

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK
LOCATIE: BEGRAAFPLAATS RHIJNHOF TE
LEIDEN**

GEMEENTE LEIDEN

1 oktober 2015
078644417:A
E07031.002056.0100



Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Aanpak	3
1.4	Werkzaamheden	4
1.5	Leeswijzer	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Huidige situatie en toekomstige situatie	5
2.2	Voormalig bodemgebruik (historie)	5
2.3	Bodeminformatie	5
2.3.1	Uitgevoerde bodemonderzoeken	5
2.3.2	bodemkwaliteitskaart	6
2.3.3	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.4	Conclusies vooronderzoek	7
3	Opzet en uitvoering van het onderzoek	8
3.1	Hypothese en onderzoeksopzet	8
3.2	Uitvoering veldwerk	8
3.3	Uitvoering analyses	9
3.4	Kwaliteitsborging	9
4	Resultaten	11
4.1	Bodemopbouw en grondwater	11
4.2	Veldwaarnemingen	11
4.2.1	Bodem	11
4.2.2	Asbest	12
4.2.3	Grondwater	12
4.3	Laboratoriumonderzoek en toetsing	12
4.4	Toetsing Hypothese	14
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	15
5.1	Samenvatting uitgevoerd onderzoek	15
5.2	Conclusies	15
5.3	Aanbevelingen	15
Bijlage 1	Tekening met situering boorpunten en regionale ligging	16
Bijlage 2	Boorprofielen	17
Bijlage 3	Analysecertificaten	18
Bijlage 4	Toetsing van de analyseresultaten	19
Bijlage 5	Toelichting op het toetsingskader	20

Bijlage 6	Verklaring onafhankelijkheid (Kwalibo).....	22
Bijlage 7	Foto's van de locatie.....	23
Colofon.....		24

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Leiden heeft ARCADIS Nederland BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op een deel van de begraafplaats Rhijnhof gelegen aan de Haagse Schouwweg te Leiden. De kadastrale aanduiding van het perceel is gemeente Leiden, sectie X, nummer 2522.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 2009).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 930 m² (zie tekening in bijlage 1).

1.1 AANLEIDING

Op de begraafplaats Rhijnhof te Leiden wordt een open verbinding gemaakt tussen twee watergangen. Hiervoor wordt grond en puinpad ontgraven. De oppervlakte van het te ontgraven deel is circa 0,05 á 0,1 ha groot. Het maaiveld binnen de onderzoekslocatie is verschillend in hoogte. Het vrijkomende materiaal wordt afgevoerd. De grond zal na ontgraving worden gezeefd. De diepte van de nieuwe waterbodem zal op 1,5 m onder de waterstand komen te liggen.

De milieuhygiënische kwaliteit van het vrijkomende materiaal en het grondwater is onbekend. Naar verwachting bestaat de bodemopbouw uit meerdere grondsoorten.

Voor de uitvoering van de graafwerkzaamheden zal een bemaling worden toegepast.

De regionale ligging van de onderzochte locatie is weergegeven in bijlage 1.

1.2 DOEL

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is met een relatief geringe onderzoeksinspanning aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater in gehalten boven de achtergrondwaarde of streefwaarde, c.q. te bevestigen dat (bepaalde delen van) de locatie verontreinigd zijn met de verwachte stoffen (Bron: NEN 5740).

Om een indicatie te krijgen over de mogelijkheden van de vrijkomende grond zijn de onderzoeksresultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

1.3 AANPAK

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek wordt vooraf gegaan door een vooronderzoek volgens NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 2009).

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Afhankelijk van eventuele aanwijzingen over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging wordt een locatie geclassificeerd als 'verdacht' of 'onverdacht'. Op basis van deze classificatie wordt een hypothese geformuleerd, welke vervolgens aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt getoetst. Bij een onderzoek op een 'onverdachte' locatie wordt de hypothese getoetst dat er geen verontreiniging aanwezig is, bij een onderzoek van een verdachte locatie wordt de hypothese getoetst dat wel een (specifieke) verontreiniging aanwezig is.

1.4 WERKZAAMHEDEN

In het kader van het verkennend onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- vooronderzoek conform NEN 5725;
- veldonderzoek;
- laboratoriumonderzoek;
- toetsing en interpretatie van de analysesresultaten.
- toetsing van de onderzoekshypothese
- rapportage inclusief formuleren van conclusies en eventuele aanbevelingen

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde resultaten. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

1.5 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van het onderzoek staan beschreven in hoofdstuk 4. Tenslotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies en eventuele aanbevelingen.

In de bijlagen zijn onder meer boorprofielen, analysecertificaten en kaartmateriaal opgenomen.

2

Vooronderzoek

Voor de bepaling van de onderzoeksstrategie is een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op het onderzoeksprotocol NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). Hierbij zijn o.a. de in het verleden op de locatie uitgevoerde activiteiten en de resultaten van in het verleden (in de omgeving) uitgevoerde bodemonderzoeken geïnventariseerd.

Geraadpleegde bronnen:

- terreininspectie;
- de opdrachtgever;
- de landelijke website www.bodemloket.nl.

2.1 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE

De onderzoekslocatie bevindt zich op een deel van de begraafplaats Rhijnhof te Leiden. Momenteel bevindt zich tussen twee watergangen een dijk met een wandelpad voorzien van een grindlaag. De dijk wordt ontgraven om een open verbinding te maken tussen de watergangen. Het maaiveld op de onderzoekslocatie varieert in hoogte. Vanaf het kruispunt loopt het wandelpad omhoog. Ook wordt een deel van het talud van de watergangen ontgraven om de watergangen te verbreden. Over de vijver wordt een brug aangelegd.

2.2 VOORMALIG BODEMGEBRUIK (HISTORIE)

Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat op de locatie in het verleden geen milieubedreigende activiteiten bekend zijn. De locatie is vanaf 1908 in gebruik als begraafplaats.

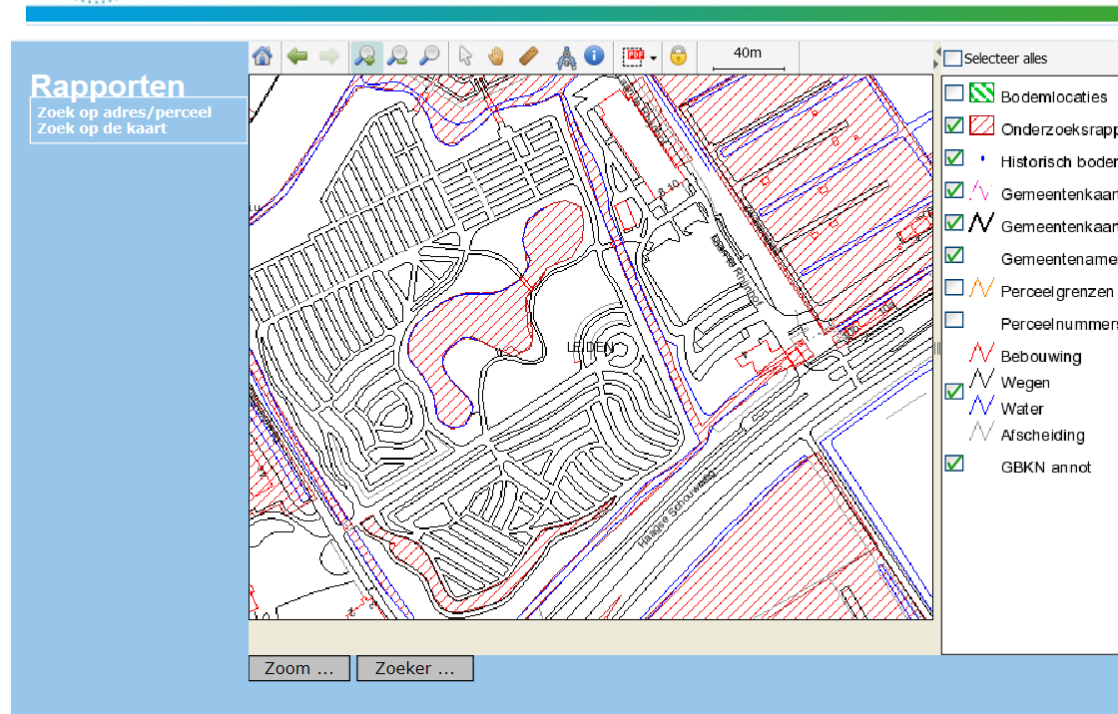
2.3 BODEMINFORMATIE

2.3.1 UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

Uit afbeelding 1, afkomstig van de website van de omgevingsdienst West-Holland, blijkt dat op de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd in het verleden. De watergangen naast de onderzoekslocatie zijn wel onderzocht. Omdat de dijk maximaal tot aan de omliggende waterbodem zal worden ontgraven en de omliggende waterbodem geen invloed kan hebben op de kwaliteit van de grond in het dijklichaam zijn deze onderzoeken niet opgevraagd.



