VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK OP DE GEMEENTEWERF AAN DE HERMELIJNWEG 1 TE ETTENLEUR

GEMEENTE ETTEN-LEUR

31 oktober 2013
077366953:A - Definitief
B03204.000063.0100

ARCADIS

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 5
2.2 Historie 6
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken 7
2.3.1 Bodemkwaliteitskaart 7
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 7
2.5 Bekende verontreinigingssituatie onderzoekslocatie en omgeving 8
2.6 Samenvatting en conclusies vooronderzoek 11

3 Opzet en uitvoering van het onderzoek 13
3.1 Hypothese en onderzoeksopzet 13
3.2 Uitvoering veldwerk 14
3.3 Uitvoering analyses 14
3.4 Kwaliteitsborging 15

4 Resultaten 17
4.1 Bodemopbouw en grondwater 17
4.2 Veldwaarnemingen 17
4.2.1 Bodem 17
4.2.2 Asbest 17
4.2.3 Grondwater 18
4.3 laboratoriumonderzoek en toetsing 18
4.4 Toetsing Hypothese 20

5 Samenvatting en conclusies 23
5.1 Samenvatting uitgevoerd onderzoek 23
5.2 Conclusies 23

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie 25

Bijlage 2 Boorstaten 27

Bijlage 3 Analyseresultaten 29

Bijlage 4 Toetsing van de analyseresultaten 31

Bijlage 5 Toelichting op het toetsingskader 33

Bijlage 6 **Verklaring onafhankelijkheid (Kwalibo)** **35**

Bijlage 7 **Foto's van de locatie** **37**

Bijlage 8 **Tekeningen** **41**

Colofon **43**

1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Etten-Leur heeft ARCADIS Nederland BV op 18 t/m 20 september 2013 (grondonderzoek) en 27 september 2013 (grondwateronderzoek) een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de gemeentewerf van Etten-Leur aan de Hermelijnweg 1 te Etten-Leur. De kadastrale aanduiding van het perceel is Gemeente Etten-Leur, sectie H, nummer 4633.

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

Het onderzochte terrein (de onderzoekslocatie) met betrekking tot het milieukundig onderzoek heeft een oppervlakte van circa 8.000 m². De regionale ligging van de onderzochte locatie is weergeven in bijlage 1.

1.1 AANLEIDING

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande werkzaamheden voor het vervangen van de verhardingsconstructie, aanleggen en vervangen van riolering en kolken. Het onderzoek is tevens uitgevoerd voor het bepalen van een geschikte onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van een in-situ partijkeuring.

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).

Het bodemonderzoek is niet gericht op het vaststellen van de mogelijkheden voor hergebruik van (eventueel) in een later stadium af te voeren grond. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor bodemonderzoek dat in het kader van grondverzet wordt uitgevoerd gelden andere onderzoeksprotocollen.

1.3 AANPAK

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek moet vooraf worden 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 informatie 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 analyseresultaten.
- Toetsing van de onderzoekshypothese.
- Rapportage inclusief formuleren van conclusies en aanbevelingen.

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 samenvatting en conclusies.

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 onder andere de in het verleden op de locatie uitgevoerde activiteiten en de resultaten van in het verleden (in de omgeving) uitgevoerde bodemonderzoeken geïnventariseerd.

Een samenvatting van de resultaten van dit vooronderzoek is weergegeven in dit hoofdstuk.
De informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- bodemloket;
- informatie uit het bodemarchief van de Gemeente Etten-Leur;
- informatie van de site van de Gemeente Etten-Leur;
- informatie uit het bodemarchief van de Provincie Noord-Brabant;
- reeds door ARCADIS uitgevoerde bodemonderzoeken.

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het onderzoeksgebied is gelegen in een industriegebied en naast een spoorlijn. Op de onderzoekslocatie bevinden zich aan de voorzijde een kantoorpand en parkeerplaatsen. De parkeerplaats is verhard met betonklinkers. Tevens bevindt zich aan de voorzijde een olie-/benzineafscheider (OBAS).
Aan de achterzijde vindt opslag van materialen plaats (o.a. gevonden (brom)fietsen, zoutdepot, gevulde zandzakken, klinkers en straatmeubilair). Ter plaatse van de gehele oostelijke zijde van het achterterrein bevindt zich een vloeistofdichte verharding. Op deze vloeistofdichte verharding bevinden zich onder andere het zoutdepot, een oud zoutdepot dat niet langer in gebruik is en een dieseltank.

Op de onderzoekslocatie en in de omgeving is sprake van de volgende bodembedreigende activiteiten:

- Zoutdepot.
- Dieseltank.
- OBAS.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een visuele terreininspectie uitgevoerd. In Bijlage 7 zijn enkele overzichtsfoto's van de onderzoekslocatie opgenomen en van de locaties waar verdachte activiteiten plaatsvinden.

2.2 HISTORIE

Tot 1993 heeft het terrein van de Hermelijnweg 1 te Etten-Leur een agrarische bestemming (weiland). Van 1993 tot circa 1999 zit op het perceel een aannemings-, handel-, op- en overslag, en bewerkingsbedrijf van bestratingswerk en –materialen, betonartikelen, rioleringswerken en alle bijkomende werken voor het inrichten van terreinen in de ruimste zin van het woord. De bedrijfshal bestaat uit kantoorruimten, een showroom en een stallings-, bewerkings- en opslagruimte. Vanaf circa 1999 is op de locatie een gemeentewerf gevestigd. In 2011 is een vergunning afgegeven voor het bouwen van een zoutloods en het uitbreiden van een voertuigstalling.

Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat op en rondom (tot 50 à 100 m) de onderzoekslocatie in het verleden de volgende milieubedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden:

Locatie	Activiteit	Periode
Hermelijnweg 1 (onderzoekslocatie)	Gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbouw)	Onbekend
	Rioleringsbuizen- en –puttenfabriek (ijzer)	1993-onbekend
	Chemische afvalstoffenopslag / KCA-depot	1993-onbekend
	Betonwarenfabriek	1993-onbekend
	Bovengrondse dubbelwandige dieselolietank met lekdetectiesysteem en vloeistofdichte vloer	1993-onbekend
	Wasplaats inclusief olie-/waterafscheider	1993-onbekend
	Opslag oliën (smeer-, hydraulische, cardan- en afgewerkte olie), smeervetten, koel- en antivriesvloeistof in vaten geplaatst in dubbele lekbak.	1993-onbekend
	Zoutloods	2011-heden
Hermelijnweg 2 (aangrenzend aan noordzijde onderzoekslocatie)	Pompen- en compressorfabriek	1991-onbekend
	Plastic spuitgietbedrijf en –productfabriek	Onbekend
Hermelijnweg 2-24 (gedeeltelijk aangrenzend aan onderzoekslocatie, noordzijde)	Demping met grond	Onbekend
Hermelijnweg 7 (aangrenzend aan westzijde onderzoekslocatie)	Afgewerkte olietank (ondergronds)	Onbekend
	Transportbedrijf	
	Stortplaats grond op land	
Hermelijnweg 8 (aangrenzend aan westzijde onderzoekslocatie)	Textieldrukkerij	1991-onbekend
Hermelijnweg (exacte locatie onbekend)	Brandstoftank (ondergronds)	Onbekend
Verschuurweg ong. (aangrenzend aan zuidzijde onderzoekslocatie)	KCA-depot	Onbekend
	Containerstandplaats	
	Olie-benzine-afscheider	
	Opslag flessenglas in container	

Tabel 1: Bodembedreigende activiteiten in heden en verleden aan de Hermelijnweg 1 te Etten-Leur en omgeving.

2.3 UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

Op de locatie en in de omgeving van de locatie zijn in het verleden reeds bodemonderzoeken uitgevoerd. De conclusies van deze onderzoeken zijn verwerkt in paragraaf 2.5

De volgende onderzoeken zijn op de locatie van de huidige gemeentewerf verricht:

- Indicatief bodemonderzoek Hermelijnweg te Etten-Leur, Oranjewoud N.V., kenmerk: 67-40331, maart 1989.
- Nulsituatiebodemonderzoek Hermelijnweg 1 te Etten-Leur, Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau, kenmerk: B98054/NU, 20 juli 1998.
- Evaluatierapport grondsanering Hermelijnweg 1 te Etten-Leur, Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau, kenmerk: B98079/EVA, 11 januari 1999.

De volgende onderzoeken zijn in de omgeving binnen een straal van 100 m van de huidige gemeentewerf verricht:

- Indicatief bodemonderzoek op 4 locaties in de Gemeente Etten-Leur, Oranjewoud N.V., kenmerk: 67-30016, februari 1988.
- Indicatief bodemonderzoek Hermelijnweg te Etten-Leur, Oranjewoud N.V., kenmerk: 77-40832, maart 1990.
- Aanvullend verkennend bodemonderzoek Hermelijnweg 2 Etten-Leur, Oranjewoud N.V., kenmerk: 9470-74659, oktober 1995.
- Verkennend bodemonderzoek Hermelijnweg 2 te Etten-Leur, Boot B.V., kenmerk: M01166, 10 augustus 2001.
- Verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Verschuurweg (ong.) te Etten-Leur, UDM adviesbureau B.V., kenmerk: 04.02.019, 4 maart 2004.
- Verkennend bodemonderzoek Verschuurweg (ong.) te Etten-Leur, RPS Advies B.V, kenmerk: RPS/MBC04.1410/515C, 24 november 2004.
- Verkennend milieukundig bodemonderzoek op de locatie gelegen aan het Egelhof te Etten-Leur, Goorbergh Geotechniek B.V., kenmerk: M10670, 7 augustus 2006.
- Nader bodemonderzoek Verschuurweg ong. te Etten-Leur, Moerdijk Bodemsanering B.V., kenmerk: 262.11.081, 25 augustus 2008.
- Nulsituatie bodemonderzoek milieustraat, locatie aan de Verschuurweg te Etten-Leur, ARCADIS B.V., kenmerk: 075291278.0.129, 4 februari 2011.

2.3.1 BODEMKWALITEITSKAART

De Gemeente Etten-Leur beschikt over een bodemkwaliteitskaart (kenmerk: 233441, oktober 2011), inclusief bodembeheerplan/bodembeheernota (kenmerk: 187490.02, december 2009). De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone *Klasse Wonen* voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) en *Klasse AW2000* voor de ondergrond (0,5-2,0 m -mv).

2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

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

- de gegevens van de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO (kaartblad 43 oost en 44 west);
- de gegevens uit de bodemkaart van Nederland, Stiboka (kaartblad 50 west);
- de gegevens uit het DINO loket.

De globale bodemopbouw, samengesteld op basis van de bovengenoemde gegevens, is weergegeven in de navolgende Tabel 2. Het eerste watervoerende pakket ontbreekt.

Diepte (m –mv.)	Samenstelling	Geohydrologische betekenis	Geologische formatie*
0-0,5	Leemarm tot zwak lemig, fijn zand	Ophooglaag	-
0,5-40	Afwisselend zand-, leem- en kleilagen	Deklaag	Formatie van Kedichem en Tegelen
40-95	Matig fijn tot matig grof zand	2e watervoerend pakket	Formatie van Maassluis
95-125	Kleïig en lemig, uiterst fijn zand	2e scheidende laag	Formatie van Oosterhout

Tabel 2: Schematisering bodemopbouw

*naar de indeling van Van Zagwijn & Van Staalduinen (1975)

Het grondwater op de locatie bevindt op basis van de in de omgeving eerder uitgevoerde onderzoeken naar verwachting op circa 0,5-1,5 m –mv. Tijdens het veldonderzoek was het grondwaterniveau 2,4 m –mv. (zie § 4.1).

Uit de grondwaterkaart van DGV-TNO blijkt dat de stroming van het regionaal freatisch grondwater globaal noordwestelijk is gericht. Echter kunnen lokaal verschillen optreden door afwaterende waterlopen. De regionale grondwaterstromingsrichting is eveneens noordelijk gericht en vertoont een groot verhang. Dit komt voort uit het feit dat ten noorden van Etten-Leur, ter plaatse van het Slikgat, het eerste watervoerende pakket aan de oppervlakte komt waardoor ter plaatse de infiltratie versterkt wordt.

