticale afperking
M09	11 (60-95)	Zand	60-95	Minerale olie	Uitsplitsing MM05
Aanvullend bodemonderzoek (rondom boring 08)					
M10	100 (40-90)	Klei	40-90	NEN5740-gr	Matig kolengruishoudend
M11	100 (150-200)	Zand	150-200	Minerale olie	Horizontale afperking
M12	101 (110-160)	Klei	110-160	Minerale olie	Horizontale afperking
M13	104 (150-200)	Zand	150-200	Minerale olie	Horizontale afperking
M14	105 (100-150)	Zand	100-150	Minerale olie	Horizontale afperking

NEN5740-gr:	voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie
Olie-gr:	voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, vluchtige aromaten (BTEXN), minerale olie
Minerale olie:	voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, minerale olie

5.1.2 Uitvoering grondwater

Alle grondwatermonsters zijn geselecteerd voor analyse in het laboratorium zodat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van het grondwater. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 8. Analysepakket grondwater

Code	Peilbuis-nummer	Filtertraject (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	Analysepakket	Opmerkingen/motivatie
04-1-1	04	170-270	110	NEN5740-gw	Algemene grondwaterkwaliteit
08-1-1	08	170-220	127	NEN5740-gw	Ontluchtingspijpen

NEN5740-gw: voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOC), minerale olie

5.1.3 Asbest

Omdat zowel op het maaiveld als in het opgeboorde (bodem)materiaal geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen welke niet gerelateerd waren aan de sloopwerkzaamheden, zijn geen asbestanalyses uitgevoerd.

5.2 Waterbodemonderzoek

Volgens de NEN5720:2009 is in het laboratorium een mengmonster samengesteld van de sliblaag. In de navolgende tabel zijn de verrichte analyses op de mengmonsters weergegeven.

Tabel 9. Analyses waterbodemonderzoek

Code	Deelmonsters (cm-mv)	Traject (cm-wl)	Bodemtype	Analysepakket (AS3000)	Opmerkingen/motivatie
WB01	W01 (34-49), W02 (18-39), W03 (52-80), W04 (60-80), W05 (57-79), W06 (44-56)	18-80	Slib	Stap-A	Algemene slibkwaliteit

Stap-A: Standaardpakket regionale waterbodem (droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (9), minerale olie, PCB's en PAK)

5.3 Resultaten

Voor de analyseresultaten van de uitgevoerde analyses wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 5. In hoofdstuk 6 worden de resultaten geïnterpreteerd.

6 TOETSING EN INTERPRETATIE

6.1 Landbodemonderzoek

6.1.1 Toetsingskader

De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van de actuele toetsingswaarden uit de vigerende versies van de Circulaire bodemsanering (streef- en interventiewaarden) en de Regeling bodemkwaliteit (achtergrondwaarden).

Voor de toetsing van de laboratoriumresultaten aan de toetsingswaarden wordt gebruikt gemaakt van het toetsprogramma BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Dit toetsprogramma betreft een landelijk vastgestelde rekenmodule. Hierdoor zijn de behaalde toetsingsresultaten eenduidig en gelijk aan de door de wetgever beoogde regelgeving.

De toetsing aan de achtergrond- (AW), streef- (S) en interventiewaarden (I) wordt uitgevoerd op basis van de voor de onderzoekslocatie van toepassing zijnde toetsingswaarden (locatie-specifieke toetsingswaarden). Voor de berekening hiervan is gebruik gemaakt van in het laboratorium bepaalde gehalten aan lutum en/of organische stof. Overschrijdingen van de toetsingswaarden worden als volgt geïnterpreteerd:

Grond

- ☐ gemeten gehalte $\leq$ AW : niet verontreinigd
- ☐ $AW < \text{gemeten gehalte} \leq T$: licht verontreinigd
- ☐ $T < \text{gemeten gehalte} \leq I$: matig verontreinigd
- ☐ gemeten gehalte $> I$: sterk verontreinigd

Grondwater

- ☐ gemeten concentratie $\leq S$: niet verontreinigd
- ☐ $S < \text{gemeten concentratie} \leq T$: licht verontreinigd
- ☐ $T < \text{gemeten concentratie} \leq I$: matig verontreinigd
- ☐ gemeten concentratie $> I$: sterk verontreinigd

Bijlage 6 geeft een overzicht van de toetsing aan de locatie-specifieke toetsingswaarden.

6.1.2 Overschrijdingstabellen

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan de (locatiespecifieke) toetsingswaarden weergegeven.

Tabel 10. Overschrijdingstabel grond

Code	Monsters (cm-mv)	Bodem- type	Traject (cm-mv)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding(en)		
					>AW	>T	>I
Verkennd bodemonderzoek							
M01-A	08 (150-170)	Zand	150-170	Matige olie-waterreactie, steekbus	-	-	Minerale olie (5.400 mg/kg ds)
MM01-B	02 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-45) 13 (0-50)	Zand	0-50	Bovengrond, onverdacht, zand	Pb, Zn, PCB, PAK	-	-
MM02	03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50)	Klei	0-50	Bovengrond, onverdacht, klei	PAK	-	-
M03	18 (0-50)	Klei	0-50	Zwak puinhoudend	-	-	-
MM04	01 (80-130) 07 (65-90) 11 (145-195) 18 (100-150)	Klei	65-195	Ondergrond, onverdacht, klei	-	-	-

Code	Monsters (cm-mv)	Bodem- type	Traject (cm-mv)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding(en)		
					>AW	>T	>I
MM05	07 (90-110) 08 (50-100) 08 (170-220) 11 (60-95)	Zand	90-220	Ondergrond, onverdacht, zand	Hg, PAK	-	Minerale olie (1.100 mg/kg ds)
M06	07 (90-110)	Zand	90-110	Uitsplitsing MM05	-	-	-
M07	08 (50-100)	Zand	50-100	Uitsplitsing MM05, verticale afperking	Minerale olie (200 mg/kg ds)	-	-
M08	08 (170-220)	Zand	170-220	Uitsplitsing MM05, verticale afperking	-	-	Minerale olie (2.100 mg/kg ds)
M09	11 (60-95)	Zand	60-95	Uitsplitsing MM05	-	-	-
Aanvullend onderzoek							
M10	100 (40-90)	Klei	40-90	Matig kolengruishoudend	Minerale olie (580 mg/kg ds), PCB	-	-
M11	100 (150-200)	Zand	150-200	Horizontale afperking	-	-	-
M12	101 (110-160)	Klei	110-160	Horizontale afperking	-	-	-
M13	104 (150-200)	Zand	150-200	Horizontale afperking	-	-	-
M14	105 (100-150)	Zand	100-150	Horizontale afperking	-	-	-

Tabel 11. Overschrijdingstabel grondwater

Code	Peilbuis	Filtertraject (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding(en)		
					>S	>T	>I
04-1-1	04	170-270	110	Algemene grondwaterkwaliteit	Ba, Zn, Vinylchloride	-	-
08-1-1	08	170-220	127	Ontluchtingspijpen	Ba	-	Minerale olie (1.700 µg/l)

6.1.3 Interpretatie van de analyseresultaten

Grond

Na toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de bodemlaag van 1,2 tot 2,2 m-mv ter plaatse van boring 08 (ontluchtingspijpen) sterk verontreinigd is met minerale olie. De grond tot 1,2 m-mv is ten hoogste licht verontreinigd met minerale olie. De sterke verontreiniging is vanwege een puinlaag op 2,2 m-mv en de voorgenomen sanering van de verontreiniging verticaal niet dieper afgeperkt. In de horizontaal afperkende boringen 100 t/m 105 zijn in het verdachte bodemtraject (1,0-2,0 m-mv) geen verontreinigingen met minerale vastgesteld. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt ingeschat dat de bodem ter plaatse van peilbuis 08 over een oppervlak van maximaal 15 m² sterk verontreinigd is met minerale olie. De omvang van de sterke verontreiniging wordt daarmee geschat op maximaal 15 m³. Op de locatie is daarom geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in grond. De verontreiniging is zeer waarschijnlijk gerelateerd aan een (voormalige) tank. De basis van de ligging van de sterke verontreiniging kan de tank bovengronds (in pandig) of ondergronds (uit pandig) zijn gelegen.

De matig kolengruishoudende laag ter plaatse van boring 100 is licht verontreinigd met minerale olie en PCB's.

In de boven- en ondergrond ter plaatse van het overige (onverdachte) terreindeel zijn ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen, PAK en PCB's. Voor de overige gemeten parameters lagen de gehalten beneden de achtergrondwaarden of rapportagegrenzen.

Grondwater

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 08 is een sterke verontreiniging met minerale olie vastgesteld en een lichte verontreiniging met barium. De sterke verontreiniging is zeer waarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van de ontluuchtingspijpen en een voormalige tank. De basis van de ligging van de sterke verontreiniging kan de tank bovengronds (inpandig) of ondergronds (uitpandig) zijn gelegen.

De sterke verontreiniging is door middel van het aanvullend onderzoek verder afgeperkt, waarbij er vanuit wordt gegaan dat het grondwater alleen daar sterk verontreinigd is waar ook sterke grondverontreiniging aanwezig is.

Het grondwatermonster afkomstig van peilbuis 04 is licht verontreinigd is barium, zink en vinylchloride.

Voor de overige gemeten parameters lagen de concentraties beneden de streefwaarden of rapportagegrenzen.

6.2 Waterbodemonderzoek

6.2.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de generieke normen uit het Besluit bodemkwaliteit (hierna Bbk). Het Bbk omvat het beleidskader voor het omgaan met baggerspecie welke vrijkomt bij onderhoudsbaggerwerk, waterbodemsanering of andersoortige ingrepen in de waterbodem.

In het Bbk wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende toepassings- en verspreidingsmogelijkheden en bijbehorende toetsingskaders. Afhankelijk van de kwaliteit van baggerspecie worden de volgende mogelijkheden onderscheiden:

- verspreiden in zoet oppervlaktewater;
- verspreiden in zout oppervlaktewater (Noordzee, Waddenzee, Zeeuwse Delta);
- verspreiden op aangrenzend perceel;
- toepassen in oppervlaktewater;
- toepassen als grond/baggerspecie op landbodem (in een 'nuttige toepassing').

Voor het verspreiden in zout/zout oppervlaktewater op of op het land en het toepassen als grond/baggerspecie in een 'nuttige toepassing' is toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk.

Verder kan zand/slib-scheiding worden toegepast voor het storten in een depot. Storten is normaal gesproken alleen van toepassing bij (sterk) verontreinigde baggerspecie (overschrijding interventiewaarde waterbodem). De afweging tussen zand/slib-scheiding en storten van specie wordt gemaakt op basis van de fysische samenstelling (zandgehalte).

6.2.2 Toetsing

In navolgende tabel zijn de verwerkingsmogelijkheden in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) samengevat. Tevens is in de tabel weergegeven of de interventiewaarde voor bodem onder oppervlaktewater wordt overschreden. Een volledige toetsing is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 12. Toetsingsresultaten Besluit bodemkwaliteit

Code	Deel- monsters	Traject (cm-wl)	Grond- soort	Afwijkingen/ opmerkingen	Inter- ventie waarde	Toepassen		Verspreiden		
						water	land	zoet ^[a]	zout ^[b]	land ^[c]
WB01	W01 (34-49), W02 (18-39), W03 (52-80), W04 (60-80), W05 (57-79), W06 (44-56)	18-80	Slib	Algemene slibkwaliteit	<1	B	Industrie	Nee	N.v.t.	Nee

^[a] verspreiding in zoet oppervlaktewater

^[b] verspreiding in zout oppervlaktewater

^[c] verspreiden op aangrenzend perceel

6.2.3 Interpretatie

De verspreidings- en toepassingsmogelijkheden van de baggerspecie in dit hoofdstuk zijn bepaald door toetsingen aan het generieke normenstelsel van het Besluit bodemkwaliteit. Indien de gemeente waar de baggerspecie wordt toegepast een gebiedsspecifiek beleid heeft geformuleerd is een aanvullende toetsing aan dit beleid noodzakelijk.

Overschrijding interventiewaarden

Om te bepalen of de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem mogelijk de beoogde gebruiksfunctie van en/of de doelen die gesteld zijn voor het betreffende watersysteem in de weg staat is er getoetst aan interventiewaarden (gelijkgesteld aan de Maximale Waarden Kwaliteitsklasse B).

Bij de toetsing van de mengmonsters zijn voor geen van de parameters overschrijdingen van de interventiewaarde aangetoond.

Verspreiden

Voor de verspreiding van baggerspecie wordt er onderscheid gemaakt tussen verspreiden in oppervlaktewater en verspreiden op het aangrenzend perceel.

Zoet oppervlaktewater

De onderzochte waterbodem is binnen generiek toetsingskader niet geschikt voor verspreiding in zoet oppervlaktewater.

Aangrenzend perceel

Binnen het generieke toetsingskader is verspreiding van de onderzochte waterbodem op het aangrenzend perceel niet toegestaan.

Toepassing

Voor de toepassing van baggerspecie wordt onderscheid gemaakt tussen toepassen op landbodem en toepassen onder oppervlaktewater.

Toepassen onder oppervlaktewater

Uit toetsing van de analyseresultaten blijkt dat alle onderzochte baggerspecie als kwaliteitsklasse 'B' is geclassificeerd. De vrijkomende baggerspecie kan worden toegepast als kwaliteitsklasse 'B' specie, mits de ontvangende waterbodem eveneens als kwaliteitsklasse 'B' is geclassificeerd of een slechtere kwaliteit heeft.

Het is niet toegestaan de baggerspecie toe te passen op waterbodem waar voor de ontvangende waterbodem geldt dat de kwaliteitsklasse schoner is dan klasse 'B'.

Toepassen op landbodem

Uit toetsing van de analyseresultaten blijkt dat alle onderzochte baggerspecie als kwaliteitsklasse 'Industrie' is geclassificeerd. De vrijkomende baggerspecie kan worden toegepast op landbodem met ten minste bodemfunctie industrie waar de ontvangende bodemkwaliteit tevens ten minste kwaliteitsklasse industrie betreft.

Het is niet toegestaan de baggerspecie toe te passen op landbodem waar voor de ontvangende bodem geldt dat de bodemkwaliteitsklasse of de bodemfunctieklasser schoner is dan klasse 'industrie'.

6.2.4 Hoeveelheden / kwantiteit

De omvang is per traject bepaald op basis van de gemiddelde slibdikte en het oppervlak van de waterbodem. Bij een totale oppervlakte van circa 50 m² is in de onderzochte watergangen een partij baggerspecie aanwezig met een geschatte omvang van 10 m³.

6.2.5 Bron en oorzaak verontreinigingen

De onderzochte sliblaag is beperkt toepasbaar in oppervlaktewater (o.b.v. zink) en op landbodem (o.b.v. zware metalen, minerale olie). De herkomst van de verontreiniging is onbekend.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Conclusies

7.1.1 Grond en grondwater

- De bovengrond (0-50 cm-mv) op de locatie bestaat uit zand, de bodemlaag van 50 tot 200 cm-mv bestaat uit klei, onder de kleilaag is tot de maximale boordiepte (270 cm-mv) veen aanwezig. De grondwaterstand bedraagt circa 1,2 m-mv. In de bodem zijn in enkele boringen bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. De bestanddelen bestaan uit puin, olie en kolengruis.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is tijdens uitvoering van het veldwerk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Het aangetroffen asbestverdacht materiaal op het maaiveld was gerelateerd aan de sloopwerkzaamheden en is gemeld bij de asbestsaneerder. In het opgeboorde materiaal is echter wel (een bijmenging met) bodemvreemd materiaal vastgesteld. Bodemvreemd materiaal (met name puin en ander sloopafval) kan duiden op aanwezigheid van ophooglagen en asbest. Gezien de geringe bijmenging met puin, is de locatie onverdacht ten aanzien van verontreiniging met asbest. Alleen met een asbestonderzoek conform de NEN 5707 (grond) en/of NEN 5897 (puin) kan met enige zekerheid de aan- of afwezigheid van asbest worden vastgesteld. De resultaten uit het huidige onderzoek geven met betrekking tot asbest(verontreiniging) daarom niet meer dan een indicatie.
- Nabij de ontluuchtingspijpen aan de zuidzijde van het appartementencomplex aan de Marterrade is de grond en het grondwater over een oppervlak van maximaal 15 m² sterk verontreinigd met minerale olie. De sterke verontreiniging is aangetoond in de bodemlaag van 1,2 tot 2,2 m-mv, waarmee de omvang van de sterke verontreiniging wordt geschat op maximaal 15 m³. De verontreiniging is zeer waarschijnlijk gerelateerd aan een ondergrondse tank. Op de onderzochte locatie is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging met minerale olie.
- De boven- en ondergrond ter plaatse van het overige (onverdachte) terreindeel zijn ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen, PAK en PCB's.
- Met uitzondering van de sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater nabij de ontluuchtingspijpen (peilbuis 08) zijn in de geanalyseerde grondwatermonster lichte verontreinigingen met barium, zink en vinylchloride vastgesteld.
- De voor de locatie gehanteerde onderzoekshypothese *"De bodem nabij de ontluuchtingspijpen is verdacht voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN)"* is deels bevestigd. De hypothese *"het overige terreindeel is verdacht voor lichte verontreinigingen ten aanzien van grond- en het grondwaterverontreiniging"* is bevestigd. De grond het grondwater van het overige terreindeel is ten hoogste licht verontreinigd. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.
- Het niet ernstig geval van bodemverontreiniging nabij de ontluuchtingspijpen dient te worden gesaneerd, alvorens de bodem geschikt is voor de toekomstige bestemming. De bodemkwaliteit op het overige deel van de onderzoekslocatie wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin). Het bevoegd gezag in deze is echter de Omgevingsdienst Haaglanden.