**Omgevingsdienst
West-Holland**



Afbeelding 1. Controle aanwezige bodemonderzoeken

2.3.2 BODEMKWALITEITSKAART

De gemeente Leiden (regio Omgevingsdienst West-Holland) beschikt over een bodemkwaliteitskaart (2015), inclusief bodembeheerplan/bodembeheernota (2015). De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone Ld2.

2.3.3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Voor informatie over de bodemopbouw en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van:

- de gegevens van de Grondwaterkaart 25 van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO;
- de gegevens uit het DINO loket (dinoloket.nl).

De globale bodemopbouw, samengesteld op basis van de bovengenoemde gegevens, is weergegeven in de navolgende tabel 1.

Diepte (m- NAP)	Samenstelling	Geologische formatie
14	Klei, veen, zand	Holocene afzettingen
36	Grof zand met grind	Kreftenheye

Tabel 1 Schematisering bodemopbouw

Het grondwater op de locatie bevindt zich naar verwachting op ca. 2 m-mv.

De regionale grondwaterstromingsrichting is oostelijk gericht. De stroming van het oppervlakkige grondwater wordt beïnvloed door de aanwezigheid van de watergangen.

2.4 CONCLUSIES VOORONDERZOEK

De resultaten van het vooronderzoek geven geen aanleiding om de locatie als ‘verdacht’ met betrekking tot het voorkomen van verontreinigingen aan te worden gemerkt.

3

Opzet en uitvoering van het onderzoek

3.1 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek opgenomen. Op basis van deze resultaten is de onderzoekshypothese en de bijbehorende onderzoeksstrategie geformuleerd. In de NEN 5740 zijn, afhankelijk van de onderzoeksstrategie, richtlijnen gegeven voor de aantallen te verrichten boringen en te analyseren grond- en grondwatermonsters als functie van de oppervlakte van de te onderzoeken locatie.

In tabel 2 is de onderzoekshypothese en de geformuleerde onderzoeksstrategie samengevat.

Deel locatie	Strategie	Oppervlak (m ²)	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Aantal analyses*
Onverdachte terreindelen	NEN5740 ONV	930	2 x 0,5 m-mv 1 x 3 m-mv 5 x 3,5 m-mv	1	8 x STP grond 1 x STP grondwater
Puinonderzoek	indicatief	125	2 x 0,3*0,3*0,5	-	1x samenstellings- en uitlooppakket 1x asbest in puin

* toelichting analyses: zie §3.3

Tabel 2 Samenvatting onderzoeksstrategie

Omdat het doel van het onderzoek is om de milieuhygiënische kwaliteit te bepalen van de te ontgraven grond zijn de boringen (in afwijking op de NEN) doorgezet tot aan de maximale ontgravingsdiepte. De bodem is ook tot aan de maximale ontgravingsdiepte geanalyseerd.

3.2 UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 1 september (R. Salaz en P. Rikaart) en 10 september (R. Salaz) 2015. Op de dag van het veldwerk is voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een visuele terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie bleek dat op een deel van de onderzoekslocatie vanwege een steil talud en sterke begroeiing geen boringen geplaatst konden worden. In bijlage 7 zijn enkele overzichtsfoto's van de onderzoekslocatie opgenomen. De boringen 1, 5 en 6 zijn daarom verschoven tot aan de bovenzijde van het talud en bevinden zich hierdoor max. 1 meter buiten de grens van de locatie waar graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden. Vanwege de korte afstand tot aan het ontgravingsgebied is de wijziging in het boorplan niet van invloed op representativiteit van het onderzoek.

Boring 7 die oorspronkelijk in het noordelijke deel van de onderzoekslocatie gepland stond is verplaatst naar het zuidelijke deel. Omdat aan de westzijde naast het noordelijke deel van de onderzoekslocatie graven liggen was het niet mogelijk boring 7 dichterbij te plaatsen.

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de bodemkundige samenstelling. Hierbij zijn eveneens de percentages lutum en organische stof geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op afwijkingen van geur en kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De grond uit de boringen is met behulp van de oliedetector beoordeeld op de aanwezigheid van olieachtige en oppervlakteactieve stoffen.

De uitgeboorde grond van elke boring is per bodemlaag van maximaal 0,5 m bemonsterd. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen.

Ruim een week na plaatsing van de peilbuis zijn de grondwatermonsters genomen. In deze periode heeft zich het evenwicht tussen de grond en het grondwater kunnen herstellen. Om een indruk te krijgen van de grondwaterkwaliteit is in het veld de zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) bepaald. Tevens is bij het bemonsteren van de peilbuis/zen de troebelheid gemeten.

3.3 UITVOERING ANALYSES

Voor de analyses van de vaste bodem zijn van zowel de bovengrond als de ondergrond in het laboratorium representatieve mengmonsters samengesteld. De samenstelling van de mengmonsters heeft plaats gevonden op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de locaties van de boringen en/of het bodemtype.

De monsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket. Het standaardpakket omvat:

- Grond:
 - zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink);
 - minerale olie (gaschromatografisch);
 - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM-reeks);
 - polychloorbifenylen (PCB's).
- Grondwater:
 - zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink);
 - vluchtige aromatische koolwaterstoffen (inclusief naftaleen);
 - styreen;
 - vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX);
 - minerale olie (gaschromatografisch).

De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

Omdat op de locatie geen puinverharding aanwezig bleek is ter plaatse bij het wandelpad geen asbest analyse en uitloogonderzoek uitgevoerd.

3.4 KWALITEITSBORING

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (=kwaliteitsborging in het bodembeheer). ARCADIS Nederland BV, vestiging Rotterdam is gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden. Dit houdt in dat:

- de werkzaamheden conform BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en VKB-protocol 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters) en 2002 (nemen van grondwatermonsters) zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en erkend bedrijf. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB';
- de veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Soilselect en uitgevoerd door de erkende medewerker(s), namelijk dhr. R. Salaz en P. Rikaart;
- de grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor de Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

Conform de eisen uit de BRL SIKB 2000 melden wij het volgende:

- De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. De verklaring van de milieukundige dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd is opgenomen in bijlage 6.

4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek besproken. Voor meer gedetailleerde gegevens wordt verwezen naar de diverse bijlagen.

4.1 BODEMOPBOUW EN GRONDWATER

De lokale bodemopbouw is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en is in tabel 3 geschematiseerd weergegeven. In bijlage 2 zijn de boorstaten opgenomen van de bij het onderzoek uitgevoerde boringen en geplaatste peilbuizen. De locatie van de boringen en de peilbuizen is weergegeven op tekening 01 (bijlage 1).

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0-3	Zand, matig fijn, zwak siltig
3-5	Klei, zwak-sterk siltig

Tabel 3 Lokale bodemopbouw

Het grondwater is tijdens het onderzoek aangetroffen op 1,7 à 3,5 m-mv. Dit grote verschil komt door het hoogteverschil van het maaiveld binnen de onderzoekslocatie.

4.2 VELDWAARNEMINGEN

4.2.1 BODEM

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld onderzocht op (zintuiglijk) waarneembare kenmerken. In de boorstaten (bijlage 2) staan deze waarnemingen per boring weergegeven. Uit de beschrijvingen blijkt dat bij geen van de verrichte grondboringen waarnemingen zijn gedaan die duiden op de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. De verwachte puinverharding bij het pad is niet aanwezig. De toplaag van het pad is voorzien van een laagje grind. Wel zijn in diverse boringen in de bovengrond sporen baksteen aangetroffen en is boring 7 in de ondergrond een zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. In tabel 4 zijn de waarnemingen die kunnen wijzen op bodemverontreiniging samengevat.

Boring	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
01	0,00 - 0,50	sporen baksteen
03	0,00 - 0,10	volledig baksteen (verhardingslaag)
04	0,00 - 1,30	sporen baksteen
05	0,00 - 0,50	sporen baksteen
06	0,00 - 0,50	sporen baksteen
	0,50 - 1,00	sporen baksteen
07	0,00 - 0,50	sporen baksteen
	1,50 - 2,00	zwak puinhoudend
	2,00 - 3,00	sporen puin

Tabel 4 Waarnemingen die kunnen wijzen op bodemverontreiniging

4.2.2 ASBEST

Tijdens het onderzoek is het maaiveld ter plaatse van het wandelpad tussen de vijver en de watergang geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen. Omdat voorafgaand aan het veldwerk werd verwacht dat ter plaatse van het wandelpad in de toplaag (tot max. 0,5 m-mv) een verhardingslaag met puin aanwezig was zijn in het wandelpad twee asbestinspectiegaten (0,3*0,3*0,5 m-mv) gegraven. Beide gaten zijn met een edelmanboor dieper doorgezet (tot 3,5 m-mv). In de grond is geen puin of asbestverdachte materialen aangetroffen. Bij boring 03 betreft de bovenste 0,1 m een laag die volledig uit baksteen bestaat. Deze laag is niet asbestverdacht.