De locatie ligt niet in een grondwater- of bodembeschermingsgebied (Bron: Provinciale milieuverordening Noord-Brabant, 2010).

2.5 BEKENDE VERONTREINIGINGSSITUATIE ONDERZOEKSLOCATIE EN OMGEVING

De verontreinigingssituatie is per deellocatie op en rondom de onderzoekslocatie hieronder weergegeven.

De aangetroffen verontreinigingen op onderstaande locaties zijn alleen relevant indien deze worden aangetroffen binnen 100 meter van de onderzoekslocatie. Het is niet waarschijnlijk dat een eventuele verontreiniging aanwezig op een afstand van meer dan 100 meter aangetroffen zal worden op de onderzoekslocatie (Hermelijnweg 1). Hierom zullen deze niet hieronder worden beschreven ondanks dat deze wel in de gerefereerde rapportage worden genoemd.

Hermelijnweg 1, Etten-Leur(onderzoekslocatie)
In 1989 is op de onderzoekslocatie een indicatief bodemonderzoek (Oranjewoud N.V., kenmerk: 67-40331) uitgevoerd. De grond van de noordoosthoek van het terrein is plaatselijk sterk verontreinigd (>C-waarde, vergelijkbaar met huidige interventiewaarde) met lood en matig verontreinigd (>B-waarde, vergelijkbaar met huidige tussenwaarde) met koper en zink. Het grondwater op deze locatie is eveneens matig verontreinigd (>B-waarde) met koper en zink. De loodverontreiniging is vermoedelijk veroorzaakt door het storten van bouwpuin. De matige verhoogde (>B-waarde) concentraties koper en zink zijn toegeschreven aan lokaal verhoogde achtergrondconcentraties. Naar aanleiding van de geplande koop van het terrein door de Gemeente Etten-Leur is in 1998 een nulsituatieonderzoek (Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau, kenmerk: B98054/NU) uitgevoerd. In de op het voorterrein aanwezige loods (gelijk aan de huidige locatie van het aanwezig pand op het terrein) blijken door olie zwart gekleurde klinkers aanwezig te zijn.

De bovengrond blijkt licht (>achtergrondwaarde) tot plaatselijk sterk (>interventiewaarde) verontreinigd met minerale olie en plaatselijk licht verontreinigd (>achtergrondwaarde) met naftaleen en xylenen (som). In de ondergrond zijn minerale olie, naftaleen, xylenen, lood, zink en PAK's in de loods plaatselijk in gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. Op het buitenterrein is de grond plaatselijk licht verontreinigd (>achtergrondwaarde) met PAK, lood, zink en minerale olie. Tevens is EOX in deze laag in een lage concentratie aangetoond. Het grondwater is ter plaatse van de was- en tankplaats (buitenterrein aan zuidoostzijde loods) licht verontreinigd (>streefwaarde) met chroom. Deze verontreiniging is toegewezen aan een van nature verhoogde achtergrondwaarde. In de overige peilbuizen zijn geen concentraties aangetroffen die de streefwaarde overschrijden. Hoewel de geschatte hoeveelheid met minerale olie verontreinigde grond boven of gelijk aan de interventiewaarde ruim beneden het saneringscriterium van 25 m^3 grond lag, is deze tijdens het nulsituatieonderzoek aangetroffen verontreiniging vervolgens toch gesaneerd. In het evaluatierapport van de grondsanering (Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau, kenmerk: B98079/EVA, januari 1999) is geconcludeerd dat verontreiniging met minerale olie in de grond ter plaatse van de zwart gekleurde klinkers volledig of in voldoende mate is verwijderd. Mogelijk kunnen onder de loods plaatselijk nog lichte verontreinigingen (>achtergrondwaarde) voorkomen met minerale olie.

Hermelijnweg 2, Etten-Leur
Op de Hermelijnweg 2 is in 1988/1989 een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd (Oranjewoud B.V., kenmerk: 67-30016). Hierbij is een matig verhoogd gehalte (>B-waarde, vergelijkbaar met huidige tussenwaarde) aan benzeen en tolueen aangetroffen. Na herbemonstering zijn de verhoogde gehalten niet meer aangetroffen. Naar aanleiding van verkoop van het terrein is in 1995 een aanvullend verkennend bodemonderzoek (Oranjewoud N.V., kenmerk: 9470-74659) uitgevoerd. Hierbij zijn geen verontreiniging in zowel de onder- als bovengrond aangetroffen. In het grondwater is een matig verhoogde (>tussenwaarde) concentratie aan zink gemeten en licht verhoogde (>streefwaarde) concentraties aan enkele andere zware metalen en vluchtige aromaten. De matig verhoogde (>tussenwaarde) concentratie zink is toegewezen aan plaatselijk/regionaal verhoogde achtergrondconcentraties. De stroming van het regionaal freatisch grondwater is globaal noordwestelijk is gericht. Echter kunnen lokaal verschillen optreden door afwaterende waterlopen. Hierdoor kan het mogelijk zijn dat de verontreiniging zich heeft verspreid naar de onderzoekslocatie.

Hermelijnweg 5-9, Etten-Leur
Uit het indicatief bodemonderzoek uitgevoerd in 1990 op de Hermelijnweg 5-9 (Oranjewoud B.V, kenmerk: 77-40832) is een zeer lichte verhoging van het EOX-gehalte aangetoond in de grond en in het slib aangetoond. Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen in het grondwater. Naar aanleiding van deze resultaten is het niet aannemelijk verontreinigingen te verwachten op de onderzoekslocatie afkomstig van de Hermelijnweg 5-9.