7.1.2 Waterbodem

- In het onderzoeksgebied is een partij baggerspecie aanwezig met een totale geschatte omvang van 10 m³. In de waterbodem zijn geen bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn geen asbest verdachte materialen aangetroffen.
- De vrijkomende baggerspecie is op basis van de onderzoeksresultaten milieuhygiënisch niet geschikt voor verspreiding in zoet oppervlaktewater of op het aangrenzend perceel en is beperkt toepasbaar in oppervlaktewater.
- De onderzoeksresultaten komen overeen met de verwachte waarden op basis van het vooronderzoek (klasse B, klasse Industrie en niet verspreidbaar).
- De voorgenomen ingrepen (baggerwerk) zijn wel meldingsplichtig (Besluit lozen buiten inrichtingen) tenzij het baggerwerk wordt uitgevoerd door of in opdracht van de waterkwaliteitsbeheerder. Bij de melding is geen werkplan vereist. Voor het dempen van de watergang is een melding/Watervergunning van de waterkwaliteitsbeheerder noodzakelijk.

7.2 Aanbevelingen

- Aanbevolen wordt de sterke verontreiniging met minerale olie, voor de sloop van het appartementencomplex aan de Marterrade, te ontgraven.
- Indien van de locatie grond en slib wordt afgevoerd dient hierbij rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving van onder meer de Wet bodembescherming en het Besluit Bodemkwaliteit. De vrijkomende grond is buiten de onderzoekslocatie niet zonder meer herbruikbaar.

8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de te onderzoeken locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De werkzaamheden onder certificaat zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB te Zoetermeer voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters) en Protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek).

Het veldwerk is uitgevoerd door de volgende personen:

- De heer E. van Os (Protocol 2001, 2002 en 2003);
- De heer E. Smit (Assistent).

De betreffende persoonsregistraties zijn opgenomen in bijlage 8.

De analyses zijn uitgevoerd door Analytico (RvA geaccrediteerd voor AS3000 geaccrediteerde analyses) te Barneveld.

AquaTerra-KuiperBurger B.V. is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2008 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA**. Tevens is AquaTerra-KuiperBurger B.V. lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

ATKB kan u tevens van dienst zijn met:

BODEM

- Verkennend en nader (asbest) bodemonderzoek
- Partijkeuringen grond, bagger en niet vormgegeven bouwstof
- Opstellen saneringsplannen, bestekken conventionele en in-situ landbodemsaneringen
- Begeleiding, evaluatie van conventionele en in-situ landbodemsanering
- Non destructief bodemonderzoek (grondradar)
- Second opinions
- Monitorings- en nazorgplannen
- Juridisch advies bodemzaken
- Beleidsondersteuning
- Civieltechnisch onderzoek naar asfalt, zand en klei
- Coördinatie archeologisch onderzoek
- Coördinatie asbestonderzoek gebouwen

ECOLOGIE

- Soortgericht onderzoek (o.a. vleermuizen, amfibieën, vogels)
- Toetsingen aan natuurwetgeving
- Ecologisch werkprotocol en begeleiding
- Vegetatiekarteringen
- Hydrobiologisch onderzoek
- Waterplantenonderzoek en ecoscans
- Visstandbemonstering
- Vismigratieonderzoek (vistelemetrie, pit-tag)
- Actief Biologisch Beheer
- Visserijmanagement
- Visbeheerplannen
- Beleidsstudies, beheerplannen en adviezen
- BREEAM-NL (gecertificeerd duurzaam bouwen)
- BREEAM-NL PLUS (duurzaamheid en milieuvergunning)

WATER&RUIMTE

- Kwalitatief en kwantitatief waterbodemonderzoek
- Baggerplan en werkplan baggerwerk
- Directievoering, toezicht en begeleiding baggerwerken
- Inrichting en beheer grondwatermeetnetten
- Grondwatermonitoring (grondwaterstand en -kwaliteit)
- Onderzoek en monitoring oppervlaktewaterkwaliteit
- Watervraagstukken
- Coördinatie/opstellen bemalingsplannen
- Watertoetsen en waterparagrafen
- Meldingen en vergunningen
- Coördinatie/opstellen ruimtelijke onderbouwing
- Saneringsplan en bestek waterbodemsanering
- Begeleiding en evaluatie van waterbodemsanering
- BREEAM-NL (gecertificeerd duurzaam bouwen en gebiedsontwikkeling)
- BREEAM-NL PLUS (duurzaamheid en milieuvergunning)

BIJLAGE 1

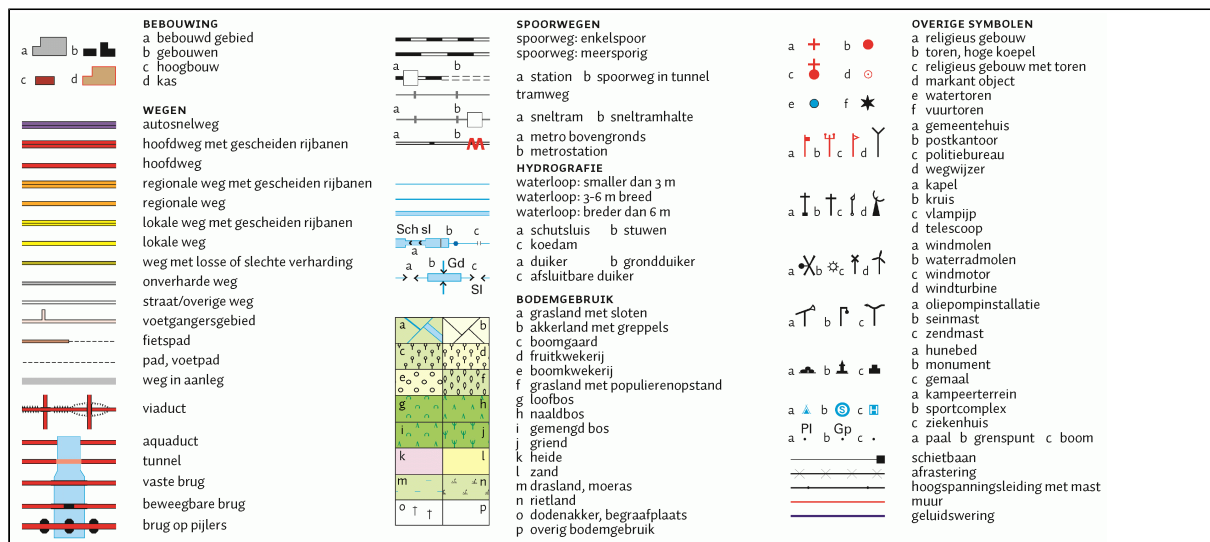




Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object 'S-GRAVENHAGE AW AW 2522
Bouwlustlaan 4, 2544 JT 'S-GRAVENHAGE
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 november 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

AW

Sectie

Perceel

2522

'S-GRAVENHAGE AW

AW

2522

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft:	'S-GRAVENHAGE AW AW 2522	18-11-2014
	Bouwlustlaan 4 2544 JT 'S-GRAVENHAGE	15:50:10
Uw referentie:	20141108	
Toestandsdatum:	17-11-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>'S-GRAVENHAGE AW AW 2522</u>
Grootte:	71 a 44 ca
Coördinaten:	77453-451402
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN

Kadaster

Betreft: 'S-GRAVENHAGE AW AW 2522
Bouwlustlaan 4 2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Uw referentie: 20141108
Toestandsdatum: 17-11-2014

18-11-2014
15:50:10

Locatie:

Bouwlustlaan 4
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 6
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 8
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 10
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 12
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 14
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 16
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 18
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 20
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 22
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 24
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 26
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 28
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 30
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 32
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 34
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 36
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 38
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 40
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 42
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 44
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 46
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 48
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 50
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
Bouwlustlaan 52
2544 JT 'S-GRAVENHAGE
(Er zijn meer adressen bij dit kadastraal object)
Jaar: 2014

(Met meer onroerend goed verkregen)

Betreft: 'S-GRAVENHAGE AW AW 2522 18-11-2014
Bouwlustlaan 4 2544 JT 'S-GRAVENHAGE 15:50:10
Uw referentie: 20141108
Toestandsdatum: 17-11-2014

Ontstaan op: 4-5-1999

Ontstaan uit: 'S-GRAVENHAGE AW AW 344 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM BELAST MET ERFPACHT**

Gemeente 'S-Gravenhage AW

Spui 70

2511 BT 'S-GRAVENHAGE

Postadres:

Postbus: 12600

2500 DJ 'S-GRAVENHAGE

Zetel:

S GRAVENHAGE

Recht ontleend aan:

84 GVVH37/5039 d.d. 15-4-1987

Eerst genoemde object in
brondocument:

'S-GRAVENHAGE AW AW 344

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 65206/53 d.d. 18-11-2014

HYP4 65194/194 d.d. 18-11-2014

HYP4 65188/160 d.d. 17-11-2014

HYP4 65176/155 d.d. 14-11-2014

HYP4 65167/196 d.d. 12-11-2014

HYP4 10395/17 reeks ZOETERMEER

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 40465/156 reeks ZOETERMEER

d.d. 1-12-2004

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 51867/153 d.d. 15-3-2007

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 52426/30 d.d. 6-6-2007

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Kadaster

Betreft:	'S-GRAVENHAGE AW AW 2522	18-11-2014
	Bouwlustlaan 4 2544 JT 'S-GRAVENHAGE	15:50:10
Uw referentie:	20141108	
Toestandsdatum:	17-11-2014	

Gerechtigde**ERFPACHT**

WOM Den Haag Zuidwest B.V.

Loevesteinlaan 627

2533 BG 'S-GRAVENHAGE

Zetel: 'S-GRAVENHAGE

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 64196/188</u>	d.d. 10-4-2014
Eerst genoemde object in brondocument:	'S-GRAVENHAGE AW AW 2522	

Aantekening recht

RAADPLEEG BRONDOCUMENT

Ontleend aan:	<u>HYP4 64196/192</u>	d.d. 10-4-2014
---------------	-----------------------	----------------

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.

TOEKOMSTIGE SITUATIE



BIJLAGE 2



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
“DE RADEN” TE DEN HAAG
(deelplan 3)

Opdrachtgever: Ceres Projecten

Rapportnummer: PB07073/D01

Status: definitief

Datum: 29 maart 2007

Projectadviseur: ing. R. Goedendorp *RG*

Projectleider: drs. ing. M. van Lochem



SAMENVATTING

Deze samenvatting vormt één geheel met de rapportage van de onderzoeksgegevens.

Inleiding

In opdracht van Ceres Projecten is door Kuiper & Burger Bodem en Water BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van plangebied "De Raden" te Den Haag.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting en de voorgenomen aanvraag om een sloop- en bouwvergunning.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging. Hiertoe wordt de huidige kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) bepaald.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het protocol NEN5740. Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de geldende SIKB protocollen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreiniging (BRL 2000).

Conclusies

Grond

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem uit zand, klei en veen. Zeer plaatselijk zijn in de bovengrond bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. Zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen asbest verdachte materialen aangetroffen.
- In de bovengrond zijn plaatselijk *lichte* verontreinigingen met minerale olie en PAK vastgesteld. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten vastgesteld. De herkomst van de *lichte* verontreinigingen is onbekend maar de aanwezigheid van *lichte* verontreinigingen komt overeen met de verwachting op basis van de bodemkwaliteitskaart. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.
- De afgevlude en/of verwijderde HBO tanks hebben niet tot aantoonbare verontreinigingen in de grond op de onderzoekslocatie geleid.
- De ligging van de gedempte sloten is niet vastgesteld. Op basis van het onderhavige (voor)onderzoek wordt aangenomen dat de voormalige sloten op de locatie zijn gedempt met bodemmateriaal van achtergrondkwaliteit.

Grondwater

- Het grondwater is ter plaatse van de Marterrade (peilbuis 22) *licht* verontreinigd met arseen en nikkel. Deze verontreinigingen kunnen als achtergrondwaarden worden beschouwd. De herkomst van de *lichte* verontreinigingen is onbekend. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.
- De afgevlude en/of verwijderde HBO tanks hebben niet tot aantoonbare verontreinigingen in het grondwater op de onderzoekslocatie geleid.
- De *lichte* verontreiniging met arseen en nikkel vormt geen beperking voor de voorgenomen herontwikkeling op de betreffende locatie.

Algemeen

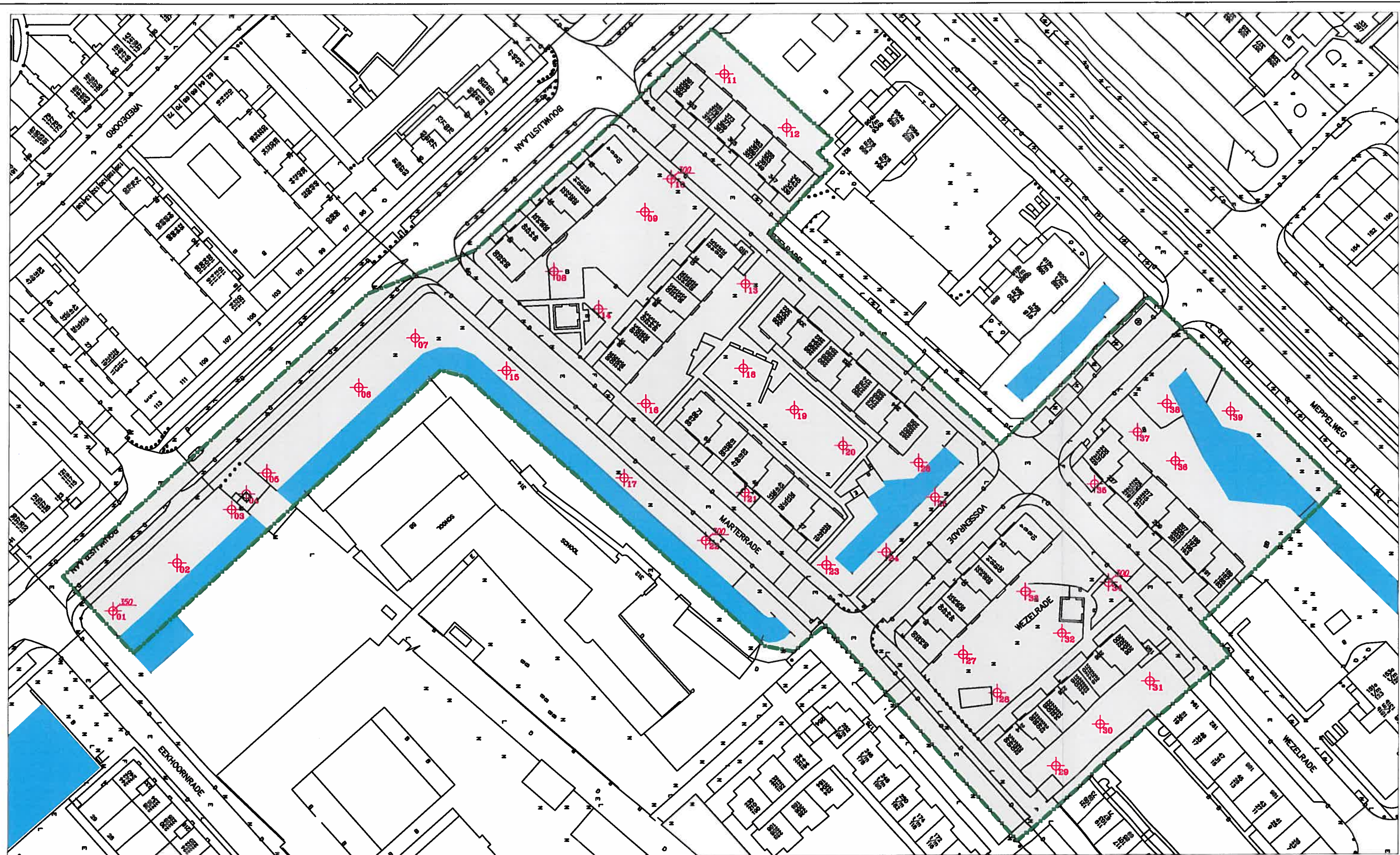
- De vastgestelde lichte verontreinigingen leveren geen beperking op ten aanzien van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.
- De onderzoekshypothese '*verdacht van locale bodemverontreiniging met zware metalen, PAK, minerale olie en BTEXN*' wordt gezien de plaatselijke *lichte* verontreinigingen deels bevestigd. Aanvullend onderzoek met een aangepaste onderzoekshypothese wordt niet noodzakelijk geacht.
- Op basis van de onderhavige onderzoeksresultaten wordt de locatie geschikt geacht voor bebouwing (woningbouw).
- Bij eventueel toekomstig grondverzet (bouwwerkzaamheden) dient rekening te worden gehouden dat de van de locatie vrijkomende, *licht* verontreinigde, grond niet zonder meer geschikt is voor hergebruik.