Omdat in de puingaten geen puin of asbest verdachte materialen zijn aangetroffen en de bodemlaag bij boring 7 waarin zwak puinhoudende bijmengingen zijn aangetroffen door de veldwerker niet als asbest verdacht is aangemerkt, blijft de onderzoekslocatie onverdacht op asbest. Derhalve was het niet noodzakelijk om een analyse op asbest en een uitloogonderzoek uit te voeren.

4.2.3 GRONDWATER

De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) van het grondwater is in het veld bepaald. In tabel 5 zijn de resultaten van de veldmetingen weergegeven.

Peilbuis (meetpunt-filter)	Filterstelling (m-mv)	Datum monstername	GWS (m-mv)	EC (µs/cm)	pH (-)	Troebelheid (NTU*)
01	4,00 - 5,00	10-9-2015	3,5	1690	7,3	402

Tabel 5 Veldmetingen grondwater

* een watermonster met een waarde >10 NTU wordt als troebel beschouwd

Het verkregen grondwatermonster was troebel.

De zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen van het grondwater (EC) zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

4.3 LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

De chemische analyses van de monsters geven informatie over de aanwezigheid en de gehalten van de onderzochte stoffen. De analysecertificaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn

opgenomen in bijlage 3. Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007. Conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 zijn de gemeten gehalten voor grond daarbij gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). De resultaten van toetsing van de analyses zijn, inclusief correctie naar een standaard bodem, opgenomen in bijlage 4.

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt in de voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: $\text{Index} \leq 0,0$ (gehalte $\leq$ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde))
- Licht verontreinigd: $\text{Index} > 0,0 \leq 0,5$ ($\text{AW} / \text{S} < \text{gehalte} \leq \text{T}$ ('tussenwaarde'))
- Matig verontreinigd: $\text{Index} > 0,5 \leq 1,0$ ($\text{T} < \text{gehalte} \leq \text{I}$ (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: $\text{Index} > 1,0$ (gehalten $> \text{I}$)

Daarnaast is een toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 uitgevoerd. Deze toetsing geeft een indruk over de toepassingsmogelijkheden elders van eventueel vrijkomende en overtollige grond. De resultaten zijn getoetst aan het generieke beleid, zoals vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit. Het resultaat van deze toetsing is slechts indicatief en geeft geen uitsluitel over de toepassingsmogelijkheden. Een toelichting op het toetsingskader is weergegeven in bijlage 5. De resultaten van toetsing van de grondmonsters zijn samengevat in tabel 6.

Analyse-code	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	Grondsoort (met eventuele visuele waarnemingen)	>AW (Index)	>I (Index)	Klasse Rbk (indicatief)
07-4	07-4	1,50 - 2,00	Zand met zwak puinhoudende bijmengingen	Koper [Cu] (0,11) Lood [Pb] (0,03)	-	IND
M01	01-1, 04-1, 04-3, 05-1, 06-1, 06-2, 07-1	0,00 - 1,30	Zand met sporen baksteen	PCB (som 7) (-)	-	AW
M02	02-1, 03-1, 08-1, 09-1	0,00 - 0,50	zand	-	-	AW
M03	01-2, 05-2, 06-3, 07-2	0,50 - 1,50	zand	-	-	AW
M04	07-5, 07-6	2,00 - 3,00	Zand met sporen puin	-	-	AW
M05	01-7, 01-10, 02-5, 02-7, 03-5, 03-7, 04-4, 04-6	1,30 - 5,00	klei	-	-	AW
M06	01-3, 01-6, 02-2, 02-4, 03-2, 03-4, 05-3, 05-5, 06-4, 06-5	0,50 - 3,00	zand	-	-	AW
M07	03-8, 04-7, 04-8, 05-6, 05-7, 06-6, 06-7, 07-7	2,50 - 3,50	zand	-	-	AW

Tabel 6 Samenvatting toetsingsresultaten grond

Toelichting tabel:

>AW	gehalte groter dan achtergrondwaarde	WO	bodemkwaliteitsklasse Wonen
>I	gehalte groter dan interventiewaarde	IND	bodemkwaliteitsklasse Industrie
AW	bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar (Achtergrondwaarde)	NT	bodemkwaliteitsklasse Niet toepasbaar

De resultaten van toetsing van de grondwatermonsters zijn samengevat in tabel 7.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	>S (Index)	>T	>I (Index)
01	4,00 - 5,00	Zink [Zn] (0,21)	Barium [Ba] (0,92)	-

Tabel 7 Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

Toelichting tabel:

- >S: groter dan streefwaarde
- >T: groter dan tussenwaarde
- >I: groter dan interventiewaarde

De troebelheid van het grondwater heeft niet op alle verontreinigingen evenveel invloed. Troebelheid heeft met name invloed op de concentraties van verontreinigingen die zich aan de bodemdeeltjes binden (zoals hydrofobe verontreinigingen, zware metalen, organische stoffen).

Bij analyse op metalen (zoals Barium) wordt het grondwatermonster gefiltreerd met een 45 µm filter bij monsternamen, waardoor de mogelijke invloed van troebelheid op de analyseresultaten weer grotendeels teniet wordt gedaan. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie barium gemeten. Verhoogde concentraties barium in het grondwater komen in de omgeving vaker voor en zijn van nature aanwezig. Herbemonstering is daarom niet zinvol.

4.4 TOETSING HYPOTHESE

De vooraf opgestelde hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie dient genuanceerd te worden omdat de bovengrond waarin sporen baksteen zijn aangetroffen en de zandlaag waarin zwak puinhoudend materiaal is aangetroffen licht verontreinigd is.

In het grondwater is een matig verhoogde concentratie barium gemeten. Verhoogde concentraties barium in het grondwater komen in de omgeving vaker voor en zijn van nature aanwezig. Uit de terreininspectie en uit de boorprofielen zijn geen antropogene bronnen van barium aangetoond.

5

Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 SAMENVATTING UITGEVOERD ONDERZOEK

In opdracht van de gemeente Leiden heeft ARCADIS Nederland BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op een deel van de begraafplaats Rhijnhof gelegen aan de Haagse Schouwweg te Leiden. De kadastrale aanduiding van het perceel is gemeente Leiden, sectie X, nummer 2522. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 930 m².

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is met een relatief geringe onderzoeksinspanning aan te tonen dat op de locatie ter plaatse van de geplande graafwerkzaamheden tussen de vijver en de watergang (o.a. aan te leggen brug) redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater in gehalten boven de achtergrondwaarde of streefwaarde, c.q. te bevestigen dat (bepaalde delen van) de locatie verontreinigd zijn met de verwachte stoffen (Bron: NEN 5740).

5.2 CONCLUSIES

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

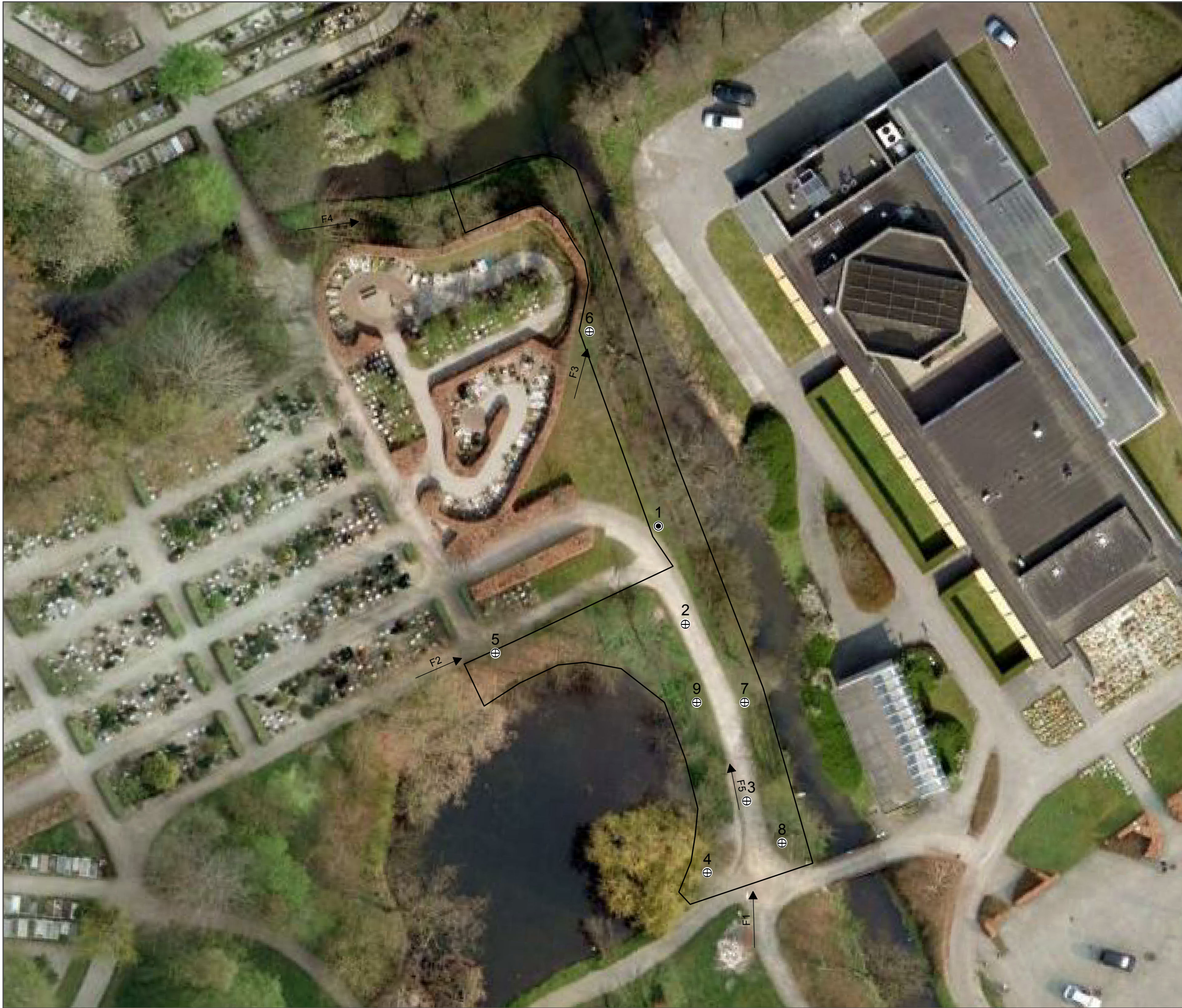
- Een aantal gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarde/streefwaarde in grond en grondwater. Op basis van de gemeten gehalten in grond en grondwater dient de hypothese 'onverdacht' genuanceerd te worden.
- De matig verhoogde concentratie met barium in het grondwater komt van nature vaker voor en is derhalve niet aangemerkt als een verontreiniging.
- Aangezien enkel sprake is van licht verhoogde gehalten, is er vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van saneringsmaatregelen.
- De gevonden gehalten in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmeringen voor het huidige gebruik van het terrein en de graafwerkzaamheden.