Verschuurweg ongenummerd (oost), Etten-Leur
Op een braakliggend terrein aan de Verschuurweg direct ten zuiden van de onderzoekslocatie is in 2004 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (UDM adviesbureau B.V., kenmerk: 04.02.019). Hieruit is gebleken dat er geen verontreinigingen aanwezig zijn in zowel de boven- als ondergrond. In het freatisch grondwater in de noordwesthoek van de locatie zijn licht verhoogde (>streefwaarde) concentraties arseen, chroom en tolueen aangetroffen. De verhoogde concentratie chroom wordt toegewezen aan plaatselijk verhoogde achtergrondwaardes. Dit geldt mogelijk ook voor arseen. Op het noordelijk deel van de locatie bevat het diepere grondwater (17-18 m-mv) sterk verhoogde (>interventiewaarde) concentraties aan tri en cis-1,2-dichlooretheen en een licht verhoogde (>streefwaarde) concentraties aan 1,1-dichlooretheen.
Het grondwater op 9-10 m-mv bevat een licht verhoogde (>streefwaarde) concentratie aan cis-1,2-dichlooretheen.

De verhoogde concentraties cis-1,2-dichlooretheen en tri in het diepere grondwater maken deel uit van een integraal op het industrieterrein (Vosdonk-Noord) aanwezige verontreiniging waarvoor reeds in 2004 een saneringsbeschikking is afgegeven. Deze sanering is nog niet afgerond. De verontreiniging bevindt zich echter op een dusdanige diepte dat deze als irrelevant kan worden beschouwd voor onderhavig onderzoek in verband met de maximale ontgravingsdiepte van 2 m-mv.

Op dezelfde locatie aan de Verschuurweg is in 2011 een nulsituatieonderzoek (ARCADIS B.V., kenmerk: 233441) uitgevoerd op toekomstig verdachte locaties in verband met de realisatie van een milieustraat. De verdachte locaties op deze locatie zijn opgenomen in tabel 1 van onderhavige rapportage. Ter plaatse van de containerstandplaats is plaatselijk sprake van een licht verhoogd gehalte (>achtergrondwaarde) aan chroom en minerale olie in de grond. De gehalten aan chroom en minerale olie overschrijden tevens de lokale achtergrondwaarde voor chroom en minerale olie in de ondergrond zoals opgenomen in de bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Etten-Leur. In het grondwater is ter plaatse van de containerstandplaats sprake van licht verhoogde gehalten (>streefwaarde) aan enkele zware metalen (barium, cadmium, kwik, chroom en zink). Gezien de noordwestelijk gerichte grondwaterstroming is het mogelijk dat de verontreinigingen met zware metalen en tolueen zich hebben verspreid naar de onderzoekslocatie.

Verschuurweg ongenummerd (west), Etten-Leur
Op het terreindeel aan de Verschuurweg gelegen ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is in 2004 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (RPS Advies B.V, kenmerk: RPS/MBC04.1410/515C). Hierbij zijn zowel in de boven- als ondergrond geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater (3,5-4,5) zijn arseen en nikkel in concentraties boven de interventiewaarde aangetroffen. Chroom en vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, xylenen (som), naftaleen) zijn aangetroffen in concentraties die de streefwaarde overschrijden. De verontreiniging met zware metalen wordt toegewezen aan een verhoogde achtergrondwaarde. Gezien de noordwestelijk gerichte grondwaterstroming is het mogelijk dat de verontreinigingen met zware metalen en vluchtige aromaten zich hebben verspreid naar de onderzoekslocatie.

Verschuurweg ongenummerd (oost en west), Etten-Leur
Naar aanleiding van eerder uitgevoerde onderzoeken op de Verschuurweg in 2004 (zie rapportages 2004 Verschuurweg ong.) is door Moerdijk Bodemsanering B.V. een nader onderzoek (kenmerk: 262.11.081, 25 augustus 2008) uitgevoerd naar de aangetroffen verontreiniging met aromaten in het grondwater. Hierbij is de aanwezigheid van minerale olie ook onderzocht. Er is hierbij geen verontreiniging meer aangetroffen met vluchtige aromaten of minerale olie. Hiermee wordt het onaannemelijk geacht dat de eerder getroffen verontreiniging met vluchtige aromaten zal worden aangetroffen op de onderzoekslocatie.

Egelhof, Etten-Leur
Direct ten zuiden van de onderzoekslocatie is in 2006 een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (Goorbergh Geotechniek B.V., kenmerk: M10670). Hierbij zijn geen verontreiniging aangetroffen in zowel de onder- als bovengrond. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd (>streefwaarde) met chroom en zink. Gezien de noordwestelijke grondwaterstroming heeft deze verontreiniging zich mogelijk verspreid naar de onderzoekslocatie.

2.6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat op en rondom de locatie diverse bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden (zie tabel 1). De bodembedreigende activiteiten zijn deels onderzocht in verscheidene bodemonderzoeken.

Uit de gegevens van eerder op en/of in de omgeving verrichte onderzoeken blijkt dat op de locatie in de grond licht (>achtergrondwaarde) tot matig (>tussenwaarde) verhoogde waarden kunnen worden verwacht voor zware metalen. Ook in het grondwater zijn in het verleden licht (>streefwaarde) tot sterk (>interventiewaarde) verhoogde concentraties zware metalen aangetroffen zowel stroomop- als afwaarts van de locatie.
De aangetroffen verontreinigingen met zware metalen zijn destijds wegschreven als gevolg van verhoogde achtergrondwaarden. Uitzondering hierop is de in het verleden aangetroffen verontreiniging met lood in de noordoosthoek van de onderzoekslocatie welke vermoedelijk is veroorzaakt door het storten/opslaan van bouwpuin.
Hiernaast komen op het achterterrein van de onderzoekslocatie plaatselijk PAK, vluchtige aromaten en minerale olie in de grond voor in gehalten boven de achtergrondwaarde.
De sterke verontreiniging (>interventiewaarde) met minerale olie in grond onder de loods is reeds gesaneerd. Mogelijk hebben de vluchtige aromaten en minerale olie die in lichte verontreinigingen (>achtergrondwaarde) in het verleden zijn aangetroffen in de ondergrond, zich verspreid naar het grondwater. In eerder uitgevoerde onderzoeken zijn deze echter niet aangetroffen in het grondwater.