Aanbevelingen

- Aanbevolen wordt indien tijdens de herontwikkeling asfaltverhardingen worden opgebroken vooraf de kwaliteit van het asfalt vast te stellen (teerhoudendheid).
- Aanbevolen wordt indien watergangen worden gedempt de kwaliteit van de waterbodem vast te stellen met het oog op afvoer van baggerspecie.

Kuiper & Burger Bodem en Water BV, 29 maart 2007

ing. R. Goedendorp *RG*
Projectadviseur



- locatiegrens
- water
- ⊕₀₀₂ boorpunt
- ⊕₃₀₀ peilbuis met onderzijde filter op 300 cm-mv



KUIPER & BURGER

Advies- en Ingenieursbureau

Croeneweg 2d, 2718 AA Zoetermeer
Tel. 079-3618800, Fax 079 3619232

opdrachtgever:
Ceres Projecten

project:
De Raden, Deelplan 3, Den Haag
tekening: Locatietekening
Boorpunten & Peilbuizen

schaal:
1:1.000 (A3)
datum:
29-03-2007

projectnr:
PB07073
tekeningnr:
PB07073/T02

getekend:
RG
gecontroleerd:
bijlage:
2.1

EXEMPLAAR



Gemeente Den Haag
Dienst Stadsbeheer

Milieu en Vergunningen

Retouradres: Postbus 12 651, 2500 DP Den Haag

Stichting Vestia Groep
t.a.v. de heer A. de Graaf
Leegwaterplein 45
2521 DB Den Haag

Uw brief van

-

Uw kenmerk

BWT201117171

Ons kenmerk

3620039/SB2012-390

Aantal bijlagen

1

Datum

16 januari 2012

Onderwerp

Geen ernstige bodemverontreiniging

Locatie: Marterrade 19 t/m 71 en Wezelrade 256 t/m 308 (woontoren 2 en 3)

Geachte heer De Graaf,

U heeft een omgevingsvergunning aangevraagd om te kunnen slopen op de locatie Marterrade 19 t/m 71 en Wezelrade 256 t/m 308 (woontoren 2 en 3). Op 6 januari 2012 heeft de afdeling Uitvoering Milieutaken van de Dienst Stadsbeheer het onderzoeksrapport getoetst dat u conform artikel 2.4 sub d van de Regeling omgevingsrecht bij uw aanvraag om een omgevingsvergunning heeft bijgesloten.

Wij hebben in 2007 geconcludeerd dat het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, het onderzoek voldoet dus aan de indieningsvereisten zoals de Regeling omgevingsrecht deze stelt. Uit het bodemonderzoek blijkt dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarop artikel 2.4.1 van de Bouwverordening van toepassing is. Er zijn daarom geen gronden om de opschortingsregeling van artikel 6.2c Wet algemene bepalingen omgevingsrecht toe te passen.

Een samenvatting (met kenmerk 3620039/SRU/05112007) van de beoordeling van het bodemonderzoek is opgenomen als bijlage bij deze brief.

Indien de omgevingsvergunning wordt verleend kunt u op de locatie werkzaamheden op of in de bodem verrichten. Opgemerkt dient te worden dat in de grond de achtergrondwaarde (AW2000) wordt overschreden. Hierdoor gelden er bij afvoer van de grond beperkingen ten aanzien van het hergebruik van deze grond.

Inlichtingen bij

A. Dedden

Afdeling

Milieu en Vergunningen

Bezoekadres

Spui 70

Doorkiesnr

070 - 353 6951

Fax

070 - 353 6760

Wij vertrouwen er op u met bovenstaande voldoende te hebben geïnformeerd.

Burgemeester en Wethouders van Den Haag,
namens dezen,
hoofd Uitvoering Milieutaken

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke, positioned above a solid horizontal line.

ing. L. Hopman

De correspondentie en onderzoeksgegevens betreffende de bodemkwaliteit op de locatie zijn in behandeling onder locatiecode 3620039. Wij verzoeken u bij correspondentie deze locatiecode te vermelden. De contactambtenaar inzake uw melding staat onder aan de eerste bladzijde vermeld

BIJLAGE 3



LOCATIEFOTO'S

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14

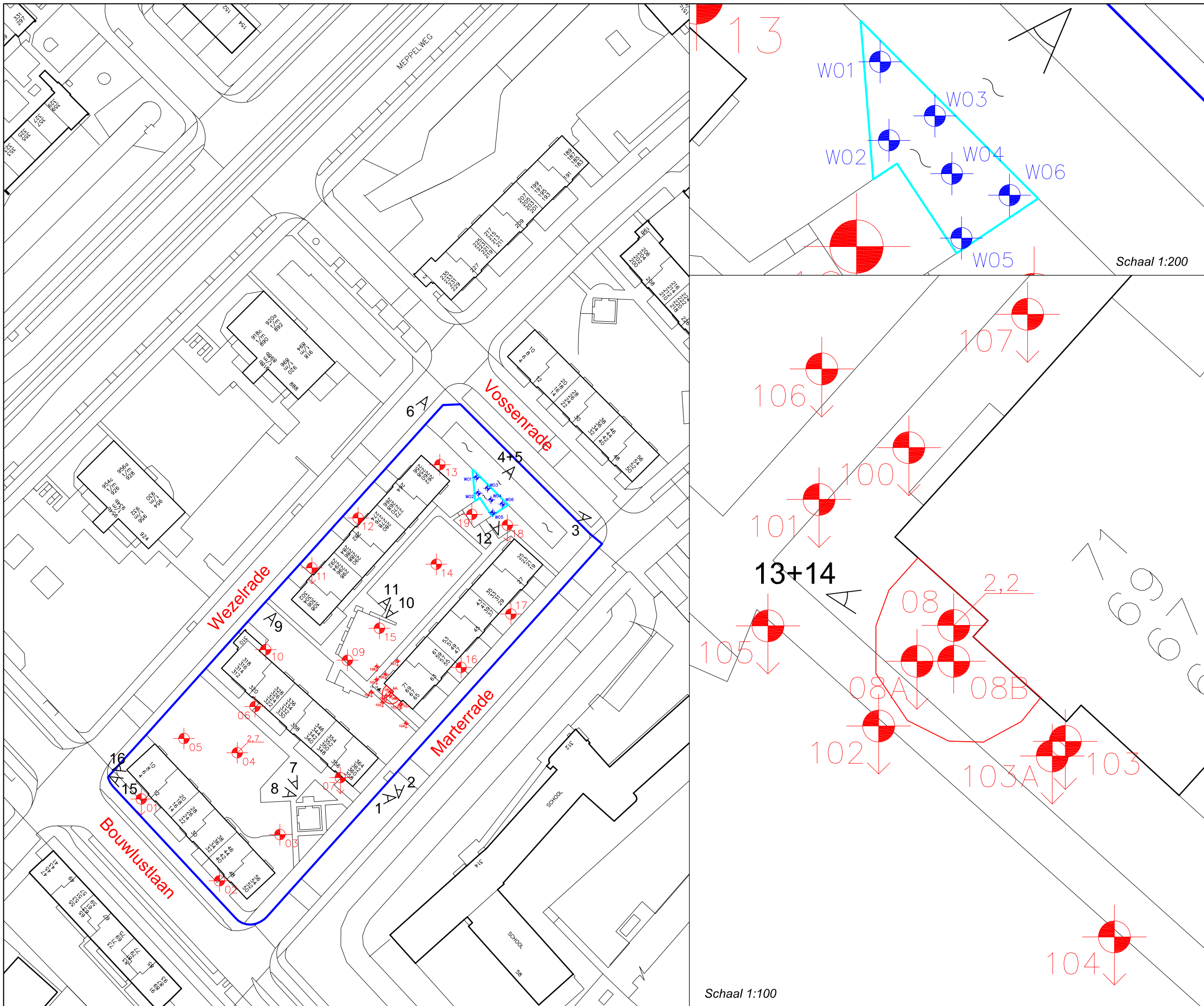


Foto 15



Foto 16



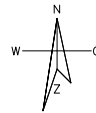


Actualiserend (water)bodemonderzoek

Vossenrade, Marterrade, Wezelrade en
Bouwlustlaan te Den Haag

Bijlage: Situatietekening

Schaal 1:200



Legenda

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis (NEN)
- boring tot 0,5 m-wb
- locatiegrens
- locatie water-
bodemonderzoek
- I-contour
minerale olie
- A
fotostandpunt
- ~
water

Datum: 09-01-2015
Projectnummer: 20141108
Opdrachtgever: WOM Den Haag-ZW
Tekeningnummer: TEK.01
Schaal: 1: 1000
Papierformaat: A3
Tekenaar: LE

Telefoon: 088-1153200
Email: info@at-kb.nl
www.at-kb.nl



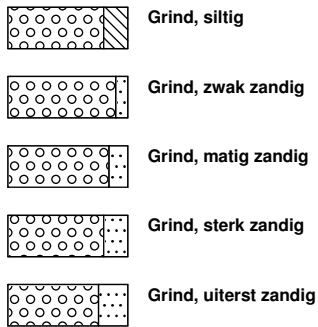
Schaal 1:100

BIJLAGE 4

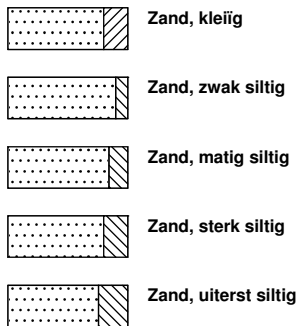


Legenda (conform NEN 5104)

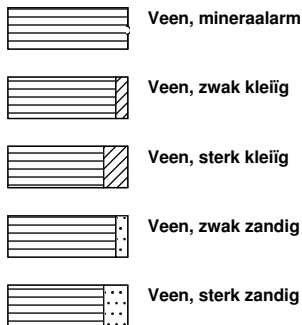
grind



zand



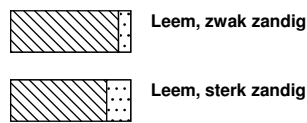
veen



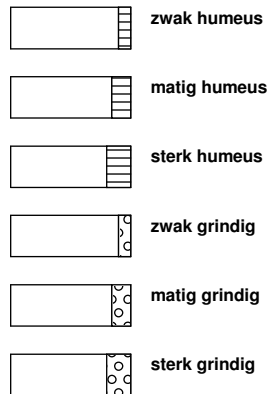
klei



leem



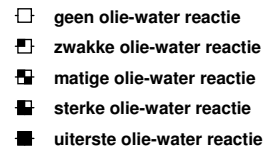
overige toevoegingen



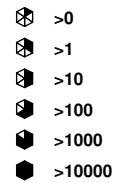
geur



olie



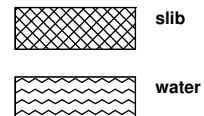
p.i.d.-waarde



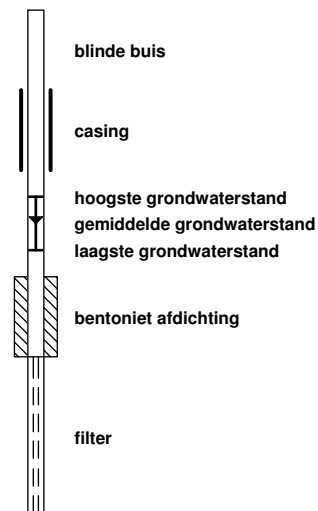
monsters



overig

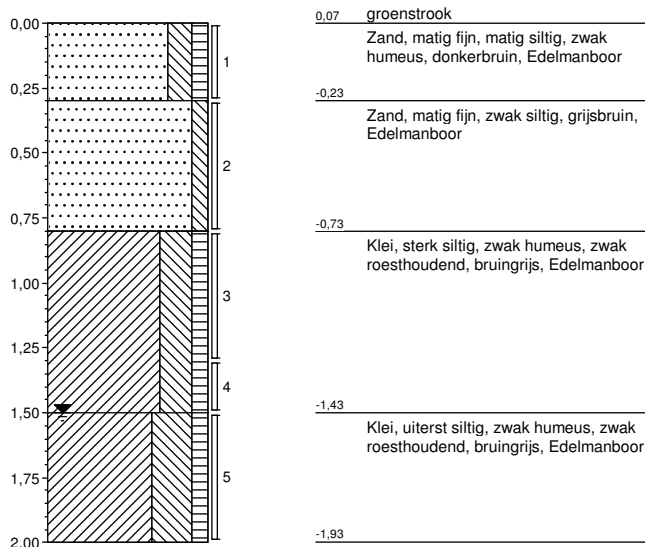


peilbuis



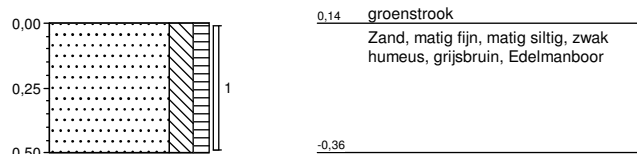
Boring: 01

X: 77395,813
Y: 451360,312
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS: 150



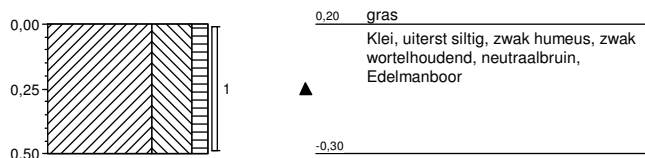
Boring: 02

X: 77417,521
Y: 451337,123
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS:



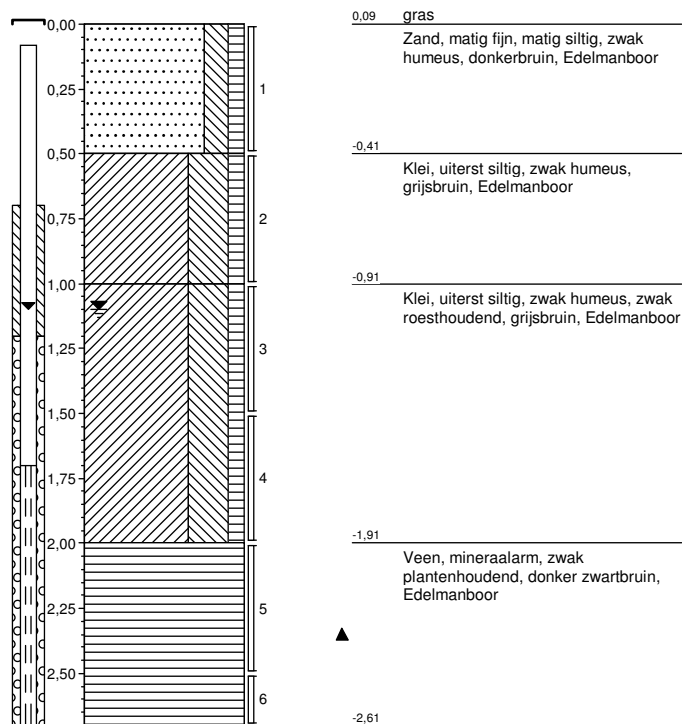
Boring: 03

X: 77435,288
Y: 451350,152
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS:



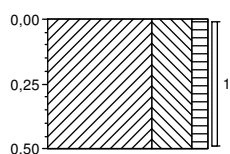
Boring: 04

X: 77423,092
Y: 451372,55
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS: 110



Boring: 05

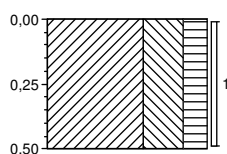
X: 77408,241
Y: 451377,383
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS:



0.07 gras
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-0.43

Boring: 06

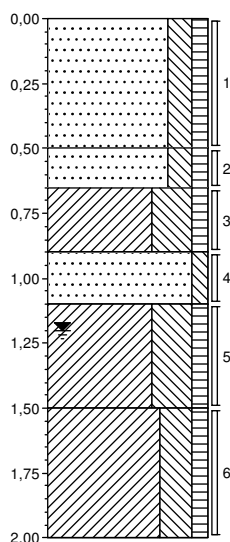
X: 77427,939
Y: 451385,677
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS:



0.08 gras
Klei, uiterst siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-0.42

Boring: 07

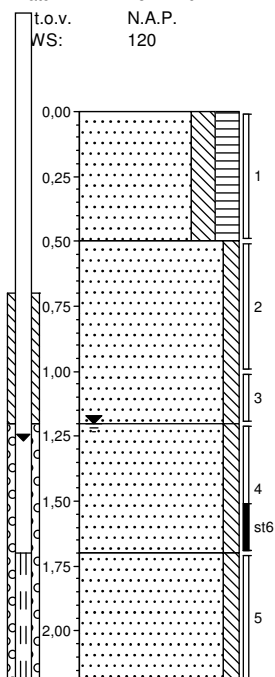
X: 77451,727
Y: 451365,637
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS: 120



0.03 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-0.47
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-0.63
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-0.88
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-1.08
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, zwak veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-1.48
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
-1.98