5.3 AANBEVELINGEN

Er moet op grond van de indicatieve toetsing, bij het vrijkomen van de grond tijdens de ontgraving, rekening mee worden gehouden dat de grond met zwak puinhoudende bijmengingen, die op basis van de indicatieve toetsing als klasse industrie is beoordeeld, elders niet zonder meer vrij toepasbaar is. U dient rekening te houden dat werkzaamheden in grond met klasse industrie onder de basis veiligheidsklasse (volgens CROW-publicatie 132) uitgevoerd moeten worden.

Bijlage 1

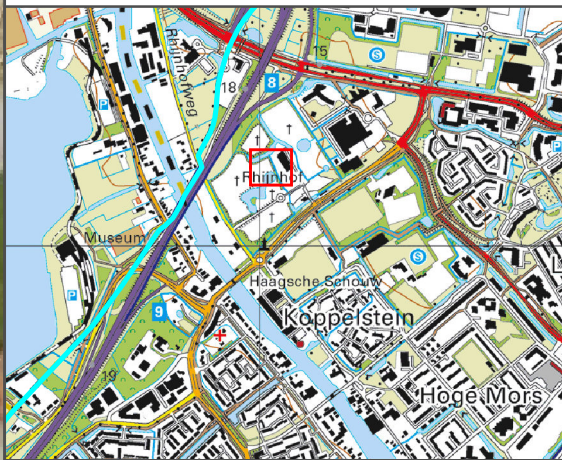
Tekening met situering boorpunten en regionale ligging



Legenda

meetpunten

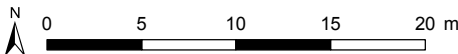
- ⊕ Boring
- ⊙ Peilbuis
- Fotorichting
- ▭ Onderzoeksgebied



opdrachtgever:
Gemeente Leiden



datum: 14-10-2015
schaal (A3): 1:400
tekenaar: H. van Soest
projectleider: J. Mekkink
locatie: \locatie mxd
pdf: \locatie pdf