Door het op de locatie aanwezige zoutdepot heeft mogelijk uitspoeling van zouten plaatsgevonden. Hierdoor is deze locatie verdacht op het voorkomen van chloride in de ondergrond. Tevens kan het geleidingsvermogen (EC) hier verhoogd zijn. Dit geldt eveneens voor de locatie van het oude zoutdepot.

De overige verdachte deellocaties zijn samengevat in onderstaande tabel.

Locatie	Activiteit	Periode	Oppervlak activiteit	Verwachte stoffen Grond	Grondwater
Noordoosthoek	Storten/opslag bouwpuin	Voor 1989	Circa 50-100 m^2	Lood, zink, koper	Zink, koper
Kantoorpand	Voormalige loods: opslag oliën, smeervetten, koel- en antivriesvloeistof, steenbreekmachines	1993-1999	1200 m^2	Naftaleen, xylenen (som), minerale olie	Naftaleen, xylenen (som), minerale olie
Olie-/benzine-afscheider	Scheiding van olie en benzine van water	Onbekend	Circa 2 m^2	Minerale olie (vluchtig), aromaten	Minerale olie (vluchtig), aromaten
Dieseltank	Vullen en legen dieseltank	Onbekend	Circa 10 m^2	Minerale olie (vluchtig), aromaten	Minerale olie (vluchtig), aromaten
Oude zoutdepot	Opslag strooizout	Onbekend	Circa 40 m^2	Chloride, barium	Chloride, barium
Zoutdepot	Opslag strooizout	Vanaf 2011	80-100 m^2	Chloride, barium	Chloride, barium
Gehele terrein	Onbekend	Onbekend	Circa 8000 m^3	PAK, lood, zink, minerale olie	Chroom, minerale olie
Gehele locatie	Omliggende terreinen	Voor 2008	-	-	Zware metalen

Tabel 3: Verdachte activiteiten en deellocaties op de gemeentewerf te Etten-Leur

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek dient de locatie als 'verdacht' met betrekking tot het voorkomen van verontreinigingen te worden aangemerkt. Te verwachte verontreinigingen zijn zware metalen, PAK, minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en zware metalen, minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater. Daarnaast zijn nog enkele puntbronnen aanwezig op de locatie die als verdacht dienen te worden beschouwd.

3 Opzet en uitvoering van het onderzoek

3.1 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek samengevat. 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 de navolgende tabel is de onderzoekshypothese en de geformuleerde onderzoeksstrategie samengevat.

Deellocatie	Strategie	Oppervlak (m^2)	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Aantal analyses* Grond	Grondwater
Zoutdepot	VEP	<100	2	1	1x chloride, barium	1x standaard pakket grondwater**, chroom, chloride
Dieseltank + oud zoutdepot	VEP	<100	2	1	1x tankstation pakket, chloride, barium	1x tankstation pakket, chloride, barium
OBAS	VEP	<100	2	1	1x tankstation pakket	1x tankstation pakket, zware metalen
Overige gebied onderzoekslocatie	VED-HE	8000	21	1	4x standaard pakket grond, tankstation pakket ***	1x standaard pakket grondwater, chroom

Tabel 4: Samenvatting onderzoeksstrategie

STP: standaardpakket;
EC: geleidingsvermogen;
VEP: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern;
VED-HE: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming;
* toelichting analyses: zie §3.3
** De peilbuis ter plaatse van het zoutdepot wordt ook meegenomen voor het overige gebied;
*** Een deel van de onderzoekslocatie ligt direct aan een gebied wat verdacht is op vluchtige aromaten (BTEXN) in de grond en eventueel het grondwater. Om deze reden zal op dit traject op vluchtige aromaten worden geanalyseerd en zullen metingen worden verricht met de PID-meter.

De gebieden rondom het zoutdepot, het oude zoutdepot, de OBAS en de dieseltank is op basis van het vooronderzoek in milieuhygiënische zin als 'verdacht' beschouwd. Aangezien er sprake is van een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern is er gekozen voor de strategie "Verdacht, plaatselijk bodembelasting, geen ondergrondse tank" (VEP).
Hoewel de OBAS niet binnen de contouren van het onderzoeksgebied ligt, is toch besloten om een bodemonderzoek uit te voeren op deze locatie in verband met een grondwaterbemaling die eventueel zal plaatsvinden bij de graafwerkzaamheden van de riolering.

Het overige gebied van de onderzoekslocatie is tevens op basis van het vooronderzoek in milieuhygiënische zin als 'verdacht' beschouwd. Aangezien er sprake is van een diffuse bodembelasting, waarvan de verontreiniging heterogeen verdeeld is over het onderzoeksgebied is er gekozen voor de strategie "Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld" (VED-HE). Daarnaast ligt de onderzoekslocatie direct aan de loods waarvan de ondergrond verdacht is op het voorkomen van vluchtige aromaten. Om deze reden zal op dit traject op vluchtige aromaten worden geanalyseerd en zullen metingen worden verricht met de PID-meter.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een terreininspectie en maaiveldinspectie uitgevoerd. De resultaten van de maaiveld- en terreininspectie gaven geen aanleiding tot aanpassen van het onderzoeksprogramma.

3.2 UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 t/m 27 september 2013. 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 oliedetectiepan beoordeeld op de aanwezigheid van olieachtige en oppervlakte-actieve 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.
De grondmonsters voor analyses op vluchtige stoffen zijn met behulp van steekbussen genomen.

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 peilbuizen de troebelheid gemeten.

De boringen bij het oude zoutdepot, de dieseltank en het zoutdepot zijn niet strak langs de locaties geplaatst, omdat daar een vloeistofdichte vloer ligt, welke niet doorboord mocht worden.

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.

In tabel 4 is aangegeven op welke parameters de grond en het grondwater zijn geanalyseerd. Hieronder is aangegeven waaruit de analysepakketten bestaan.