Boring: 08

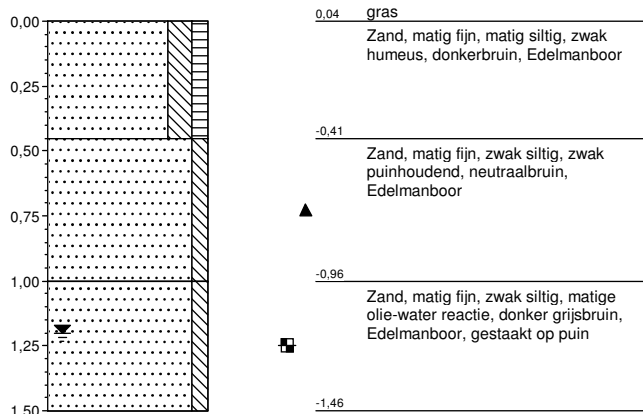
X: 77466,108
Y: 451389,822
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
WS: 120



0.04 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-0.46
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-1.16
Zand, matig fijn, zwak siltig, matige olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor, steekbus 150 170
-1.66
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor, gestaakt
-2.16

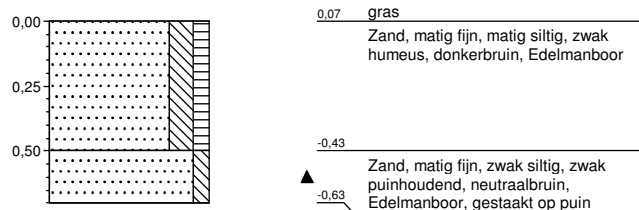
Boring: 08A

X: 77465,002
Y: 451389,123
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS: 120



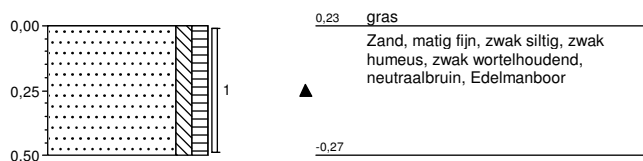
Boring: 08B

X: 77465,56
Y: 451389,273
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS:



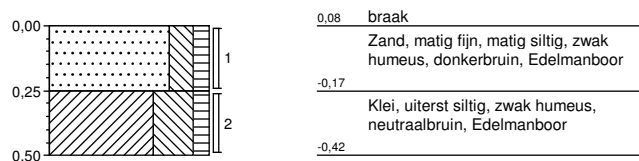
Boring: 09

X: 77454,374
Y: 451398,694
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS:



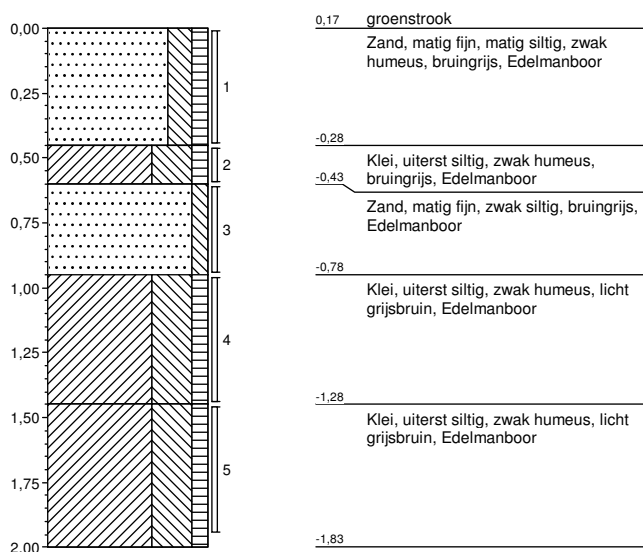
Boring: 10

X: 77431,001
Y: 451402,074
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS:



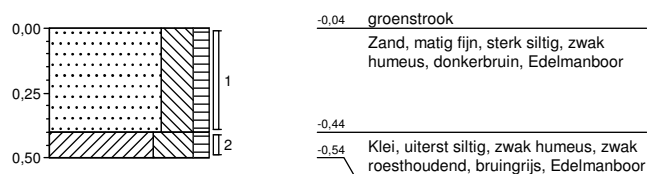
Boring: 11

X: 77444,263
Y: 451425,181
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS:



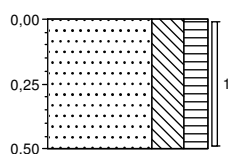
Boring: 12

X: 77456,926
Y: 451439,409
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS:



Boring: 13

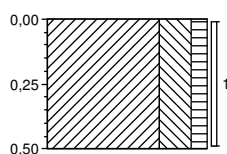
X: 77480,459
Y: 451453,514
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS:



-0,04 groenstrook
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-0,54

Boring: 14

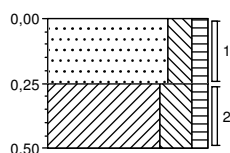
X: 77478,681
Y: 451425,813
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS:



0,14 gras
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-0,37

Boring: 15

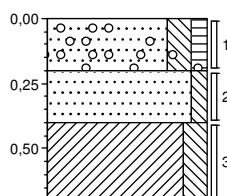
X: 77463,118
Y: 451407,701
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS:



0,13 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-0,12
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-0,37

Boring: 16

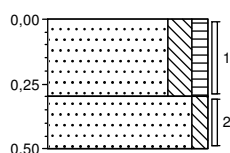
X: 77485,826
Y: 451396,99
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS:



-0,07 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-0,27
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-0,47
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-0,77

Boring: 17

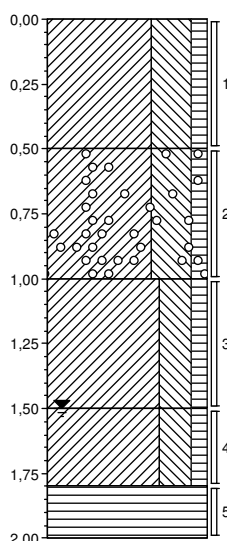
X: 77499,743
Y: 451412,177
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS:



-0,08 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
-0,38
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-0,58

Boring: 18

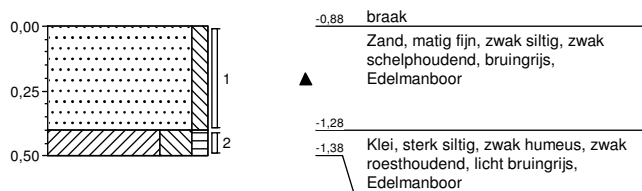
X: 77499,126
Y: 451436,892
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS: 150



0,03 gras
▲ Klei, uiterst siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-0,47
▲ Klei, uiterst siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak veenhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
-0,97
▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, laagjes veen, neutraal zwartgrijs, Edelmanboor
-1,47
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
-1,77
▲ Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
-1,97

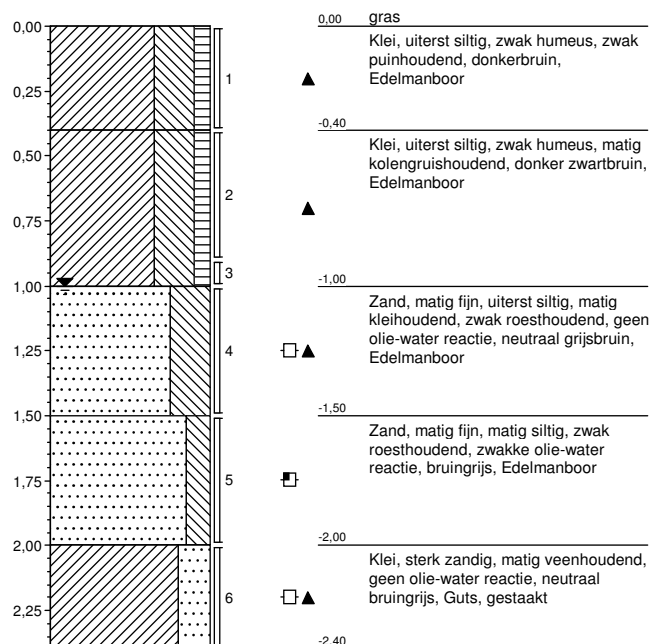
Boring: 19

X: 77489,119
Y: 451440,256
Datum: 15-12-2014
m t.o.v. N.A.P.
GWS:



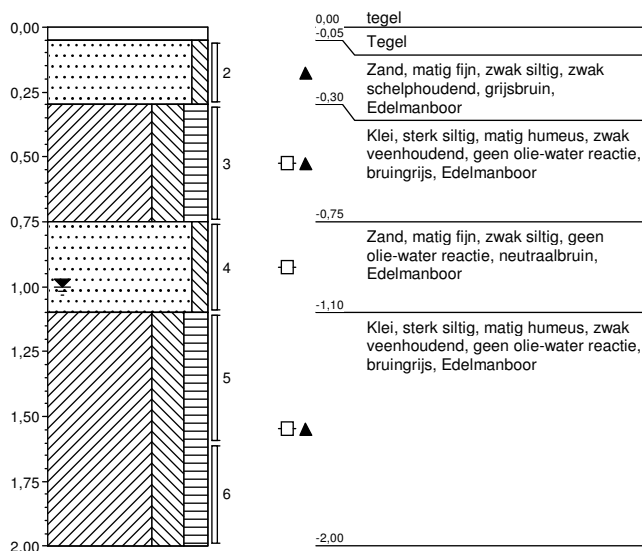
Boring: 100

X:
Y:
Datum: 30-12-2014
m t.o.v. maaiveld
GWS: 100



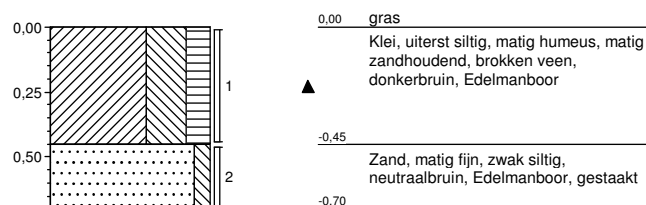
Boring: 101

X:
Y:
Datum: 30-12-2014
m t.o.v. maaiveld
GWS: 100



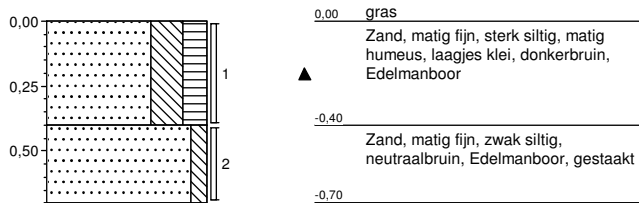
Boring: 102

X:
Y:
Datum: 30-12-2014
m t.o.v. maaiveld
GWS:



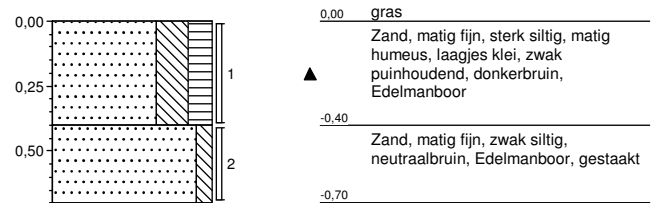
Boring: 103

X:
Y:
Datum: 30-12-2014
m t.o.v. maaiveld
GWS:



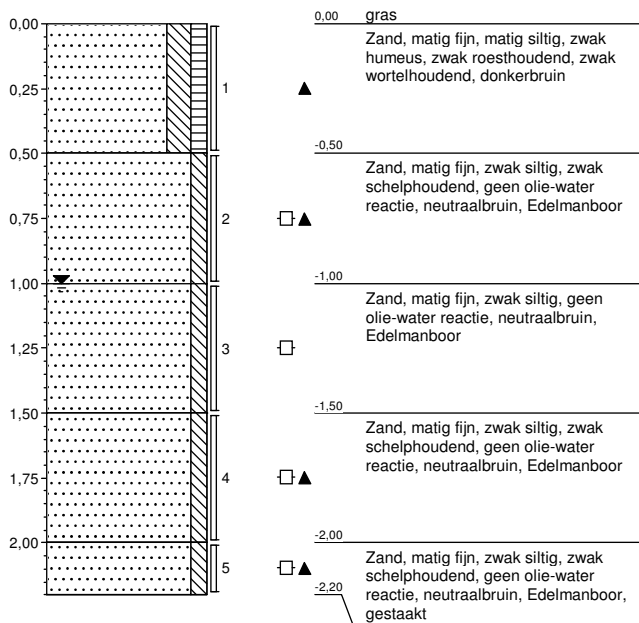
Boring: 103A

X:
Y:
Datum: 30-12-2014
m t.o.v. maaiveld
GWS:



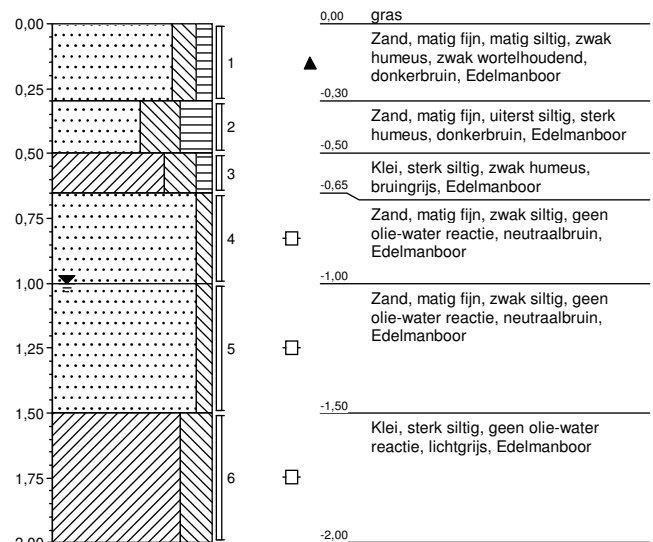
Boring: 104

X:
Y:
Datum: 30-12-2014
m t.o.v. maaiveld
GWS: 100



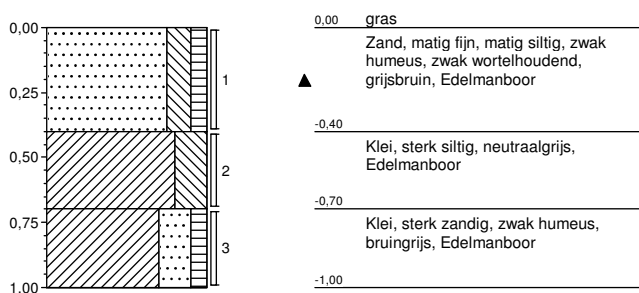
Boring: 105

X:
Y:
Datum: 30-12-2014
m t.o.v. maaiveld
GWS: 100



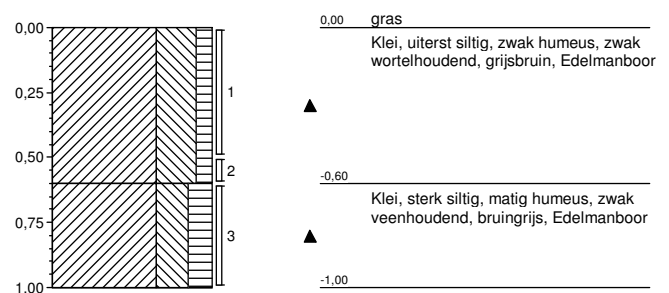
Boring: 106

X:
Y:
Datum: 30-12-2014
m t.o.v. maaiveld
GWS:



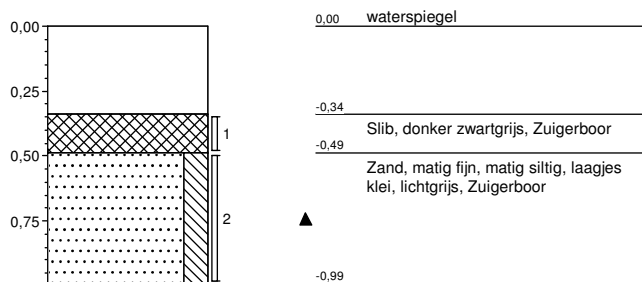
Boring: 107

X:
Y:
Datum: 30-12-2014
m t.o.v. maaiveld
GWS:



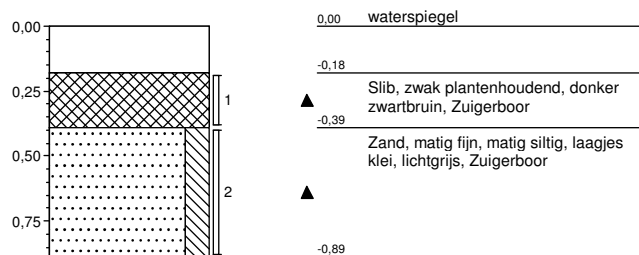
Boring: W01

Datum: 15-12-2014



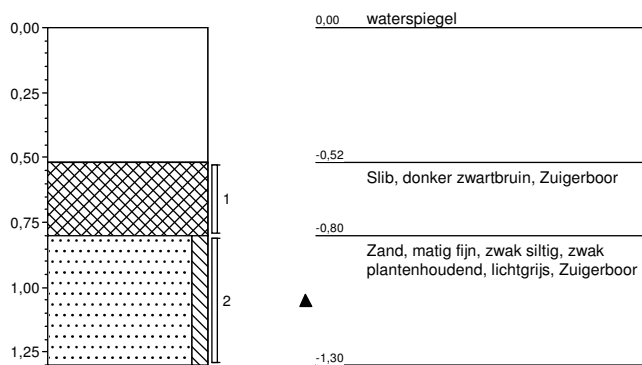
Boring: W02

Datum: 15-12-2014



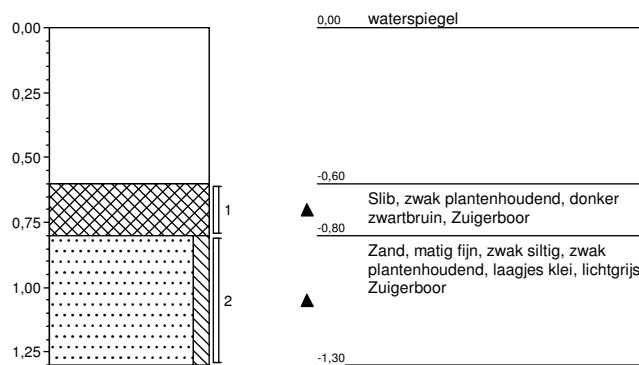
Boring: W03

Datum: 15-12-2014



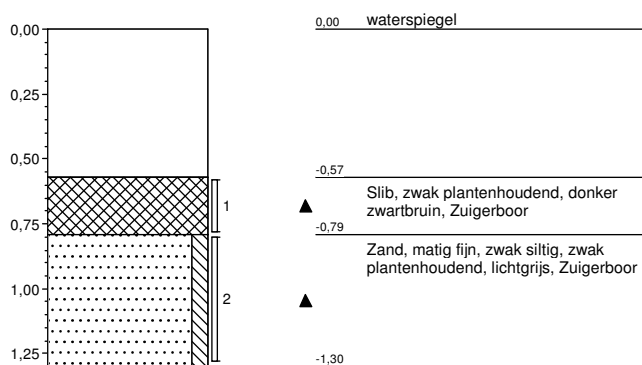
Boring: W04

Datum: 15-12-2014



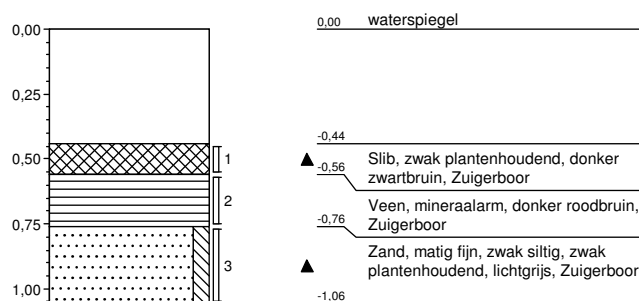
Boring: W05

Datum: 15-12-2014



Boring: W06

Datum: 15-12-2014



BIJLAGE 5



ATKB
T.a.v. L. Ensing
Nijverheidsweg 22
3251 LP STELLENDAM

Analyscertificaat

Datum: 18-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014147524/1
Uw project/verslagnummer	20141108
Uw projectnaam	V0 De Raden te Den Haag
Uw ordernummer	NB / GR-V01
Monster(s) ontvangen	15-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141108
Uw projectnaam V0 De Raden te Den Haag
Uw ordernummer NB / GR-V01

Certificaatnummer/Versie 2014147524/1
Startdatum 16-12-2014
Rapportagedatum 18-12-2014/13:57
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	80.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.4
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	170
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	1200
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1900
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	1700
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	290
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	83
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	5400
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 08 (150-170)

Datum monstername

15-Dec-2014

Monster nr.

8400662

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

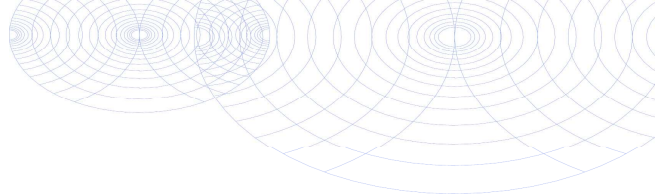
VA

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014147524/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8400662	08	st6	150	170	0550032393	08 (150-170)

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014147524/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014147524/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.

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

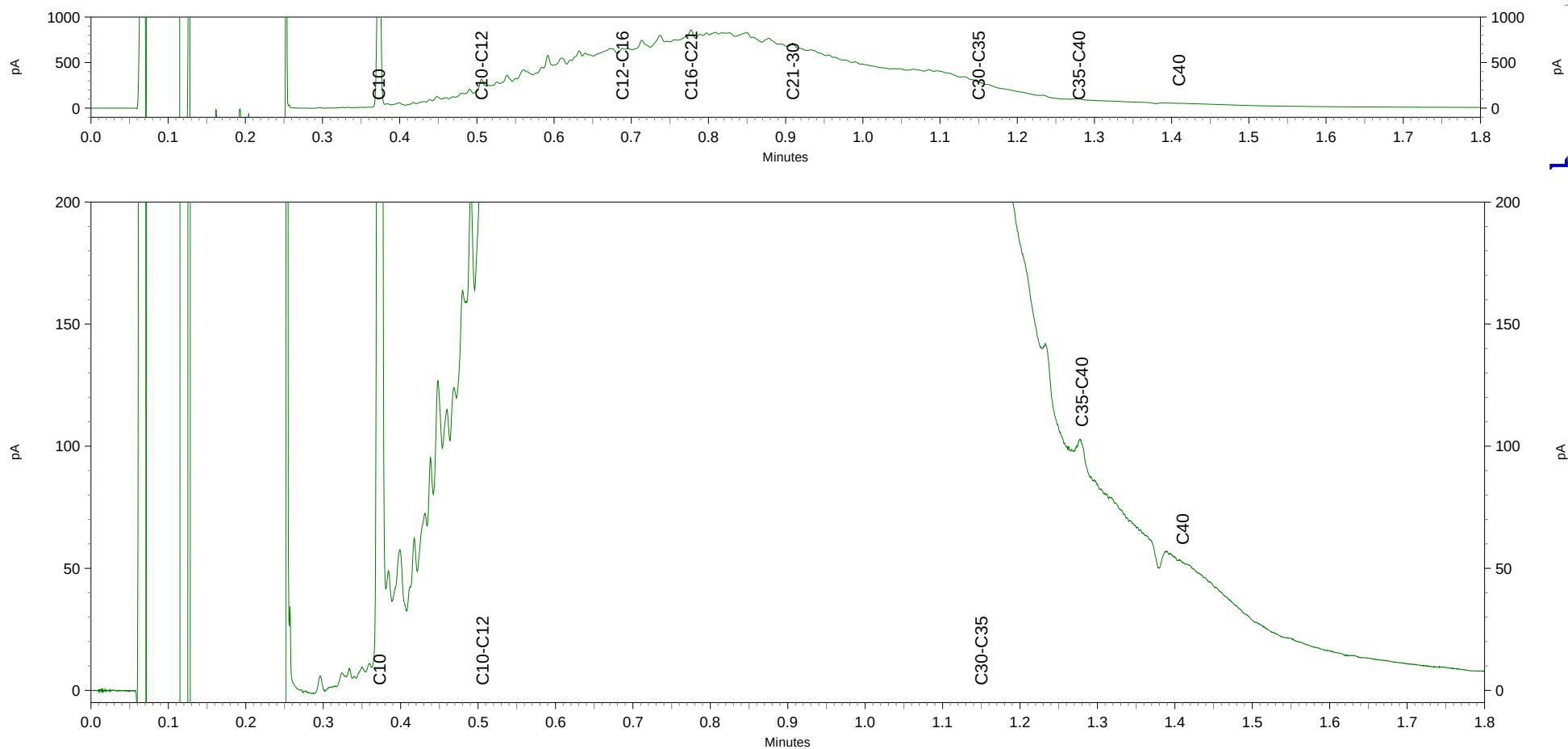
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8400662
Certificate no.: 2014147524
Sample description.: 08 (150-170)
V



ATKB
T.a.v. L. Ensing
Nijverheidsweg 22
3251 LP STELLENDAM

Analyscertificaat

Datum: 23-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014147643/1
Uw project/verslagnummer	20141108
Uw projectnaam	V0 De Raden te Den Haag
Uw ordernummer	N. Boom
Monster(s) ontvangen	16-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141108
Uw projectnaam V0 De Raden te Den Haag
Uw ordernummer N. Boom

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014147643/1
Startdatum 16-12-2014
Rapportagedatum 23-12-2014/12:47
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.8	79.8	74.1	77.1	83.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	4.1	5.6	3.0	1.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.4	95.6	93.5	95.6	98.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.8	3.8	13.8	20.7	3.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	30	53	42	33	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.31	0.26	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	4.2	8.7	5.9	3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	11	12	8.9	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.078	0.080	0.078	0.071	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	13	23	18	7.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	47	25	15	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	51	88	66	46	47
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.7	<3.0	<3.0	<3.0	48
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	280
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	11	6.8	<5.0	370
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25	15	<11	300
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	9.9	9.2	<5.0	49
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	11
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	52	41	<35	1100
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0018	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.014	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M03 18 (0-50)	15-Dec-2014	8401027
2	MM01 02 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-45) 13 (0-50)	15-Dec-2014	8401028
3	MM02 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50)	15-Dec-2014	8401029
4	MM04 01 (80-130) 07 (65-90) 11 (145-195) 18 (100-150)	15-Dec-2014	8401030
5	MM05 07 (90-110) 08 (50-100) 08 (170-220) 11 (60-95)	15-Dec-2014	8401031

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

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: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141108
Uw projectnaam VO De Raden te Den Haag
Uw ordernummer N. Boom

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014147643/1
Startdatum 16-12-2014
Rapportagedatum 23-12-2014/12:47
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0054	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.033	0.0027	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.039	0.0031	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.031	0.0022	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.12	0.011	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.35	2.4	<0.050	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.074	0.56	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.062	0.46	2.1	<0.050	0.63
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.20	0.83	<0.050	0.45
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.20	0.88	<0.050	0.50
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.081	0.29	<0.050	0.25
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.14	0.53	<0.050	0.45
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.093	0.34	<0.050	0.23
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.37	<0.050	0.27
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	1.7	8.5	0.35 ¹⁾	3.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M03 18 (0-50)	15-Dec-2014	8401027
2	MM01 02 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-45) 13 (0-50)	15-Dec-2014	8401028
3	MM02 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50)	15-Dec-2014	8401029
4	MM04 01 (80-130) 07 (65-90) 11 (145-195) 18 (100-150)	15-Dec-2014	8401030
5	MM05 07 (90-110) 08 (50-100) 08 (170-220) 11 (40-95)	15-Dec-2014	8401031



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014147643/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8401027	18	1	0	50	0532066907	M03 18 (0-50)
8401028	08	1	0	50	0532066917	MM01 02 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50)
8401028	02	1	0	50	0532074323	
8401028	11	1	0	45	0532074023	
8401028	13	1	0	50	0532074018	
8401029	03	1	0	50	0532074320	MM02 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
8401029	05	1	0	50	0532074185	
8401029	06	1	0	50	0532074322	
8401029	14	1	0	50	0532073114	
8401030	01	3	80	130	0532074186	MM04 01 (80-130) 07 (65-90) 11 (65-90)
8401030	07	3	65	90	0532074017	
8401030	18	3	100	150	0532066911	
8401030	11	5	145	195	0532074019	
8401031	08	2	50	100	0532066914	MM05 07 (90-110) 08 (50-100) 09 (50-100)
8401031	11	3	60	95	0532074022	
8401031	07	4	90	110	0532074015	
8401031	08	5	170	220	0532066913	

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
VRT/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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014147643/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014147643/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

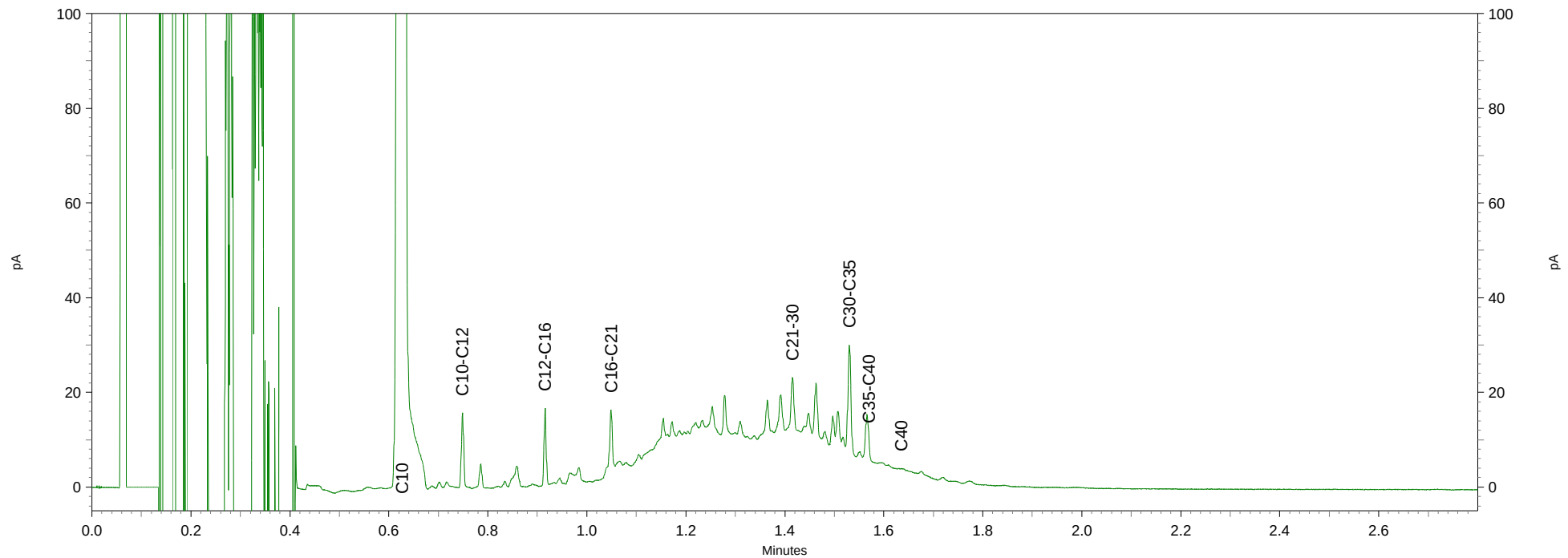
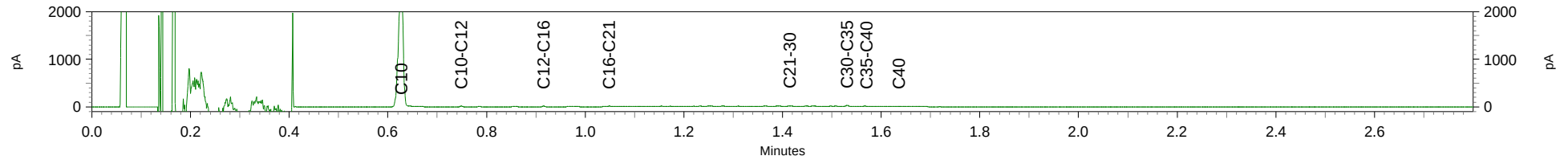
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

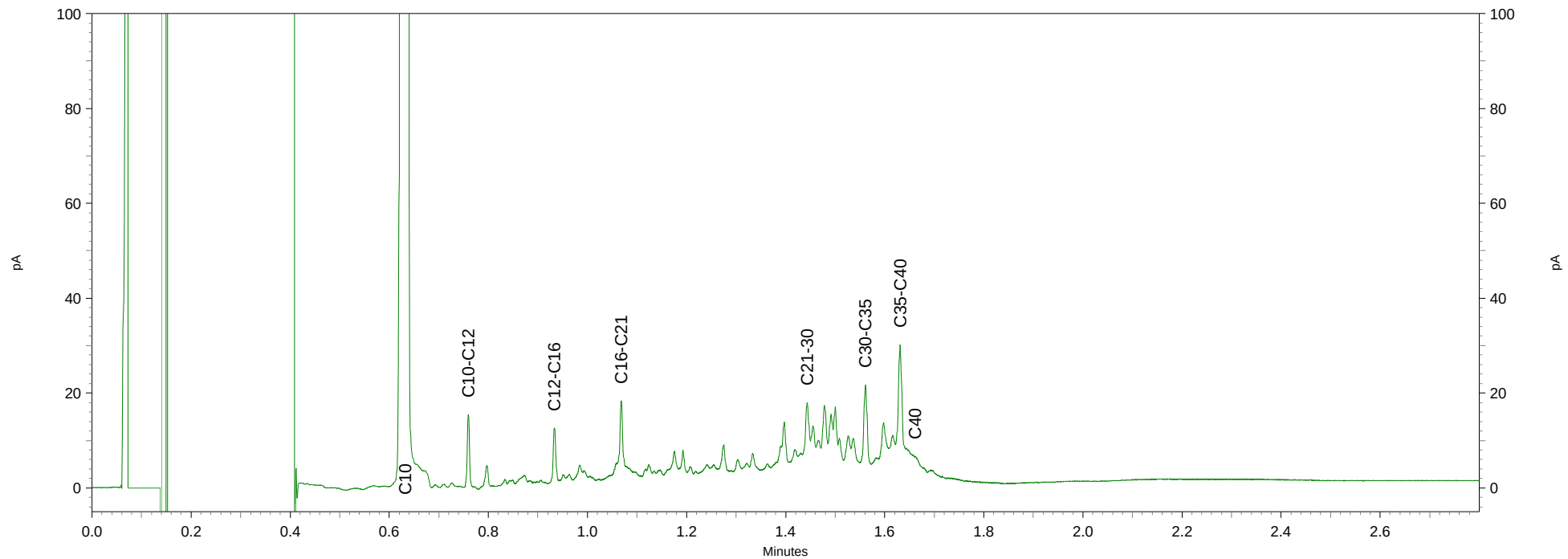
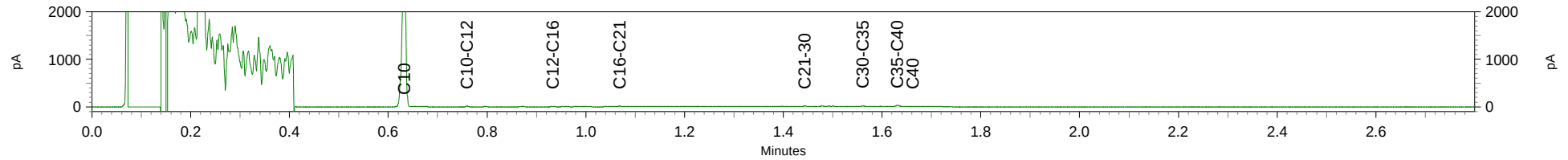
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8401028
Certificate no.: 2014147643
Sample description.: MM01 02 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-45) 13 (0-50)