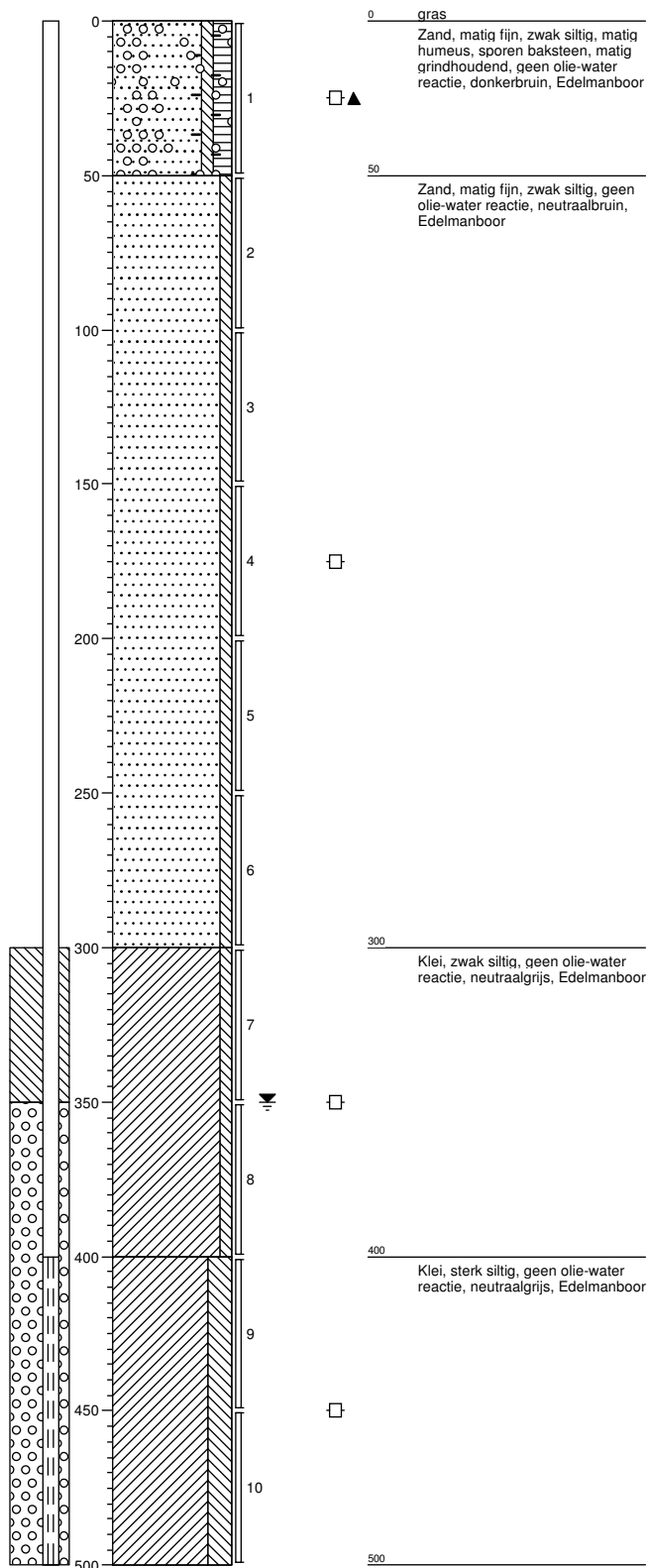


Bijlage 2

Boorprofielen

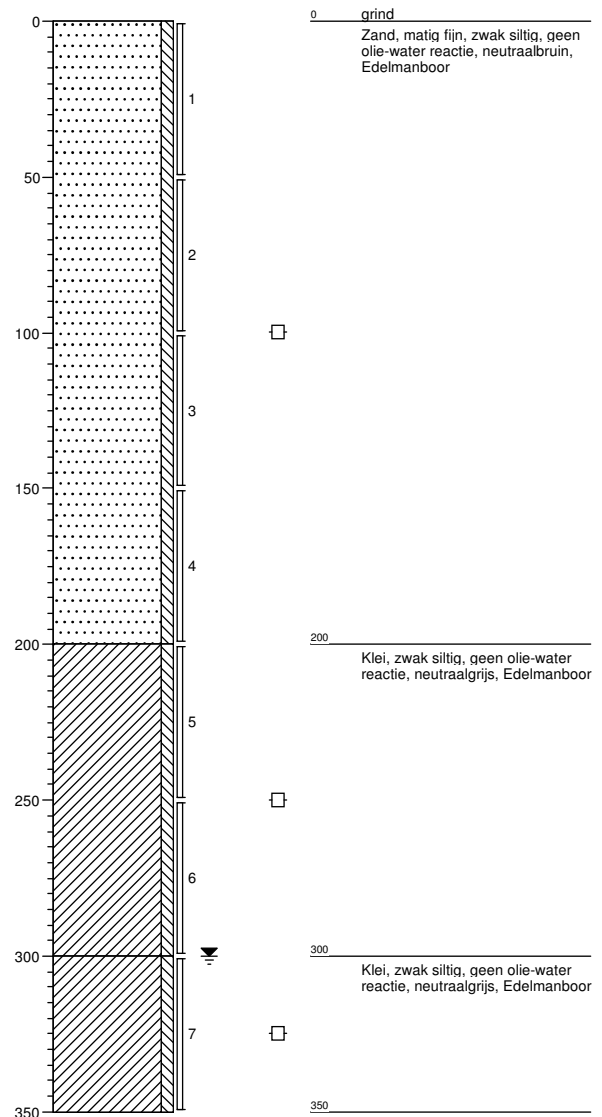
Boring: 01

Datum: 01-09-2015



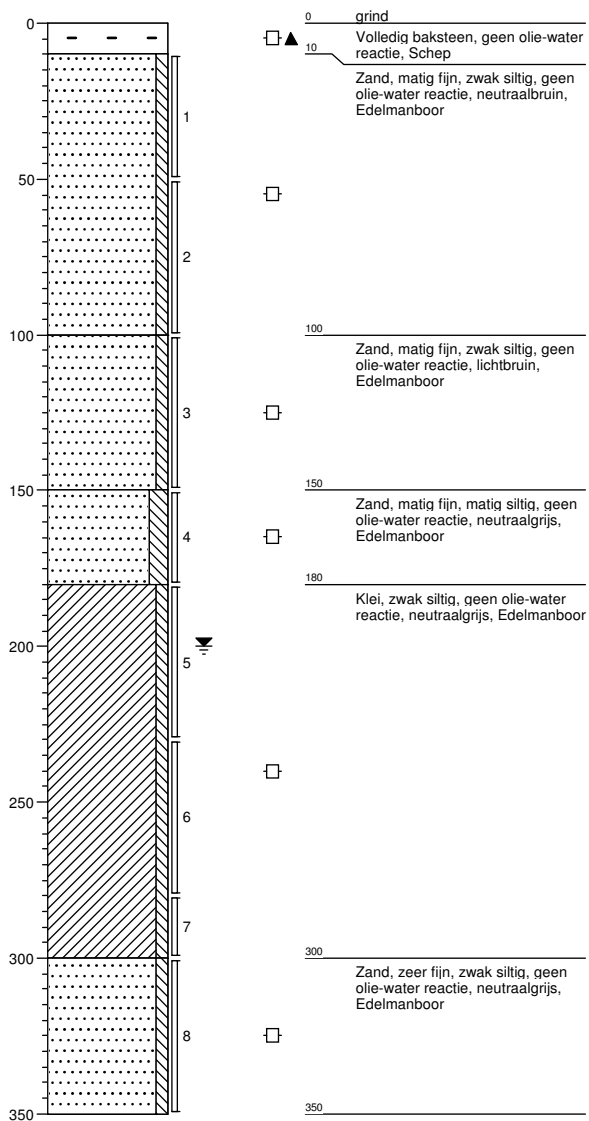
Boring: 02

Datum: 01-09-2015



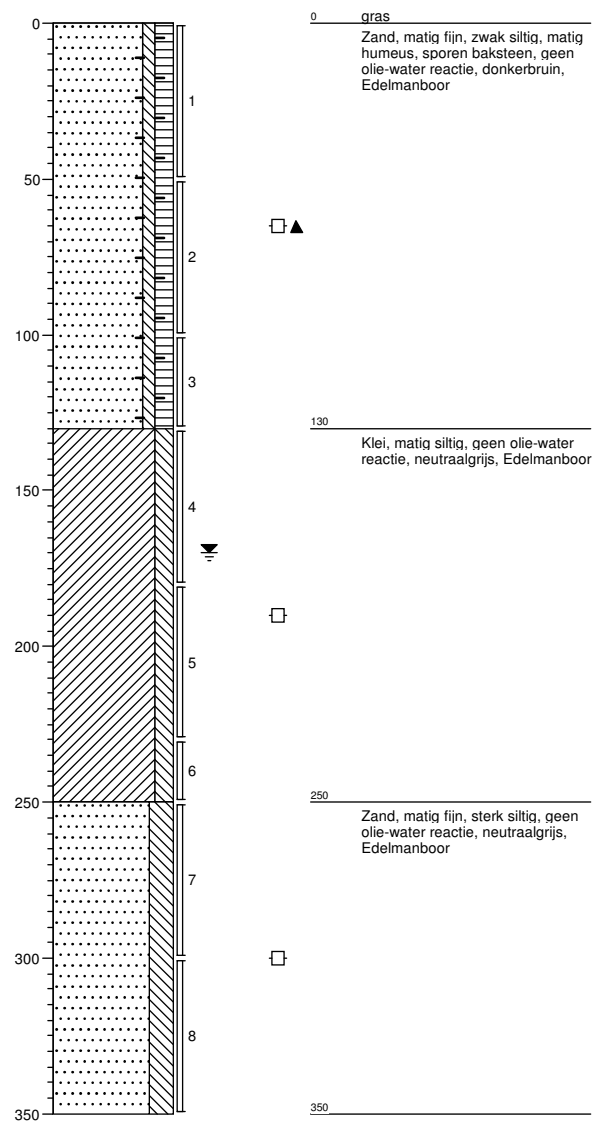
Boring: 03

Datum: 01-09-2015



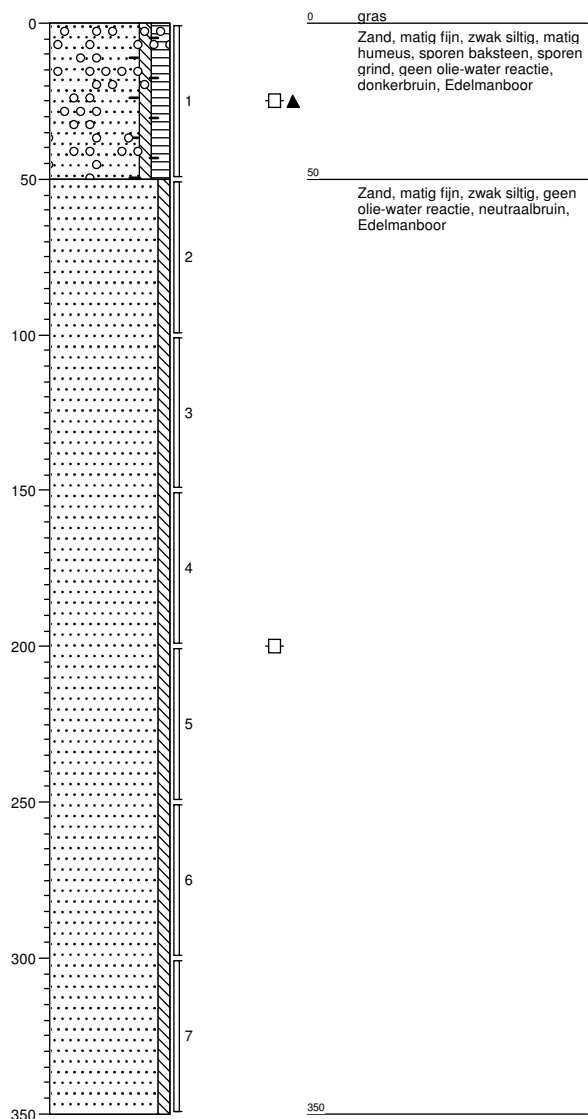
Boring: 04

Datum: 01-09-2015



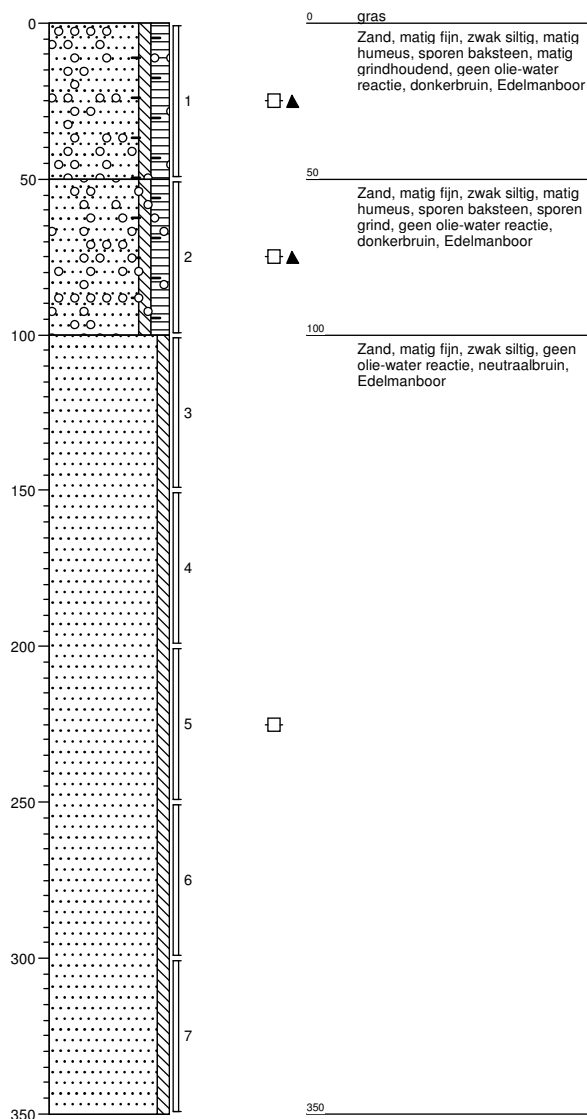
Boring: 05

Datum: 01-09-2015



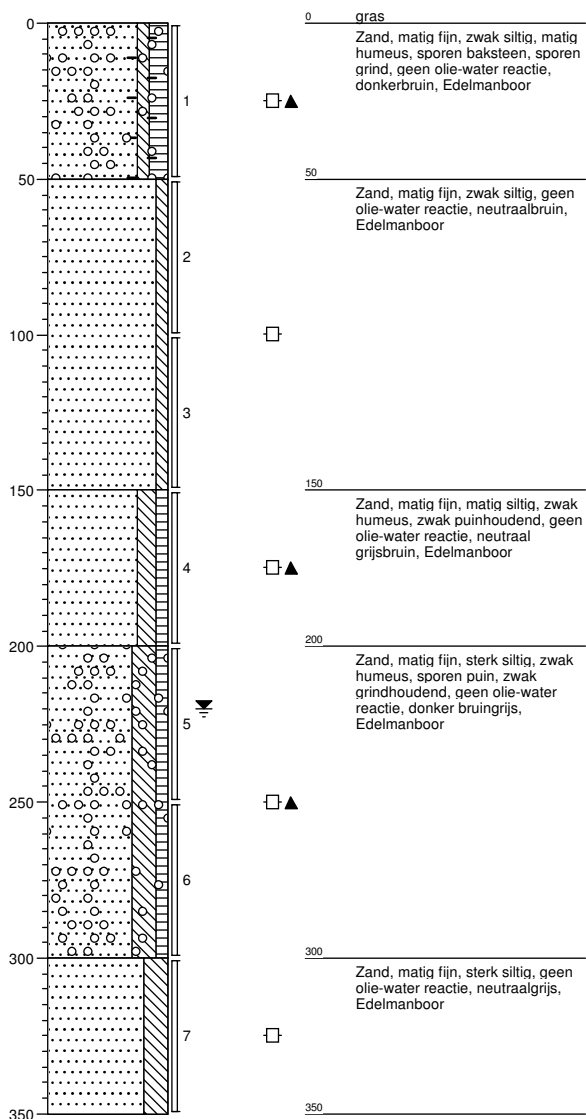
Boring: 06

Datum: 01-09-2015



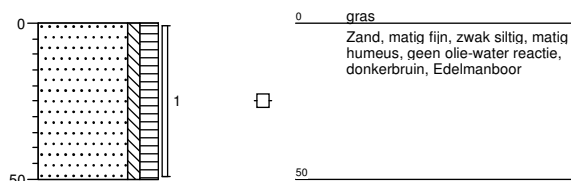
Boring: 07

Datum: 01-09-2015



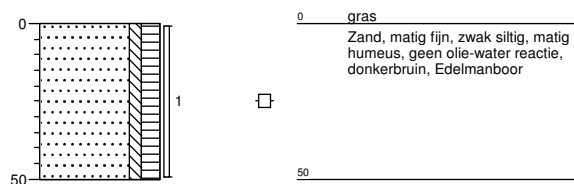
Boring: 08

Datum: 01-09-2015



Boring: 09

Datum: 01-09-2015



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

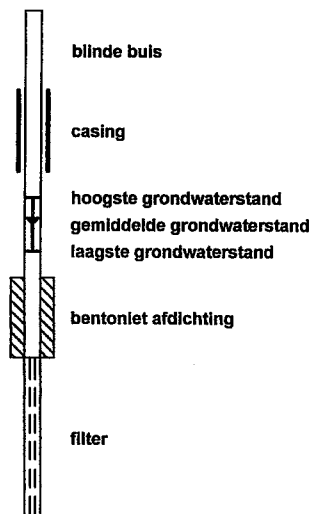
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage 3

Analysecertificaten

ARCADIS Nederland BV
T.a.v. H.G.H. van Soest
Postbus 56825
1040 AV AMSTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 09-09-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015096222/1
Uw project/verslagnummer	E07031002056
Uw projectnaam	V0 Rhijnhof Leiden
Uw ordernummer	E07031/NA/9296688.9815
Monster(s) ontvangen	01-09-2015

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat 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: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer E07031002056
Uw projectnaam V0 Rhijnhof Leiden
Uw ordernummer E07031/NA/9296688.9815

Certificaatnummer/Versie 2015096222/1
Startdatum 02-09-2015
Rapportagedatum 09-09-2015/14:05
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer P.rikaart
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)	90.4	86.0	89.6	95.3	70.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.7	1.6	0.7	4.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	96.9	98.2	99.0	94.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.9	4.9	3.6	3.8	8.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	91	<20	<20	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	<3.0	<3.0	<3.0	4.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	33	6.8	<5.0	<5.0	7.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.089	0.10	0.096	<0.050	0.057
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.7	7.3	5.2	4.9	9.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	46	28	17	<10	29
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32	45	<20	26
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.1	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.8	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	07-4	01-Sep-2015	8700386
2	M01	01-Sep-2015	8700387
3	M02	01-Sep-2015	8700388
4	M03	01-Sep-2015	8700389
5	M04	01-Sep-2015	8700390

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer E07031002056
Uw projectnaam V0 Rhijnhof Leiden
Uw ordernummer E07031/NA/9296688.9815

Certificaatnummer/Versie 2015096222/1
Startdatum 02-09-2015
Rapportagedatum 09-09-2015/14:05
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer P.rikaart
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0063	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.066	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.073	<0.050	0.39