- 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 (VOCl);
  - minerale olie (gaschromatografisch).
- Het tankstation pakket voor grond en grondwater omvat:
  - minerale olie vluchtig (C6-C10);
  - minerale olie (gaschromatografisch, C10-C40);
  - vluchtige aromaten (BTEXN);
- Het zware metalen pakket voor grond en grondwater omvat:
  - zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink);

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

3.4 KWALITEITSBORGING

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (= kwaliteitsborging in het bodembeheer).
ARCADIS Nederland BV, vestiging 's-Hertogenbosch, 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 uitgevoerd door een erkende medewerker, namelijk de heer R.J.H. Denessen van Econsultancy;
- de grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor 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 5 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 2 (Bijlage 8).

Diepte (m –mv.)	Omschrijving
0-0,5/0,8	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig soms zwak schelphoudend of zwak grindig
0,5-4,45 (einde diepste boring)	Zand, matig fijn

Tabel 5: Lokale bodemopbouw

Het grondwater is tijdens het onderzoek aangetroffen op ongeveer 2,4 m –mv. In boring C01 is van 1,0-2,0 een zwak zandige leemlaag aangetroffen.

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. Om de mogelijke aanwezigheid van vluchtige aromaten in grond te analyseren zijn van de verdachte lagen ppm metingen verricht met de PID-meter. Bij geen van de verrichte metingen zijn verhoogde ppm waarden gemeten.

4.2.2 ASBEST

Onderzoek naar asbest in de bodem maakt geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek. Er zijn zintuiglijk geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van asbest in of op de bodem verkregen.

4.2.3 GRONDWATER

De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) van het grondwater is in het veld bepaald. In Tabel 6 zijn de resultaten van de veldmetingen weergegeven.

Peilbuis	Filterstelling	Datum bemonstering	Grondwater m – mv.	EC in µs/cm	pH* (-)	Troebelheid in NTU**
A01	3,2-4,2	27-9-2013	2,4	845	6,81	711
B01	2,5-3,5	27-9-2013	2,3	>3999	5,71	112
C01	3,0-4,0	27-9-2013	2,4	1242	5,82	618
D01	3,45-4,45	27-9-2013	2,45	3538	5,45	49,1

Tabel 6: Veldmetingen grondwater

* Tijdens de bemonstering op 27-9 is per abuis de pH van het grondwater niet gemeten, daarom is op 17-10-2013 deze meting alsnog uitgevoerd.

** Als voor troebelheid een waarde boven 10 NTU wordt gemeten kan het monster als troebel worden beschouwd.

De verkregen grondwatermonsters waren troebel. De gemeten zuurgraad (pH) bij peilbuizen B01, C01 en D01 is laag te noemen (zuur) voor dit type bodem. Het geleidingsvermogen van het grondwater (EC) is verhoogd ter plaatse van peilbuis B01 en D01. Afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging, in dit geval is het mogelijk dat de verhoogde EC waarden worden veroorzaakt door de zoutopslag.

4.3 LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

De chemische analyses van de monsters geven informatie over de aanwezigheid en de gehalten van onderzochte stoffen. De analysecertificaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in Bijlage 3. De resultaten van analyse zijn getoetst aan de normen uit de Circulaire bodemsanering 2013. De toetsingswaarden voor grond zijn afhankelijk van de humus- en lutumpercentage. De resultaten van toetsing van de analyses zijn, incl. correctie voor lutum en organisch stofgehalte, opgenomen in Bijlage 4.

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

- Niet verontreinigd: gehalte ≤ AW2000 (achtergrondwaarde 2000, hierna achtergrondwaarde) / streefwaarde.
- Licht verontreinigd: AW2000 / streefwaarde < gehalte ≤ ½ (AW2000+interventiewaarde).
- Matig verontreinigd: ½ (AW2000+interventiewaarde) < gehalte < interventiewaarde.
- Sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Daarnaast is een indicatieve toetsing van de mengmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd. Deze indicatieve toetsing geeft een indruk over de toepassingsmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond. De resultaten zijn getoetst aan het generieke beleid, zoals vastgesteld in het Besluit bodemkwaliteit. Deze toetsing is slechts indicatief en geeft geen uitsluitsel over de toepassingsmogelijkheden.

Een toelichting op beide toetsingskaders is weergegeven in Bijlage 5.

De resultaten van toetsing van de grondmonsters zijn samengevat in de navolgende tabel.

Deellocatie	Monster	Boringen	Diepte m –mv.	Analyse op	>AW	>T	>I	Overige parameters
Zoutdepot	mmC-1	C1-1; C1-2; C1-3, C1-4; C2-1; C2-2; C3-1	0,1-1,0	Barium en chloride	-	-	-	Chloride (590 mg/kg)*
Dieseltank + oud zoutdepot	mmB-1	B01-2; B02-1; B03-1	0,1-0,5	Barium en chloride	-	-	-	Chloride (110 mg/kg)*
	B02-2	B02	0,3-0,5	Tankstation pakket	-	-	-	
OBAS	A02-2	A02	0,3-0,5	Tankstation pakket	-	-	-	
Overige onderzoekslocatie	mm1	B01-1; D01-1; D03-1; D06-1; D09a-1; D22-1	0,1-0,5	Standaardpakket bodem	-	-	-	
	mm2	C02-1; D07-1; D08-1; D10a-1; D11a-1; D14-1; D18-1; D19-1	0,0-0,5	Standaardpakket bodem	-	-	-	
	mm3	D04-2; D05-2; D12-2; D13-2; D15-2; D17-2; D20-2	0,2-0,5	Standaardpakket bodem	-	-	-	
	mm4	D01-3; D01-4; D02-4; D02-5; D04-4; D04-5; D06-3; D08-3	0,5-1,5	Standaardpakket bodem	-	-	-	
	D01-7	D01	2,3-2,5	Tankstation pakket	-	-	-	
	D03-2	D03	0,3-0,5	Tankstation pakket	-	-	-	
	D04-7	D04	1,8-2,0	Tankstation pakket	-	-	-	
	D13-1	D13	0,1-0,2	Tankstation pakket	-	-	-	

Tabel 7: Samenvatting toetsresultaten

>AW: groter dan achtergrondwaarde, kleiner of gelijk tussenwaarde
>T: groter dan tussenwaarde, kleiner of gelijk interventiewaarde
>I: groter dan interventiewaarde
BKK: bodemkwaliteitsklasse
* Voor chloride zijn geen toetswaarde vastgesteld in de Circulaire bodemsanering.