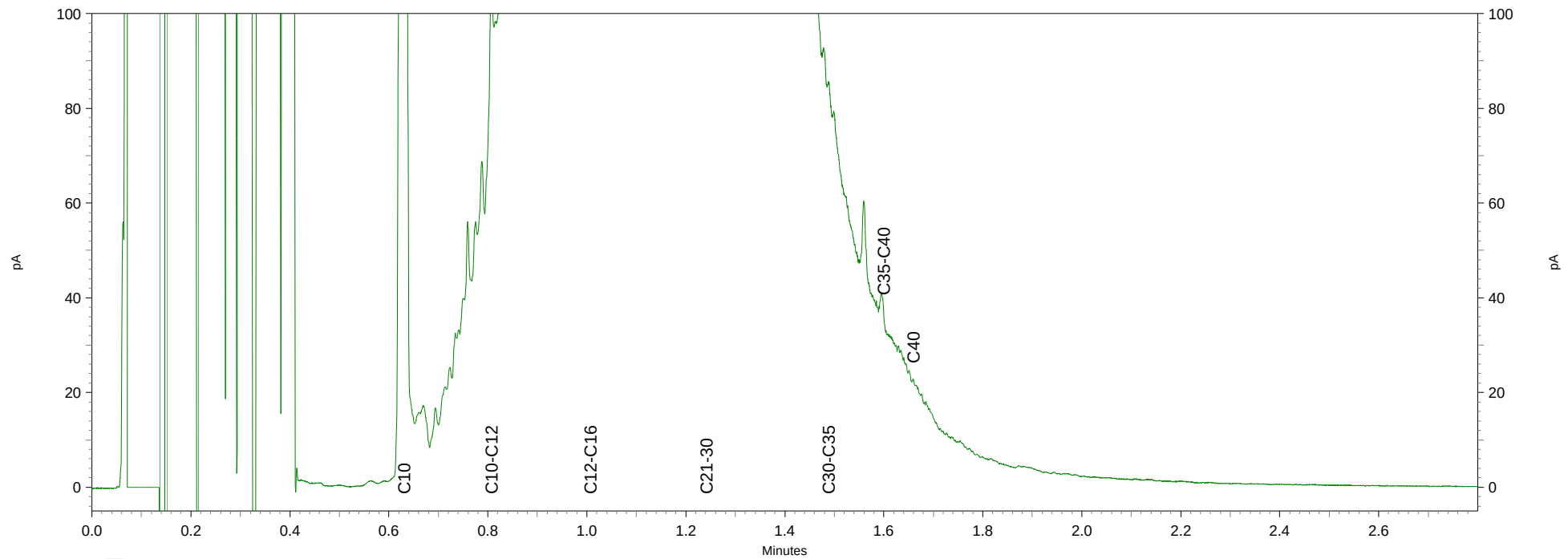
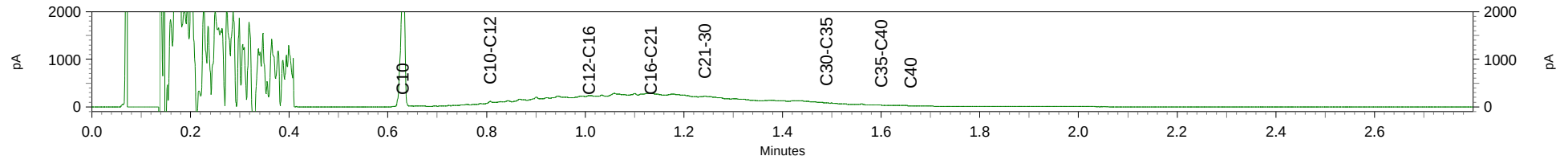
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8401029
Certificate no.: 2014147643
Sample description.: MM02 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50)
v



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8401031
Certificate no.: 2014147643
Sample description.: MM05 07 (90-110) 08 (50-100) 08 (170-220) 11 (60-9
v



ATKB
T.a.v. L. Ensing
Nijverheidsweg 22
3251 LP STELLENDAM

Analysecertificaat

Datum: 29-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014150791/1
Uw project/verslagnummer	20141108
Uw projectnaam	V0 De Raden te Den Haag
Uw ordernummer	NB / GR-V03
Monster(s) ontvangen	15-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141108
Uw projectnaam V0 De Raden te Den Haag
Uw ordernummer NB / GR-V03

Certificaatnummer/Versie 2014150791/1
Startdatum 23-12-2014
Rapportagedatum 29-12-2014/11:45
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	82.2	88.3	80.3	82.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	0.8 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	1.1 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	98.8	99.4	98.5
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	22	<3.0	120	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	13	580	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	50	730	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	110	560	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	26	94	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.3	29	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	200	2100	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	07 (90-110)	15-Dec-2014	8411391
2	08 (50-100)	15-Dec-2014	8411392
3	08 (170-220)	15-Dec-2014	8411393
4	11 (60-95)	15-Dec-2014	8411394

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

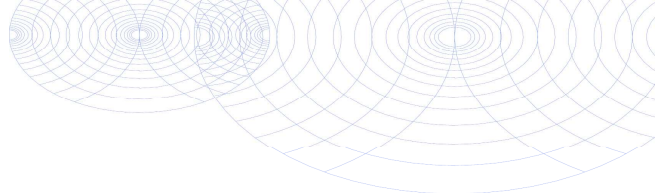
VA

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014150791/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8411391	07	4	90	110	0532074015	07 (90-110)
8411392	08	2	50	100	0532066914	08 (50-100)
8411393	08	5	170	220	0532066913	08 (170-220)
8411394	11	3	60	95	0532074022	11 (60-95)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014150791/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014150791/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

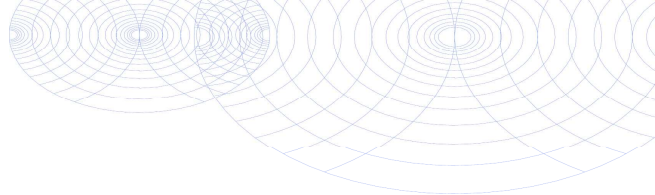
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014150791/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

8411391

8411392

8411393

8411394

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

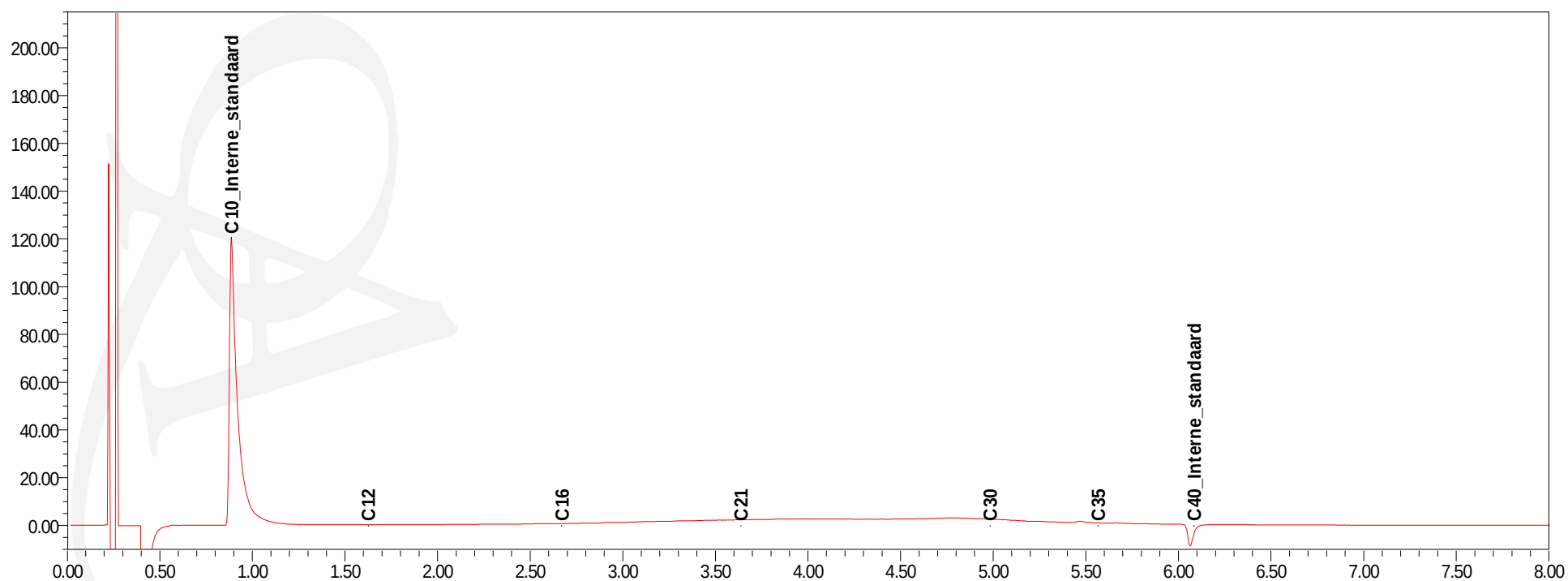
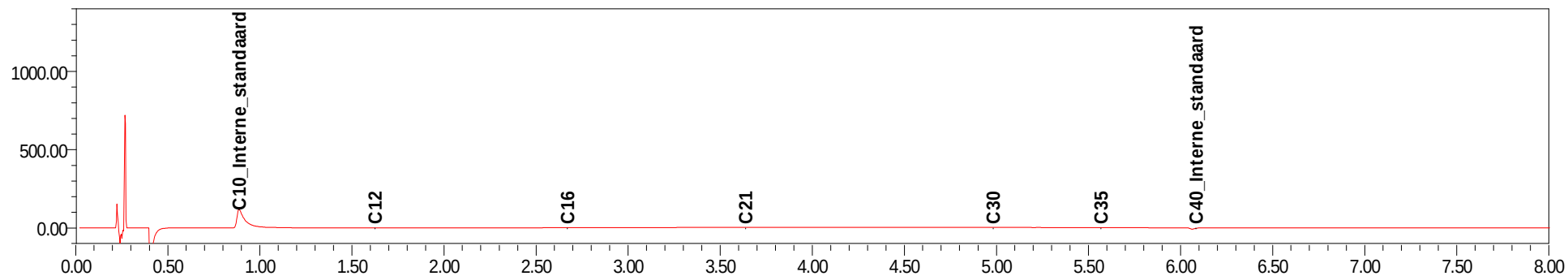
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8411392

Certificate no.: 2014150791

Sample description.: 08 (50-100)

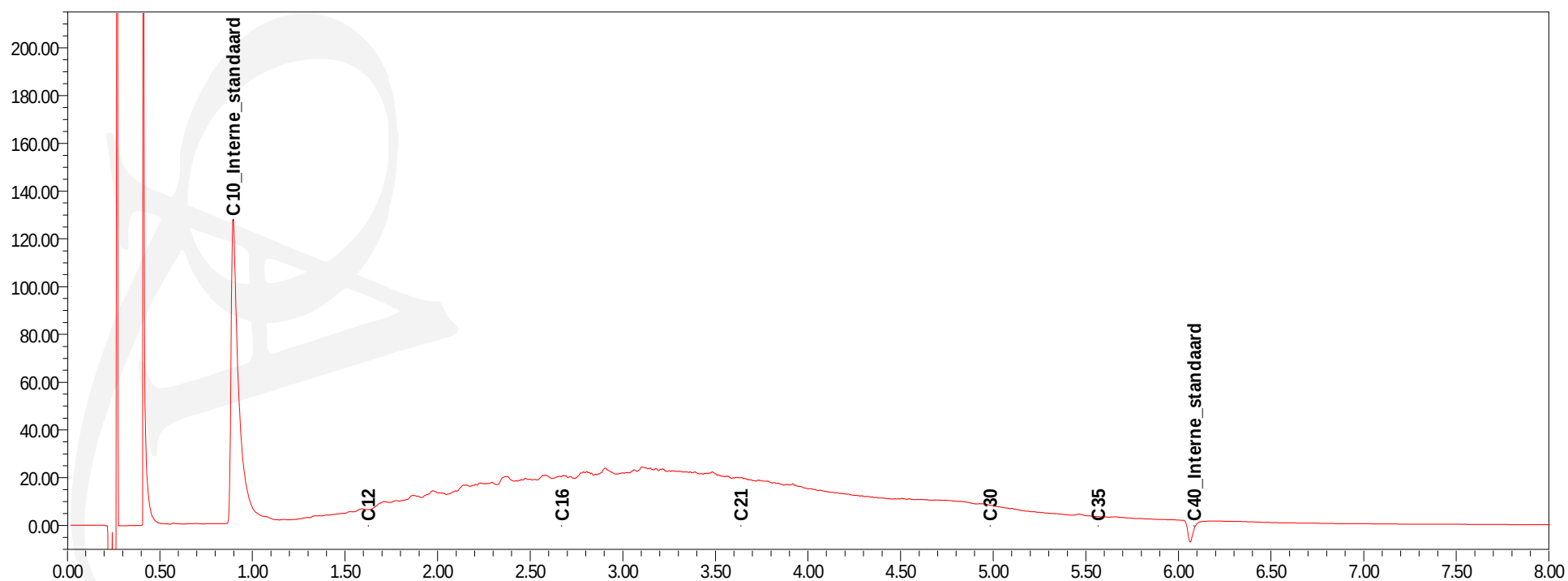
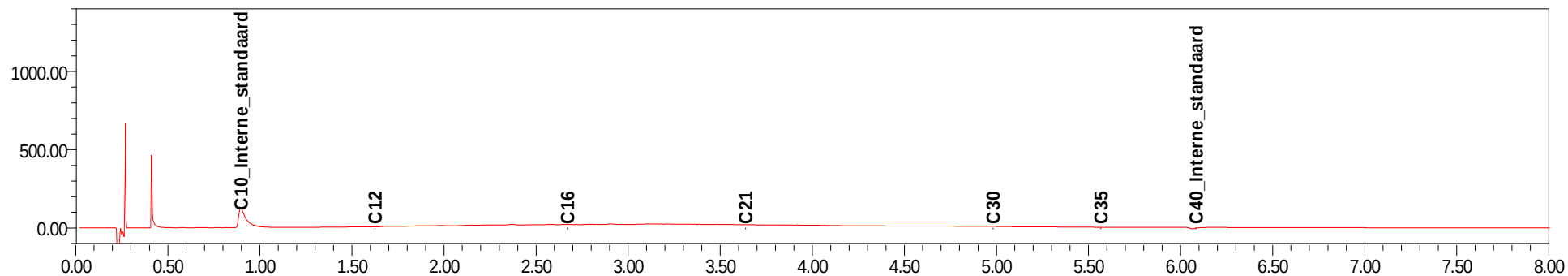


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8411393

Certificate no.: 2014150791

Sample description.: 08 (170-220)



ATKB
T.a.v. L. Ensing
Nijverheidsweg 22
3251 LP STELLENDAM

Analysecertificaat

Datum: 05-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014151389/1
Uw project/verslagnummer	20141108
Uw projectnaam	V0 De Raden te Den Haag
Uw ordernummer	NB / GR-V04
Monster(s) ontvangen	30-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141108
Uw projectnaam V0 De Raden te Den Haag
Uw ordernummer NB / GR-V04

Certificaatnummer/Versie 2014151389/1
Startdatum 30-12-2014
Rapportagedatum 05-01-2015/11:57
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.6	75.9	70.0	81.2	78.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4	1.6 ¹⁾	3.4 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.6	98.0	96.2	99.5	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.3				
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	32				
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20				
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2				
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.7				
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069				
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5				
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	24				
S Zink (Zn)	mg/kg ds	59				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.1	7.5	9.8	7.7	9.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	35	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	91	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	210	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	120	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	100	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	580	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 101	mg/kg ds	0.0022				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	100 (40-90)	30-Dec-2014	8413307
2	100 (150-200)	30-Dec-2014	8413308
3	101 (110-160)	30-Dec-2014	8413309
4	104 (150-200)	30-Dec-2014	8413310
5	105 (100-150)	30-Dec-2014	8413311

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

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141108
Uw projectnaam VO De Raden te Den Haag
Uw ordernummer NB / GR-V04