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.052	<0.050	<0.050	0.064
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.069	<0.050	<0.050	0.067
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.052	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.54	0.39	0.35 ¹⁾	0.77

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	07-4	01-Sep-2015	8700386
2	M01	01-Sep-2015	8700387
3	M02	01-Sep-2015	8700388
4	M03	01-Sep-2015	8700389
5	M04	01-Sep-2015	8700390

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer E07031002056
 Uw projectnaam V0 Rhijnhof Leiden
 Uw ordernummer E07031/NA/9296688.9815

Certificaatnummer/Versie 2015096222/1
 Startdatum 02-09-2015
 Rapportagedatum 09-09-2015/14:05
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/4

Monsternemer P.rikaart
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	70.4	95.4	79.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	<0.7	1.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.4	99.2	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23.5	<2.0	7.4
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.072	0.067	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	<4.0	7.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	30	<20	29
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M05	01-Sep-2015	8700391
7	M06	01-Sep-2015	8700392
8	M07	01-Sep-2015	8700393

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer E07031002056
Uw projectnaam VO Rhijnhof Leiden
Uw ordernummer E07031/NA/9296688.9815

Certificaatnummer/Versie 2015096222/1
Startdatum 02-09-2015
Rapportagedatum 09-09-2015/14:05
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Monsternemer P.rikaart
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M05	01-Sep-2015	8700391
7	M06	01-Sep-2015	8700392
8	M07	01-Sep-2015	8700393

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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015096222/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8700386	07	4	150	200	0532543175	07-4
8700387	01	1	0	50	0532466688	M01
8700387	04	1	0	50	0532466715	
8700387	05	1	0	50	0532621758	
8700387	06	1	0	50	0532621760	
8700387	07	1	0	50	0532607498	
8700387	06	2	50	100	0532601084	
8700387	04	3	100	130	0532599229	
8700388	02	1	0	50	0532466725	M02
8700388	03	1	10	50	0532466759	
8700388	08	1	0	50	0532466757	
8700388	09	1	0	50	0532466711	
8700389	01	2	50	100	0532607427	M03
8700389	05	2	50	100	0532601081	
8700389	07	2	50	100	0532601064	
8700389	06	3	100	150	0532601060	
8700390	07	5	200	250	0532599275	M04
8700390	07	6	250	300	0532543180	
8700391	01	10	450	500	0532466687	M05
8700391	04	4	130	180	0532599261	
8700391	02	5	200	250	0532466625	
8700391	03	5	180	230	0532466756	
8700391	04	6	230	250	0532599178	
8700391	01	7	300	350	0532601254	
8700391	02	7	300	350	0532607421	
8700391	03	7	280	300	0532466745	
8700392	02	2	50	100	0532466716	M06
8700392	03	2	50	100	0532466760	
8700392	01	3	100	150	0532518232	
8700392	05	3	100	150	0532601034	
8700392	02	4	150	200	0532466743	
8700392	03	4	150	180	0532466761	
8700392	06	4	150	200	0532601062	
8700392	05	5	200	250	0532466693	
8700392	06	5	200	250	0532601061	
8700392	01	6	250	300	0532601080	
8700393	05	6	250	300	0532621785	M07