Geen van de geanalyseerde parameters overschrijdt de achtergrondwaarde. Wel zijn de gemeten gehalte van chloride verhoogd. Voor chloride zijn geen toetswaarde vastgesteld in de Circulaire bodemsanering.

De grond lijkt op basis van de indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit overal toepasbaar. Echter, ook het Besluit bodemkwaliteit kent geen normwaarden voor chloride. Voor niet genormeerde stoffen geldt het zorgplichtbeginsel. Dat betekent dat bij toepassing van de grond elders dit niet mag leiden tot kwaliteitsvermindering van de onderliggende, ontvangende bodem (inclusief grondwater) of het oppervlaktewater indien het daarop draineert. Voor het toepassen van zeezand is wel een norm voor chloride opgesteld in het Besluit bodemkwaliteit, dit is 200 mg/kg. De gemeten waarden ter plaatse van het zoutdepot overschrijdt deze waarden.

Op basis van deze overschrijding en het zorgplichtbeginsel moet er van uit worden gegaan dat de grond met het verhoogde chloride gehalte niet zonder meer vrij toepasbaar is.

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

Peilbuis	Filter in m –mv.	Representatief voor	>S	>T	>I
C01	3,0-4,0	Zoutdepot	Ba, Cd, Co, Ni, Zn, Cr, N, Cl (420 mg/L)*	-	-
B01	2,5-3,5	Dieseltank + oud zoutdepot	Ba, Cl (13.100 mg/L)*	-	-
A01	3,2-4,2	OBAS	Ba	-	-
D01	3,45-4,45	Overig terrein	Ba, Cr	Cd, Co, Zn	Ni

Tabel 8: Samenvatting toetsresultaten grondwater

>S: groter dan streefwaarde, kleiner of gelijk tussenwaarde
>T: groter dan tussenwaarde, kleiner of gelijk interventiewaarde
>I: groter dan interventiewaarde
Ba: Barium; Cl: Chloride; Cd: Cadmium; Co: Kobalt; Ni: Nikkel; Zn: Zink; Cr: Chroom; N: Naftaleen
* Voor chloride zijn geen tussen- of interventiewaarde vastgesteld. De streefwaarde is 100 mg/L

In de peilbuizen zijn diverse zware metalen verhoogd aangetoond. In peilbuis D01 op het overige terrein is een sterk verhoogd gehalte aan nikkel gemeten en matig verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt en zink. Tijdens voorgaande onderzoeken zijn deze zware metalen ook verhoogd aangetoond (tot boven de interventiewaarde). De aangetroffen verontreinigingen met zware metalen zijn destijds wegschreven als gevolg van regionaal verhoogde achtergrondwaarden. De verhoogde waarde van dit onderzoek betreffen waarschijnlijk ook verhoogde achtergrondwaarden, omdat in de grond geen verhoogde waarde met zware metalen zijn aangetoond. Tevens wordt de onderzoekslocatie gekenmerkt door een lage zuurgraad (zie tabel 6), waardoor sprake is van een geringe adsorptiecapaciteit en een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. De verhoogde concentraties zware metalen kunnen aan de zojuist genoemde geochemische/ bodemkundige aspecten worden gerelateerd.

Ter plaatse van het oude en het huidige zoutdepot wordt de streefwaarde voor chloride overschreden. Ter plaatse van het oude zoutdepot is de concentratie chloride sterk verhoogd. Er is sprake van beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit door de zoutopslag.

4.4 TOETSING HYPOTHESE

Vooraf zijn de gebieden rondom het zoutdepot, het oude zoutdepot, de OBAS en de dieseltank in milieuhygiënische zin als ‘verdacht’ beschouwd. Ook het overige gebied van de onderzoekslocatie is tevens basis van het vooronderzoek in milieuhygiënische zin als ‘verdacht’ beschouwd.

De vooraf opgestelde hypothese verdacht voor de terreindelen zoutopslag en voormalige zoutopslag is juist gebleken. De concentraties chloride in grond en grondwater zijn hier verhoogd gemeten.

De vooraf opgestelde hypothese verdacht voor OBAS, de dieseltank en het overige terreindeel is niet juist, er zijn hier geen verhoogde waarden aangetoond die samenhangen met de bedrijfsactiviteiten. Wel zijn er verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater aangetoond. Dit betreft waarschijnlijk natuurlijk verhoogde waarden, omdat ze niet in de grond worden aangetroffen en geen relatie hebben met de verdachten activiteiten. Tevens zijn tijdens voorgaande onderzoeken ook verhoogde waarde gemeten welke destijds zijn wegschreven als gevolg van regionaal verhoogde achtergrondwaarden.

5 Samenvatting en conclusies

5.1 SAMENVATTING UITGEVOERD ONDERZOEK

In opdracht van de Gemeente Etten-Leur heeft ARCADIS Nederland BV op 18 t/m 20 september 2013 (grondonderzoek) en 27 september 2013 (grondwateronderzoek) een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de gemeentewerf van Etten-Leur aan de Hermelijnweg 1 te Etten-Leur. De kadastrale aanduiding van het perceel is Gemeente Etten-Leur, sectie H, nummer 4633.

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

Het onderzochte terrein (de onderzoekslocatie) met betrekking tot het milieukundig onderzoek heeft een oppervlakte van circa 8.000 m².

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande werkzaamheden voor het vervangen van de riolering en kolken. Het onderzoek is tevens uitgevoerd voor het bepalen van een geschikte onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van een in-situ partijkeuring.

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).

5.2 CONCLUSIES

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de bovengrond en het grondwater ter plaatse van het oude zoutdepot en het huidige zoutdepot zijn concentraties chloride verhoogd gemeten. Bij huidig gebruik van het terrein (industrieterrein) leiden de gemeten verhoogde waarden voor chloride niet tot risico's. De omvang van de verontreiniging is niet bepaald.
- In de boven- en ondergrond van de locatie zijn verder geen verontreinigingen aangetroffen.
- Een aantal gemeten gehaltes van zware metalen en chloride overschrijden de streefwaarde in het grondwater. In peilbuis D01 op het overige terrein is een sterk verhoogd gehalte aan nikkel gemeten en matig verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt en zink. Het betreffen waarschijnlijk regionaal verhoogde achtergrondwaarden, omdat dit tijdens voorgaande onderzoeken ook is aangetoond en omdat er in de grond geen verhoogde waarden met zware metalen zijn aangetoond.
- De gevonden gehalten in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmeringen voor het huidige en toekomstige gebruik van het terrein.