Certificaatnummer/Versie 2014151389/1
Startdatum 30-12-2014
Rapportagedatum 05-01-2015/11:57
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	0.0027				
S PCB 138	mg/kg ds	0.0055				
S PCB 153	mg/kg ds	0.0061				
S PCB 180	mg/kg ds	0.0065				
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050				
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050				
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050				
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12				
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.073				
S Chryseen	mg/kg ds	0.076				
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050				
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.062				
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050				
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050				
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.54				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	100 (40-90)	30-Dec-2014	8413307
2	100 (150-200)	30-Dec-2014	8413308
3	101 (110-160)	30-Dec-2014	8413309
4	104 (150-200)	30-Dec-2014	8413310
5	105 (100-150)	30-Dec-2014	8413311



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

JV

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014151389/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8413307	100	2	40	90	0532066843	100 (40-90)
8413308	100	5	150	200	0532066845	100 (150-200)
8413309	101	5	110	160	0532074222	101 (110-160)
8413310	104	4	150	200	0532066997	104 (150-200)
8413311	105	5	100	150	0532066841	105 (100-150)

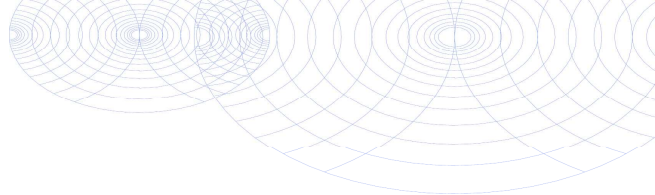


Eurofins Analytico B.V.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014151389/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014151389/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

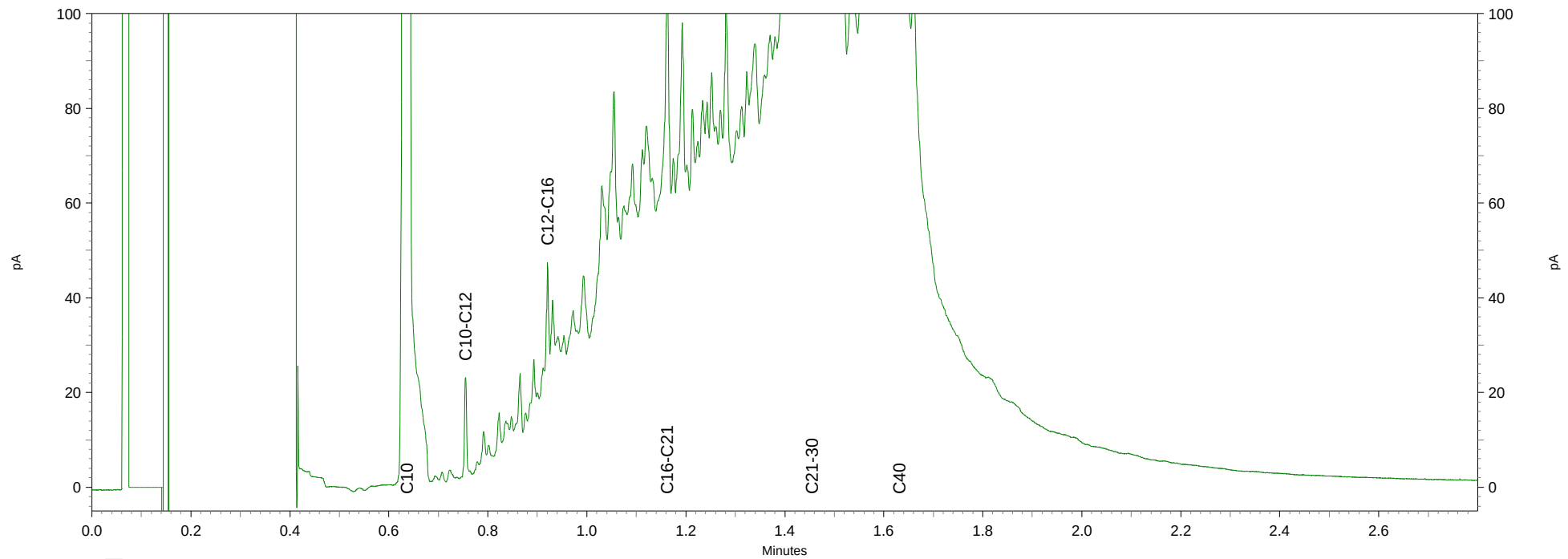
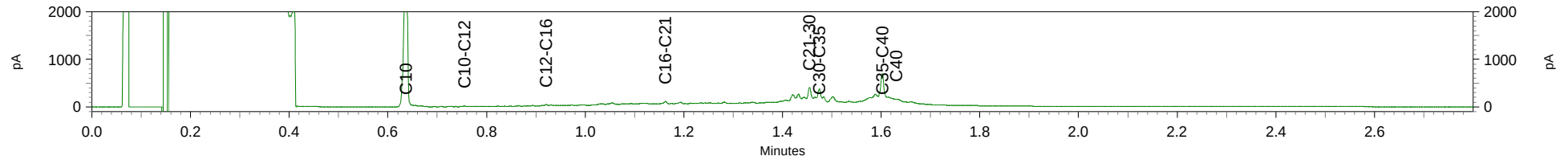
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8413307 04R_1231 v1 CC
Certificate no.: 2014151389
Sample description.: 100 (40-90)



ATKB
T.a.v. L. Ensing
Nijverheidsweg 22
3251 LP STELLENDAM

Analyscertificaat

Datum: 23-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014150377/1
Uw project/verslagnummer	20141108
Uw projectnaam	V0 De Raden te Den Haag
Uw ordernummer	NB / V0-GW1
Monster(s) ontvangen	22-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141108
Uw projectnaam V0 De Raden te Den Haag
Uw ordernummer NB / V0-GW1

Certificaatnummer/Versie 2014150377/1
Startdatum 22-12-2014
Rapportagedatum 23-12-2014/11:30
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	130	61
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.3	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.5	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	98	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 04 (170-270)	Datum monstername		Monster nr.
2 08 (170-220)	22-Dec-2014		8409950
	22-Dec-2014		8409951

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20141108
Uw projectnaam V0 De Raden te Den Haag
Uw ordernummer NB / V0-GW1

Certificaatnummer/Versie 2014150377/1
Startdatum 22-12-2014
Rapportagedatum 23-12-2014/11:30
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	0.44	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	7.9	210
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	590
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	600
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	280
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	30
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	1700
Chromatogram		Zie bijl.	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	04 (170-270)	22-Dec-2014	8409950
2	08 (170-220)	22-Dec-2014	8409951

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014150377/1

Pagina 1/1

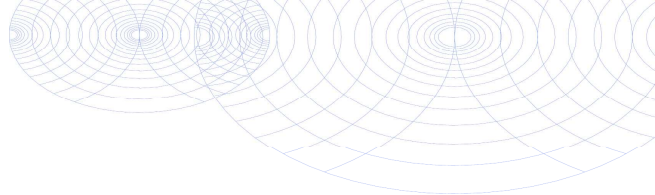
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8409950	04	1	170	270	0800350462	04 (170-270)
8409950	04	2	170	270	0691538877	
8409951	08	1	170	220	0800318194	08 (170-220)
8409951	08	2	170	220	0691538867	

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014150377/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014150377/1

Pagina 1/1

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

Eurofins Analytico B.V.

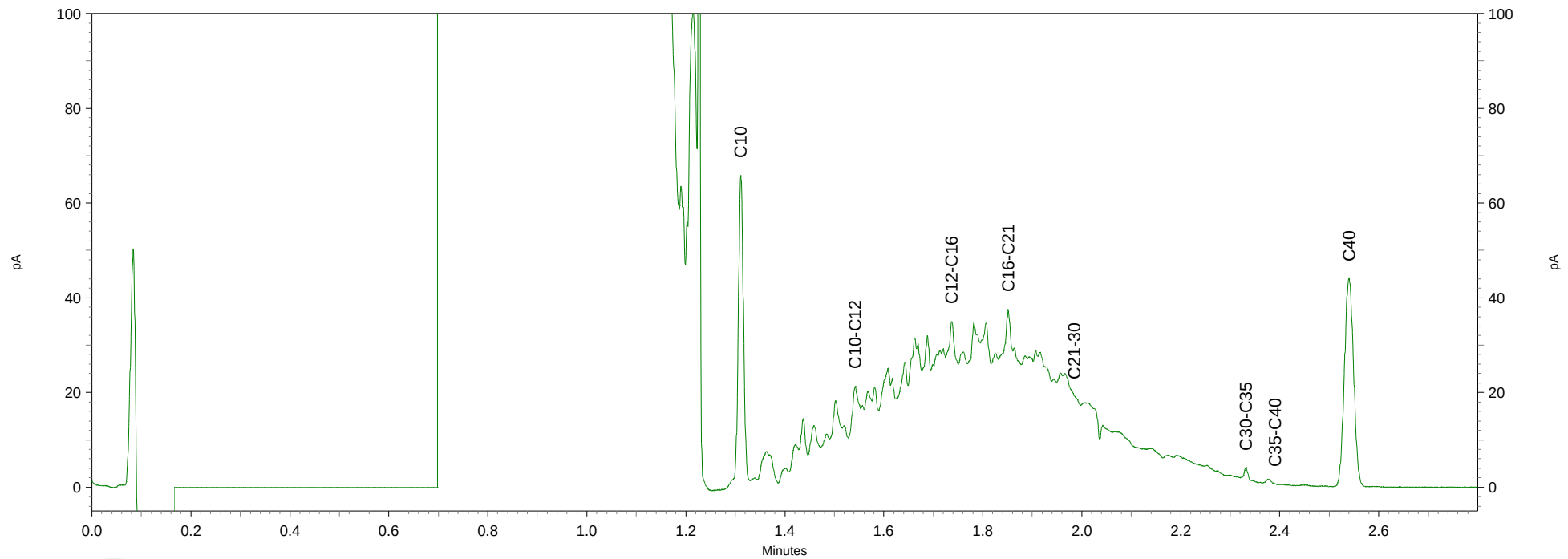
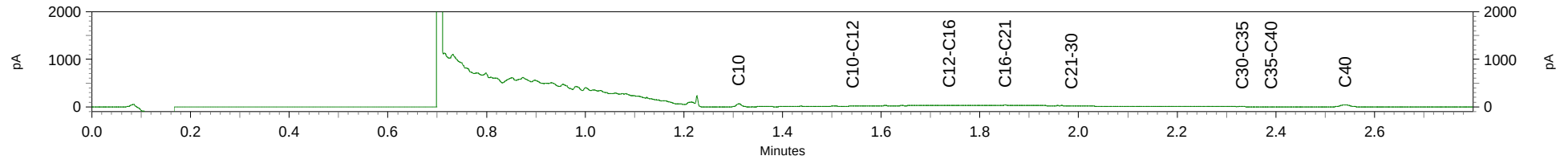
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8409951
Certificate no.: 2014150377
Sample description.: 08 (170-220)
V



ATKB
T.a.v. L. Ensing
Nijverheidsweg 22
3251 LP STELLENDAM

Analyscertificaat

Datum: 23-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014147527/1
Uw project/verslagnummer	20141108
Uw projectnaam	V0 De Raden te Den Haag
Uw ordernummer	NB / WB-V01
Monster(s) ontvangen	15-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20141108	Certificaatnummer/Versie	2014147527/1
Uw projectnaam	V0 De Raden te Den Haag	Startdatum	16-12-2014
Uw ordernummer	NB / WB-V01	Rapportagedatum	23-12-2014/15:06
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	38.3
S Organische stof	% (m/m) ds	11.3
S Gloeirest	% (m/m) ds	88.4
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	3.7
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	44
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.98
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	31
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	51
S Zink (Zn)	mg/kg ds	380
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	60
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	280
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	140
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.3
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	560
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0025
S PCB 101	mg/kg ds	0.0057
S PCB 118	mg/kg ds	0.0038
S PCB 138	mg/kg ds	0.0090

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	W01 (34-49) W02 (18-39) W03 (52-80) W04 (60-80) W05 (57-79) W06 (44-56)	15-Dec-2014	8400669

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20141108	Certificaatnummer/Versie	2014147527/1
Uw projectnaam	V0 De Raden te Den Haag	Startdatum	16-12-2014
Uw ordernummer	NB / WB-V01	Rapportagedatum	23-12-2014/15:06
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 153	mg/kg ds	0.010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0082
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.040
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.11
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.51
S Anthraceen	mg/kg ds	0.13
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.92
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.35
S Chryseen	mg/kg ds	0.42
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.28
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.5

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	W01 (34-49) W02 (18-39) W03 (52-80) W04 (60-80) W05 (57-79) W06 (44-56)	15-Dec-2014	8400669

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014147527/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8400669	W03	1	52	80	0532073327	W01 (34-49) W02 (18-39) W03 (52
8400669	W04	1	60	80	0532073299	
8400669	W05	1	57	79	0532073323	
8400669	W06	1	44	56	0532073325	
8400669	W01	1	34	49	0532073109	
8400669	W02	1	18	39	0532073346	

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014147527/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeirest)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Lutum (fractie < 2 µm) (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

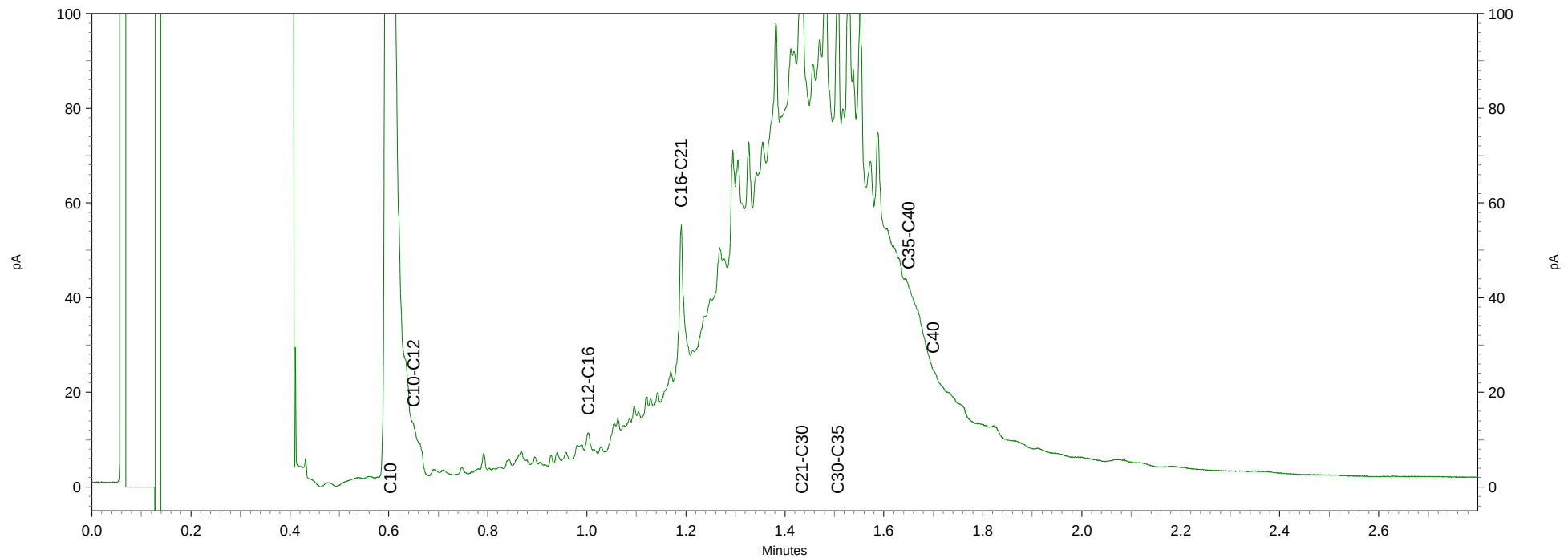
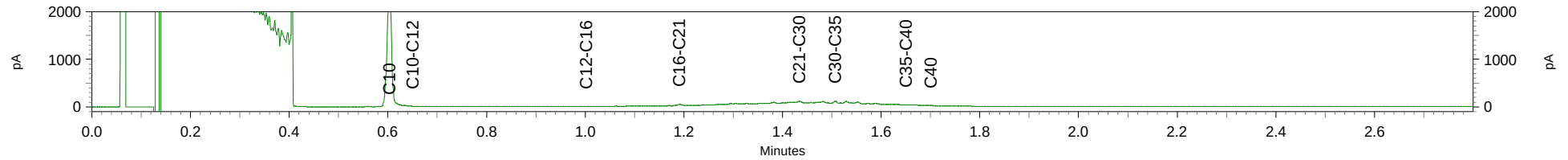
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8400669
Certificate no.: 2014147527
Sample description.: W01 (34-49) W02 (18-39) W03 (52-80) W04 (60-80) W0

✓



BIJLAGE 6



Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014147524

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,200					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3500	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,1750					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,0070					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	170						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	1200						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1900						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	1700						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	290						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	83						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	5400	27000	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Monsternummer: Monster
 1 M01-A: 08 (150-170)

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014147643

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,8						
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,800					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	167,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,4746	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	12,34	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20,06	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,08	0,1099	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	32,97	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	47	69,00	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	88	182,4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,9						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	126,8	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	0,0018	0,0043					
PCB 101	mg/kg ds	0,014	0,0341					
PCB 118	mg/kg ds	0,0054	0,0131					
PCB 138	mg/kg ds	0,033	0,0804					
PCB 153	mg/kg ds	0,039	0,0951					
PCB 180	mg/kg ds	0,031	0,0756					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,12	0,3046	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,35	0,3500					
Anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,0740					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,4600					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2000					
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2000					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,081	0,0810					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,093	0,0930					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,743	*	0,35	1,5	20,8	40