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: BNPANL2A

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015096222/1

Pagina 2/2

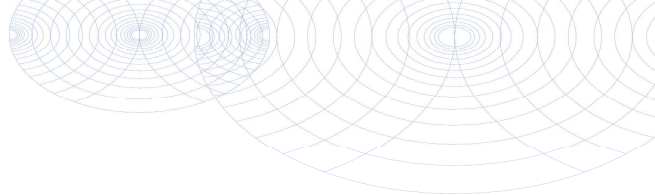
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8700393	06	6	250	300	0532601079	M07
8700393	04	7	250	300	0532599189	
8700393	05	7	300	350	0532621773	
8700393	06	7	300	350	0532601082	
8700393	07	7	300	350	0532607416	
8700393	03	8	300	350	0532466713	
8700393	04	8	300	350	0532599258	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015096222/1**

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015096222/1

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 gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

ARCADIS Nederland BV
T.a.v. H.G.H. van Soest
Postbus 56825
1040 AV AMSTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 15-09-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015099627/1
Uw project/verslagnummer	E07031002056
Uw projectnaam	V0 Rhijnhof Leiden
Uw ordernummer	E07031/NA/9296688.9815
Monster(s) ontvangen	09-09-2015

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer E07031002056
Uw projectnaam V0 Rhijnhof Leiden
Uw ordernummer E07031/NA/9296688.9815

Certificaatnummer/Versie 2015099627/1
Startdatum 10-09-2015
Rapportagedatum 15-09-2015/12:26
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer R.salaz
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	580
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.6
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.1
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	220
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1

Datum monstername

09-Sep-2015

Monster nr.

8710648

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer E07031002056
Uw projectnaam V0 Rhijnhof Leiden
Uw ordernummer E07031/NA/9296688.9815

Certificaatnummer/Versie 2015099627/1
Startdatum 10-09-2015
Rapportagedatum 15-09-2015/12:26
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer R.salaz
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1

Datum monstername

09-Sep-2015

Monster nr.

8710648

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: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015099627/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8710648	01	1	400	500	0800351558	01-1-1
8710648	01	3	400	500	0680142261	
8710648	01	2	400	500	0680142269	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015099627/1**

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015099627/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Dichloetheen 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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Bijlage 4

Toetsing van de analyseresultaten

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		07-4			M01			M02		
Certificaatcode		2015096222			2015096222			2015096222		
Boring(en)		07			01, 04, 04, 05, 06, 06, 07			02, 03, 08, 09		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			0,00 - 1,30			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,7			2,7			1,6		
Lutum	% ds	6,9			4,9			3,6		
Datum van toetsing		17-9-2015			17-9-2015			17-9-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	50 ⁽⁶⁾		91	259 ⁽⁶⁾		<20	<45 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,5	8,0	-0,04	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	33	57	0,11	6,8	12,5	-0,18	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,089	0,118	-0	0,1	0,1	-0	0,096	0,134	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,7	18,0	-0,26	7,3	17,1	-0,28	5,2	13,4	-0,33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	46	66	0,03	28	41	-0,02	17	26	-0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<26	-0,2	32	65	-0,13	45	99	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,066	0,066		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11		0,073	0,073	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,069	0,069		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,052	0,052		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,05	0,05		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,052	0,052		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,54	-0,02		0,39	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35			0,54			0,39		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,0011	0,0041		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,0014	0,0052		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,001	0,004		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0063			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		0,023	0		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,1	11,5 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	29 ⁽⁶⁾		<11	29 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		6,8	25,2 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ⁽⁶⁾		<6	16 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	-0,02	<35	<91	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	90,4	90,4 ⁽⁶⁾		86	86 ⁽⁶⁾		89,6	89,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,9			4,9			3,6		
Organische stof (humus)	%	2,7			2,7			1,6		
Gloeirest	% (m/m)	96,8			96,9			98,2		

Grondmonster		07-4	M01	M02
Certificaatcode		2015096222	2015096222	2015096222
Boring(en)		07	01, 04, 04, 05, 06, 06, 07	02, 03, 08, 09
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	0,00 - 1,30	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,7	2,7	1,6
Lutum	% ds	6,9	4,9	3,6
Datum van toetsing		17-9-2015	17-9-2015	17-9-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
	ds			

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M03			M04			M05		
Certificaatcode		2015096222			2015096222			2015096222		
Boring(en)		01, 05, 06, 07			07, 07			01, 01, 02, 02, 03, 03, 04, 04		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			2,00 - 3,00			1,30 - 5,00		
Humus	% ds	0,70			4,7			3,0		
Lutum	% ds	3,8			8,4			24		
Datum van toetsing		17-9-2015			17-9-2015			17-9-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<44 ⁽⁶⁾		23	50 ⁽⁶⁾		31	33 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	4,6	9,5	-0,03	4,8	5,0	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	7,4	11,7	-0,19	7,3	8,5	-0,21
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,057	0,073	-0	0,072	0,076	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,9	12,4	-0,35	9,8	18,6	-0,25	15	16	-0,29
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	29	39	-0,02	17	19	-0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	26	44	-0,17	30	34	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,39	0,39		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,067	0,067		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,064	0,064		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,77	-0,02		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,77			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,010	-0,01		<0,016	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	16 ⁽⁶⁾		<11	26 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		M03	M04	M05
Certificaatcode		2015096222	2015096222	2015096222
Boring(en)		01, 05, 06, 07	07, 07	01, 01, 02, 02, 03, 03, 04, 04
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	2,00 - 3,00	1,30 - 5,00
Humus	% ds	0,70	4,7	3,0
Lutum	% ds	3,8	8,4	24
Datum van toetsing		17-9-2015	17-9-2015	17-9-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 9 ⁽⁶⁾	<6 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <52 -0,03	<35 <82 -0,02
OVERIG				
Droge stof	% m/m	95,3 95,3 ⁽⁶⁾	70,5 70,5 ⁽⁶⁾	70,4 70,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,8	8,4	24
Organische stof (humus)	%	0,70	4,7	3,0
Gloeirest	% (m/m) ds	99	94,7	95,4

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M06	M07	
Certificaatcode		2015096222	2015096222	
Boring(en)		01, 01, 02, 02, 03, 03, 05, 05, 06, 06	03, 04, 04, 05, 05, 06, 06, 07	
Traject (m -mv)		0,50 - 3,00	2,50 - 3,50	
Humus	% ds	0,70	1,5	
Lutum	% ds	2,0	7,4	
Datum van toetsing		17-9-2015	17-9-2015	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <32 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3 <7 -0,05	<3 <5 -0,06	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <7 -0,22	<5 <6 -0,23	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,067 0,096 -0	<0,05 <0,05 -0	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4 <8 -0,42	7,8 15,7 -0,3	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	<10 <10 -0,08	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	29 54 -0,15	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35	0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	

Grondmonster		M06	M07	
Certificaatcode		2015096222	2015096222	
Boring(en)		01, 01, 02, 02, 03, 03, 05, 05, 06, 06	03, 04, 04, 05, 05, 06, 06, 07	
Traject (m -mv)		0,50 - 3,00	2,50 - 3,50	
Humus	% ds	0,70	1,5	
Lutum	% ds	2,0	7,4	
Datum van toetsing		17-9-2015	17-9-2015	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,025 0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	
OVERIG				
Droge stof	% m/m	95,4 95,4 ⁽⁶⁾	79,5 79,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0	7,4	
Organische stof (humus)	%	0,70	1,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2	97,9	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 ≤T : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					

		AW	WO	IND	I
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		9-9-2015		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		17-9-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	580	580	0,92
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	3,6	3,6	-0,21
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Nikkel [Ni]	µg/l	3,1	3,1	-0,2
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	220	220	0,21
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto)	µg/l	0,14		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
CKW (som)	µg/l	<1,6		
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03

Watermonster		01-1-1
Datum		9-9-2015
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00
Datum van toetsing		17-9-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 ≥ I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500

		S	S Diep	Indicatief	I
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		07-4		M01		M02	
Humus (% ds)		2,7		2,7		1,6	
Lutum (% ds)		6,9		4,9		3,6	
Datum van toetsing		17-9-2015		17-9-2015		17-9-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	50 ⁽⁶⁾	91	259 ⁽⁶⁾	<20	<45 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,5	8,0	<3	<6	<3	<6
Koper [Cu]	mg/kg ds	33	57	6,8	12,5	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,089	0,118	0,1	0,1	0,096	0,134
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,7	18,0	7,3	17,1	5,2	13,4
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	46	66	28	41	17	26
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<26	32	65	45	99
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,066	0,066	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11	0,073	0,073
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,069	0,069	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,052	0,052	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,05	0,05	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,052	0,052	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,54		0,39
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		0,54		0,39	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,0011	0,0041	<0,001	<0,004

Grondmonster		07-4		M01		M02	
Humus (% ds)		2,7		2,7		1,6	
Lutum (% ds)		6,9		4,9		3,6	
Datum van toetsing		17-9-2015		17-9-2015		17-9-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,0014	0,0052	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,001	0,004	<0,001	<0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0063		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018		0,023		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,1	11,5 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	29 ⁽⁶⁾	<11	29 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	6,8	25,2 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ⁽⁶⁾	<6	16 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	<35	<91	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	% m/m	90,4	90,4 ⁽⁶⁾	86	86 ⁽⁶⁾	89,6	89,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,9		4,9		3,6	
Organische stof (humus)	%	2,7		2,7		1,6	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8		96,9		98,2	

Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M03		M04		M05	
Humus (% ds)		0,70		4,7		3,0	
Lutum (% ds)		3,8		8,4		24	
Datum van toetsing		17-9-2015		17-9-2015		17-9-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<44 ⁽⁶⁾	23	50 ⁽⁶⁾	31	33 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	4,6	9,5	4,8	5,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	7,4	11,7	7,3	8,5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,057	0,073	0,072	0,076
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,9	12,4	9,8	18,6	15	16
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	29	39	17	19
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	26	44	30	34
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,39	0,39	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,067	0,067	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,064	0,064	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,77		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		0,77		0,35	
GECHLOREERDE							

Grondmonster		M03		M04		M05	
Humus (% ds)		0,70		4,7		3,0	
Lutum (% ds)		3,8		8,4		24	
Datum van toetsing		17-9-2015		17-9-2015		17-9-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,010		<0,016	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	16 ⁽⁶⁾	<11	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	9 ⁽⁶⁾	<6	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<52	<35	<82
OVERIG							
Droge stof	% m/m	95,3	95,3 ⁽⁶⁾	70,5	70,5 ⁽⁶⁾	70,4	70,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,8		8,4		24	
Organische stof (humus)	%	0,70		4,7		3,0	
Gloeirest	% (m/m) ds	99		94,7		95,4	

Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M06		M07		
Humus (% ds)		0,70		1,5		
Lutum (% ds)		2,0		7,4		
Datum van toetsing		17-9-2015		17-9-2015		
Monster getoetst als		partij		partij		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster						
Monstermelding 1						
Monstermelding 2						
Monstermelding 3						
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	
METALEN						
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<32 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	<3	<5	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	<5	<6	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,067	0,096	<0,05	<0,05	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	7,8	15,7	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10	<10	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	29	54	
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c.d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	

Grondmonster		M06	M07	
Humus (% ds)		0,70	1,5	
Lutum (% ds)		2,0	7,4	
Datum van toetsing		17-9-2015	17-9-2015	
Monster getoetst als		partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35	0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35 <123
OVERIG				
Droge stof	% m/m	95,4	95,4 ⁽⁶⁾	79,5 79,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0	7,4	
Organische stof (humus)	%	0,70	1,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2	97,9	

Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

----- : Geen toetsnorm aanwezig

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Bijlage 5

Toelichting op het toetsingskader

TOELICHTING TOETSINGSKADER

MATE VAN BODEMVERONTREINIGING

Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007. Onderstaande toetswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven:

- **Interventiewaarden (I)**
De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.
- **Streefwaarden grondwater (S)**
De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden in het grondwater of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk milieu voorkomen.
- **Achtergrondwaarden grond (AW)**
De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95 % aan voldoen. Grond die aan de AW voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).
- **Tussenwaarde ($\frac{1}{2}$ (AW+I)) resp. ($\frac{1}{2}$ (S+I))**
De tussenwaarde maakt geen onderdeel uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, maar wordt gebruikt als aanduiding voor de mate van bodemverontreiniging: 'matig verontreinigd'.

Per 1 november 2013 dient toetsing plaats te vinden via de landelijke toetsingsmodule van de Rijksoverheid genaamd BoToVa. Conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 worden de gemeten gehalten voor grond gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Hierna wordt getoetst aan de hierboven genoemde toetswaarden. De toetsing geeft weer of sprake is van een overschrijding van deze toetswaarden.

Met de invoering van de BoToVa wordt niet meer getoetst aan de tussenwaarde. Echter wordt deze waarde wel gebruikt als aanduiding voor de mate van bodemverontreiniging: 'matig verontreinigd'. Om dit toch te kunnen blijven gebruiken wordt gebruik gemaakt van een index. Deze wordt als volgt berekend:

Gestandaardiseerde meetwaarde – streefwaarde of achtergrondwaarde	
Interventiewaarde – streefwaarde of achtergrondwaarde	

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: $\text{Index} \leq 0,0$ (gehalte $\leq$ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde))
- Licht verontreinigd: $\text{Index} > 0,0 \leq 0,5$ (AW / S < gehalte $\leq$ T ('tussenwaarde'))

- Matig verontreinigd: Index $> 0,5 \leq 1,0$ ($T < \text{gehalte} \leq I$ (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: Index $> 1,0$ (gehalten $> I$)

TOEPASSEN VAN GROND EN TOEPASSEN EN VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE

Op het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie is de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 van toepassing. Daarin kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedspecifiek beleid.

Gebiedspecifiek beleid

Met het gebiedspecifiek beleid kunnen lokale (water)bodembeheerders zelf kwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifieke kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Generiek beleid

Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de (water)bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert.

Landbodem

Binnen het generieke kader zijn voor het toepassen op landbodem vier kwaliteitsklassen onderscheiden:

- Vrij toepasbaar
Een partij grond is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Daarnaast wordt een partij grond als “vrij toepasbaar” geclassificeerd als bij meting van 7-16 parameters de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal twee stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden, met een maximum van tweemaal de achtergrondwaarden.
- Bodemkwaliteitsklasse wonen
Een partij grond wordt als “wonen” geclassificeerd als geen van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar wel één of meer gehalten meer dan tweemaal de achtergrondwaarden overschrijden en/of drie of meer gemeten gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.
- Bodemkwaliteitsklasse Industrie
Een partij grond wordt als “industrie” geclassificeerd als één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar de maximale waarden industrie niet worden overschreden.
- Niet toepasbaar
Een partij grond is niet toepasbaar wanneer één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden industrie overschrijden.

Bijlage 6

Verklaring onafhankelijkheid (Kwalibo)

Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

Bijlage 7

Foto's van de locatie

VERKLARING KWALIBO
PROJECTGEGEVENS
(vooraf invullen projectleider)

Projectnaam: VO Rhijnhof leiden
 Projectnummer: E07031002056

PERSOONSGEGEVENS KRITISCHE FUNCTIE
(invullen milieutechnicus)

	Functiescheiding		Protocol				Datum	Paraaf
	extern	intern	2001	2002	2003	2018		
Naam: R. Solaz	☒	☐	☒	☒	☐	☐	1-9-15	
Functie: Milieutechnicus								
Bedrijf: SoilSelect								
Naam:	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Functie:								
Bedrijf:								
Naam:	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Functie:								
Bedrijf:								
Naam:	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Functie:								
Bedrijf:								
Naam:	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Functie:								
Bedrijf:								
Naam:	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Functie:								
Bedrijf:								

TOELICHTING
Externe functiescheiding

Betreffende medewerker verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Interne functiescheiding

Betreffende medewerker verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.





Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Soil Select	08154 08
Opdrachtgever	ARCADIS
Project nr. Opdr.	E07031002056
Locatie	9-5-15

Aankomst/vertrek	815 / 500
Aantal wachturen	uur
Gereden aantal km	km
Datum uitvoering	

☒ watermonstername

1. Projectbespreking

☒ nee ☐ ja

.....uur met
dhr./mw.....

2. Controle EC/pH/Redox/O2 meter

☐ n.v.t. ☒ ja

Nummer meter 01...

pH-meter
Tot + of - 0,1 verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of - 0,1 en < + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden
Ec-meter
Tot + of - 5% verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of - 5% en < + of - 10% verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of - 10% verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

3. Meter in orde

☐ nee ☒ ja

Aantal	Diepte Peilbuizen	NEN pakket	Aantal gefiltreerd	Lozingspakket	Overig aantal flessen	Troebelheid meting	WKO Pakket	
	< 5							
1	< 10	1	1			1		
	< 20							
	< 30							

Bijzonderheden / overig

Overig	
--------	--

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	R. SALAZ	Datum: 9-5-15	Handtekening	
Naam assistent veldwerker		Datum:	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____ st.

Colofon

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK LOCATIE: BEGRAAFPLAATS RHIJNHOF TE LEIDEN

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Leiden

STATUS:

AUTEUR:

ing. H.G.H. van Soest

GECONTROLEERD DOOR:

VRIJGEGEVEN DOOR:

1 oktober 2015

078644417:A

ARCADIS NEDERLAND BV
La Guardiaweg 36-66
Postbus 56825
1040 AV Amsterdam
Tel 088 4 261 261
www.arcadis.nl
Handelsregister 09036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veeelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.