Monsternummer: Monster
 2 MM01-B 02 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-45) 13 (0-50)

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014147643

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,1						
Organische stof	% (m/m) ds	5,6	5,600					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,8	13,80					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	42	65,76		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3323	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,7	13,35	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	16,22	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078	0,0918	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	33,82	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	30,62	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	92,59	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,8						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,2						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	73,21	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	0,0027	0,0048					
PCB 153	mg/kg ds	0,0031	0,0055					
PCB 180	mg/kg ds	0,0022	0,0039					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0192	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,4	2,400					
Anthraceen	mg/kg ds	0,56	0,5600					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,83	0,8300					
Chryseen	mg/kg ds	0,88	0,8800					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,2900					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,5300					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,3400					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,3700					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,5	8,440	*	0,35	1,5	20,8	40

Monsternummer: Monster
 3 MM02 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 14 (0-50)

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014147643

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,8						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,8	17,80					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	30	39,08		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1844	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	7,474	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,1	11,82	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078	0,0884	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	21,40	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	22,68	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	51	65,81	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,7						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,0620					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,3770	-	0,35	1,5	20,8	40

Monsternummer: Monster
 1 M03 18 (0-50)

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014147643

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,1						
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,7	20,70					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	38,31		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1808	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9	6,811	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,9	10,97	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,0778	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	20,52	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	17,30	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	55,23	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Monsternummer: Monster
 4 MM04 01 (80-130) 07 (65-90) 11 (145-195) 18 (100-150)

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014147643

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,100					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2370	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	9,414	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,977	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1694	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,2	19,24	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,80	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	105,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	48						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	280						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	370						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	300						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	49						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1100	5500	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0,6300					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,4500					
Chryseen	mg/kg ds	0,5	0,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,4500					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,2300					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,2700					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3	2,980	*	0,35	1,5	20,8	40

Monsternummer: Monster
 5 MM05 07 (90-110) 08 (50-100) 08 (170-220) 11 (60-95)

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014150791

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,2						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	22						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Monsternummer: Monster
 1 M06: 07 (90-110)

Verklaring van de gebruikte tekens: GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem
 niet getoetst
 - kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
 * groter dan achtergrondwaarde
 ** groter dan tussenwaarde
 *** groter dan interventiewaarde

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014150791

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,3						
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8000					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	50						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	200	1000	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Monsternummer: Monster
 2 M07: 08 (50-100)

Verklaring van de gebruikte tekens:

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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

Projectnummer **20141108**
Projectnaam **VO De Raden te Den Haag**
Certificaatnummer **2014150791**

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,3						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	120						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	580						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	730						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	560						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	94						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	29						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	2100	10500	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Monsternummer: Monster
 3 M08: 08 (170-220)

Verklaring van de gebruikte tekens:

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014150791

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,7						
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Monsternummer: Monster
 4 M09: 11 (60-95)

Verklaring van de gebruikte tekens:

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014151389

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,6						
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,3	15,30					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	46,57		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1833	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	7,447	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,7	11,68	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0803	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	20,75	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	29,27	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	59	80,59	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,1						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	35						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	91						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	210						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	120						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	100						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	580	1318	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	0,0022	0,0050					
PCB 118	mg/kg ds	0,0027	0,0061					
PCB 138	mg/kg ds	0,0055	0,0125					
PCB 153	mg/kg ds	0,0061	0,0138					
PCB 180	mg/kg ds	0,0065	0,0147					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,0554	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,073	0,0730					
Chryseen	mg/kg ds	0,076	0,0760					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,0620					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,54	0,5410	-	0,35	1,5	20,8	40

Monsternummer: Monster
 1 M10: 100 (40-90)

Verklaring van de gebruikte tekens: GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem
 niet getoetst
 - kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
 * groter dan achtergrondwaarde
 ** groter dan tussenwaarde
 *** groter dan interventiewaarde

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014151389

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,600					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Monsternummer: 2
 Monster M11: 100 (150-200)

Verklaring van de gebruikte tekens:

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014151389

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	70						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9,8						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	-	35	190	2600	5000

Monsternummer: Monster
 3 M12: 101 (110-160)

Verklaring van de gebruikte tekens:

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014151389

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,2						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,7						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Monsternummer: Monster
 4 M13: 104 (150-200)

Verklaring van de gebruikte tekens:

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014151389

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,5						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9,1						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Monsternummer: Monster
 5 M14: 105 (100-150)

Verklaring van de gebruikte tekens:

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014150377

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	130	130	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,3	2,3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,5	4,5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	98	98	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	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					630
Vinylchloride	µg/L	0,44	0,44	*	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
(Som) factor 0,7								
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	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	7,9						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Monsternummer: Monster
 1 04 (170-270)

- kleiner dan of gelijk aan streefwaarde
 * groter dan streefwaarde
 ** groter dan tussenwaarde
 *** groter dan interventiewaarde

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014150377

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	61	61	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	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					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som)	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
factor 0,7								
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	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
factor 0.7								
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	210						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	590						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	600						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	280						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	30						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	1700	1700	***	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						

Monsternummer: 2
 Monster 08 (170-220)

- kleiner dan of gelijk aan streefwaarde
- * groter dan streefwaarde
- ** groter dan tussenwaarde
- *** groter dan interventiewaarde

BIJLAGE 7



Toetsing toepassing landbodern

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014147527

Analyse	Eenheid	1	Standaard- bodem	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	38,3							
Organische stof	% (m/m) ds	11,3	11.30						
Gloeirest	% (m/m) ds	88,4							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	3,7	3.700						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	140.6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,98	1.160	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	17.19	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	46.5	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0.2345	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1.600	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	45.99	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	51	66.69	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	380	681.6	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	60							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	280							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	140							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	560	495.6	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0006						
PCB 52	mg/kg ds	0,0025	0.0022						
PCB 101	mg/kg ds	0,0057	0.0050						
PCB 118	mg/kg ds	0,0038	0.0033						
PCB 138	mg/kg ds	0,009	0.0079						
PCB 153	mg/kg ds	0,01	0.0088						
PCB 180	mg/kg ds	0,0082	0.0072						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,04	0.0353	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0.0973						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,51	0.4513						
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0.1150						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,92	0.8142						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35	0.3097						
Chryseen	mg/kg ds	0,42	0.3717						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0.1593						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0.2478						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0.2478						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	0.2478						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,5	3.062	Wonen	0,35	1,5	6,8	40	40

Monsternummer: Monster
 1 W01 (34-49) W02 (18-39) W03 (52-80) W04 (60-80) W05 (57-79) W06 (44-56)

<= AW kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde

Eindoordeel: Klasse industrie

Toetsing: Toepassing in bodem/oever oppervlaktewater

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014147527

Analyse	Eenheid	1	Standaard- bodem	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	38,3								
Organische stof	% (m/m) ds	11,3	11,30							
Gloeirest	% (m/m) ds	88,4								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	3,7	3,700							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	140,6							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,98	1,160	A	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	17,19	A	3	15	30	35	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	46,5	A	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,2345	A	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1,600	A	1,5	1,5	3	88	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	45,99	A	4	35	39	39	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	51	66,69	A	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	380	681,6	B	20	140	200	200	563	2000
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,5								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	60								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	280								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	140								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	560	495,6	A	35	190	190	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0006	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,0025	0,0022	A	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0057	0,0050	A	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0038	0,0033	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,009	0,0079	A	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,01	0,0088	A	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0082	0,0072	A	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,04	0,0353	A	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,0973							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,51	0,4513							
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,1150							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,92	0,8142							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35	0,3097							
Chryseen	mg/kg ds	0,42	0,3717							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,1593							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,2478							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,2478							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,2478							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,5	3,062	A	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Monsternummer: Monster
1 W01 (34-49) W02 (18-39) W03 (52-80) W04 (60-80) W05 (57-79) W06 (44-56)

<= AW kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde

Eindoordeel: Klasse B

Toetsing: verspreiding aangrenzend perceel

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014147527

Analyse	Eenheid	1	Standaard- bodem	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		11,3									
Korrelgrootte < 2 µm		3,7									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	38,3									
Organische stof	% (m/m) ds	11,3	11.30								
Gloeirest	% (m/m) ds	88,4									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	3,7	3.700								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	140.6		20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,98	1.160	Verspreidbaar	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	17.19		3	15	30	35	190	25	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	46.5		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0.2345		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1.600		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	45.99		4	35	39	39	100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	51	66.69		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	380	681.6		20	140	200	200	720		720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,5									
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16									
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	60									
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	280									
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	140									
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	560	495.6	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0006								
PCB 52	mg/kg ds	0,0025	0.0022								
PCB 101	mg/kg ds	0,0057	0.0050								
PCB 118	mg/kg ds	0,0038	0.0033								
PCB 138	mg/kg ds	0,009	0.0079								
PCB 153	mg/kg ds	0,01	0.0088								
PCB 180	mg/kg ds	0,0082	0.0072								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,04	0.0353		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0.0973								
Fenanthreen	mg/kg ds	0,51	0.4513								
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0.1150								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,92	0.8142								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35	0.3097								
Chryseen	mg/kg ds	0,42	0.3717								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0.1593								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0.2478								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0.2478								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	0.2478								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,5	3.062		0,35	1,5	3	6,8	40		40

Monsternummer: Monster
1 W01 (34-49) W02 (18-39) W03 (52-80) W04 (60-80) W05 (57-79) W06 (44-56)

<= AW kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Toetsing: Verspreiding in zoet oppvl. water

Projectnummer 20141108
Projectnaam VO De Raden te Den Haag
Certificaatnummer 2014147527

Analyse	Eenheid	Standaard- 1 bodem	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		11,3								
Korrelgrootte < 2 µm		3,7								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	38,3								
Organische stof	% (m/m) ds	11,3	11,30							
Gloeirest	% (m/m) ds	88,4								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	3,7	3,700							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	140,6	20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,98	1,160	Verspreidbaar	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	17,19	Verspreidbaar	3	15	30	35	190	25 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	46,5	Verspreidbaar	5	40	54	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,2345	Verspreidbaar	0,05	0,15	0,3	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1,600	Verspreidbaar	1,5	1,5	3	88	190	5 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	45,99	Verspreidbaar	4	35	39	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	51	66,69	Verspreidbaar	10	50	100	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	380	681,6	Niet verspreidbaar	20	140	200	200	720	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,5								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	60								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	280								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	140								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	560	495,6	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000 5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0006	Verspreidbaar						
PCB 52	mg/kg ds	0,0025	0,0022	Verspreidbaar						
PCB 101	mg/kg ds	0,0057	0,0050	Verspreidbaar						
PCB 118	mg/kg ds	0,0038	0,0033	Verspreidbaar						
PCB 138	mg/kg ds	0,009	0,0079	Verspreidbaar						
PCB 153	mg/kg ds	0,01	0,0088	Verspreidbaar						
PCB 180	mg/kg ds	0,0082	0,0072	Verspreidbaar						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,04	0,0353	Verspreidbaar	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,0973							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,51	0,4513							
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,1150							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,92	0,8142							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35	0,3097							
Chryseen	mg/kg ds	0,42	0,3717							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,1593							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,2478							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,2478							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,2478							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,5	3,062	Verspreidbaar	0,35	1,5	3	6,8	40	40

Monsternummer: Monster
1 W01 (34-49) W02 (18-39) W03 (52-80) W04 (60-80) W05 (57-79) W06 (44-56)

<= AW kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

BIJLAGE 8



Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Certificaatnummer: VB-049/8

Certificaathouder:

AquaTerra-KuiperBurger B.V.

Groeneweg 2d

2718 AA ZOETERMEER

Telefoon (088) 115 32 00

E-mail info@at-kb.nl

Website www.at-kb.nl



Verklaring van SGS INTRON Certificatie B.V.

Dit procescertificaat is op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor het procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek conform het SGS INTRON Certificatie-reglement voor Certificatie en Attestering afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V.

Het toepassingsgebied van dit procescertificaat betreft de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

SGS INTRON Certificatie B.V. verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door het bedrijf verrichte werkzaamheden in het kader van de uitvoering van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek bij voortduring aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties voldoen.

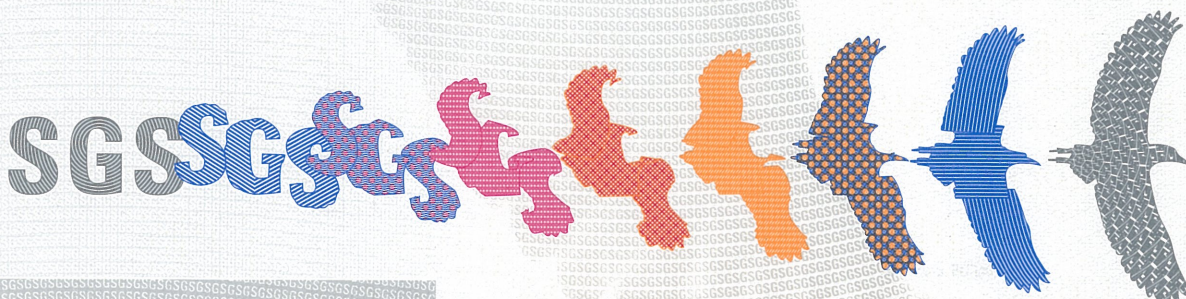


Dit certificaat is afgegeven op 15 januari 2014 en is geldig tot 30 april 2015.

SGS INTRON Certificatie B.V.



Ir. J.W.P. de Bont
Certificatiemanager



1. PROCESSPECIFICATIES

Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen in de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor het procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek.

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 die is genoemd op www.sikb.nl.

2. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Dit certificaat heeft alleen betrekking op de in het certificaat vermelde en door het bedrijf gehanteerde VKB protocollen.

De opdrachtgever kan herkennen dat de opdracht, die gegeven is aan de opdrachtnemer voor het veldwerk onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer dit in haar offerte en rapportage aan de opdrachtgever dient te vermelden.

Ingeval van klachten dient contact te worden opgenomen met:

- 2.1. AquaTerra-KuiperBurger B.V. te Zoetermeer,
en zo nodig met:
- 2.2. SGS INTRON Certificatie B.V.



Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit bodemkwaliteit*

Besluitnummer lex-01961-23045
 Erkende instantie AquaTerra-KuiperBurger
 Vestigingsadres Groeneweg 2d, 2718 AA ZOETERMEER

Werkzaamheid Veldwerk
 Ingangsdatum erkenning 10 december 2014
 Einddatum erkenning onbepaald

De erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- SIKB 2000 - 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- SIKB 2000 - 2002 - Het nemen van grondwatermonsters
- SIKB 2000 - 2003 - Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- SIKB 2000 - 2018 - Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

De volgende personen zijn geregistreerd:

SIKB 2000 - 2001	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2003	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2001	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2003	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2018	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2001	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2002	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2003	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2001	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2002	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2018	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2001	de heer J.H. van der Sluijs
SIKB 2000 - 2002	de heer J.H. van der Sluijs
SIKB 2000 - 2001	de heer P. Tanis
SIKB 2000 - 2002	de heer P. Tanis
SIKB 2000 - 2001	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2002	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2001	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2002	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2003	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2018	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2001	de heer T. den Boer
SIKB 2000 - 2002	de heer T. den Boer
SIKB 2000 - 2001	de heer T.C. van der Werf
SIKB 2000 - 2002	de heer T.C. van der Werf
SIKB 2000 - 2003	de heer T.C. van der Werf

* Indien er een wijziging optreedt in bovenstaande gegevens dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.



De Stichting Raad voor Accreditatie, opererend als accreditatie instelling,
verleent hierbij accreditatie aan:

Eurofins Analytico B.V. Barneveld

De instelling heeft aangetoond technisch bekwaam te zijn, in staat te zijn valide
resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals
vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 en in de RvA reglementen.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de
gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het accreditatienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling
blijft voldoen aan de vereisten.

Deze accreditatie met nummer:

L 010

is verleend op 25 februari 2009 en is geldig tot

15 maart 2014

De accreditatie is voor het eerst verleend op

15 maart 1989

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel

Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit bodemkwaliteit*

Besluitnummer	sch-11316-10512
Erkende instantie	Eurofins Analytico B.V.
Vestigingsadres	Gildeweg 44-46, 3771 NB BARNEVELD
Werkzaamheid	Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek
Ingangsdatum erkenning	1 juli 2009
Einddatum erkenning	onbepaald

De erkenning geldt voor de volgende verrichtingen:

- AS3000 - 3001 - Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters
- AS3000 - 3010 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, basispakket
- AS3000 - 3020 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend I
- AS3000 - 3030 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend II
- AS3000 - 3040 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend III
- AS3000 - 3050 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend IV
- AS3000 - 3110 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater basispakket
- AS3000 - 3120 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend I
- AS3000 - 3130 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend II
- AS3000 - 3140 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend III
- AS3000 - 3150 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend IV
- AS3000 - 3210 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek basispakket
- AS3000 - 3220 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend I
- AS3000 - 3230 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend II
- AS3000 - 3240 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend III
- AS3000 - 3250 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend IV
- AS3000 - 3260 - Laboratoriumanalyse voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend V

* Indien er een wijziging optreedt in bovenstaande gegevens dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.