Kwaliteit vrijkomende grond

Op hergebruik van grond en baggerspecie is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.
Voor bodemonderzoek dat in het kader van grondverzet wordt uitgevoerd gelden andere onderzoeksprotocollen. De grond lijkt op basis van de indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit overal toepasbaar. Het Besluit bodemkwaliteit kent echter geen normwaarden voor chloride. Er moet daarom op basis van de verhoogde waarden met chloride vanuit gegaan worden dat de grond rond het zoutdepot niet zonder meer vrij toepasbaar is. Toepassing van dergelijke grond mag niet leiden tot kwaliteitsvermindering van de ontvangende onderliggende bodem (inclusief grondwater) of het oppervlaktewater.

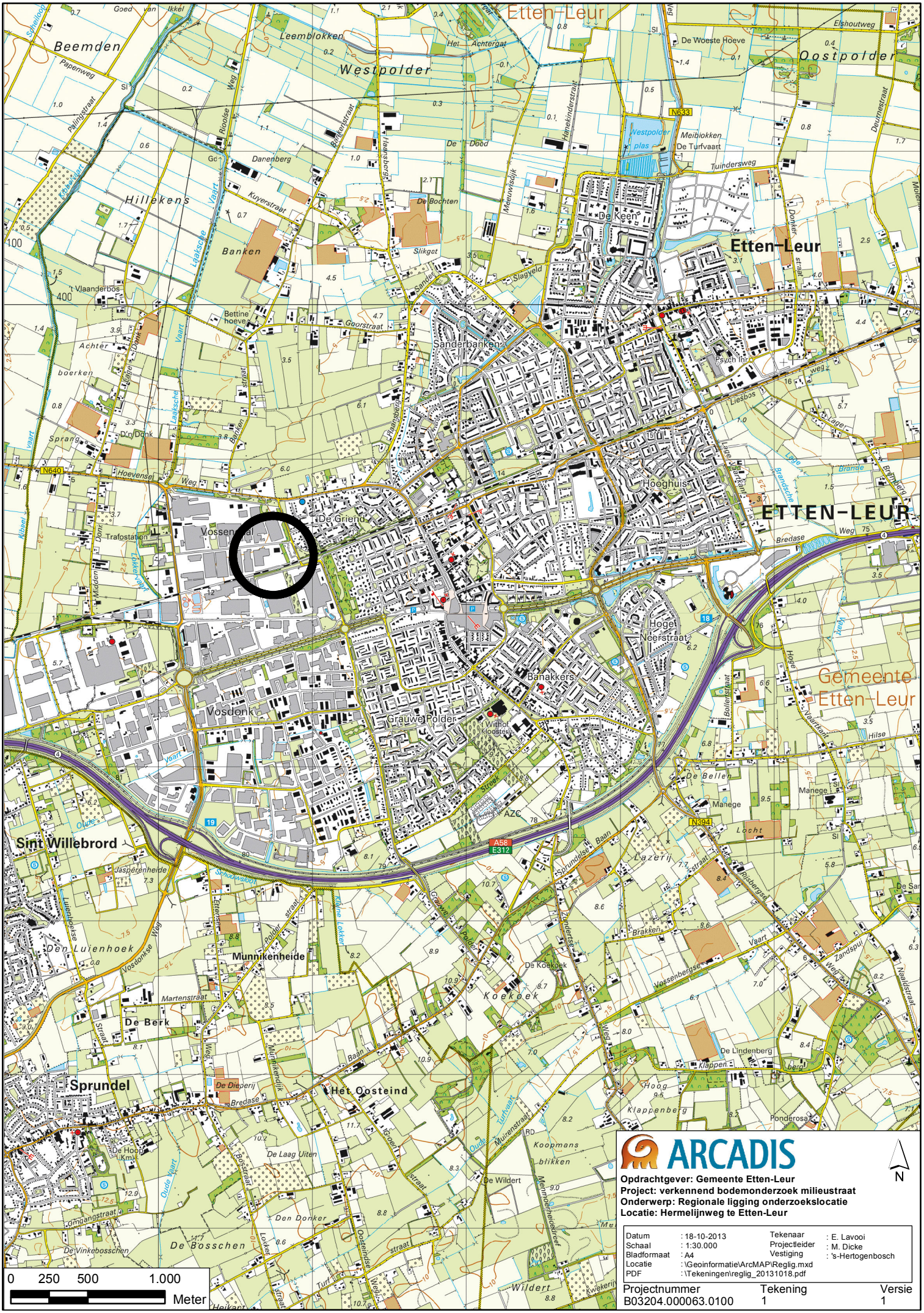
Aanbeveling

Met het voorliggende onderzoek is de aangetoonde chloride verontreinig niet horizontaal en verticaal ingekaderd. Indien grond van de locatie vrij komt moet de grond met de verhoogde chloride gehalten apart ontgraven en gekeurd worden. Voor aanvang van de werkzaamheden dient nader onderzoek naar de omvang van de verontreiniging te worden verricht.

OPMERKING

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.

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie



ARCADIS

Opdrachtgever: Gemeente Etten-Leur
Project: verkennend bodemonderzoek milieustraat
Onderwerp: Regionale ligging onderzoekslocatie
Locatie: Hermelijnweg te Etten-Leur

Datum	: 18-10-2013	Tekenaar	: E. Lavooi
Schaal	: 1:30.000	Projectleider	: M. Dicke
Bladformaat	: A4	Vestiging	: 's-Hertogenbosch
Locatie	: \Geoinformatie\ArcMAP\Reglig.mxd		
PDF	: \Tekeningen\reglig_20131018.pdf		

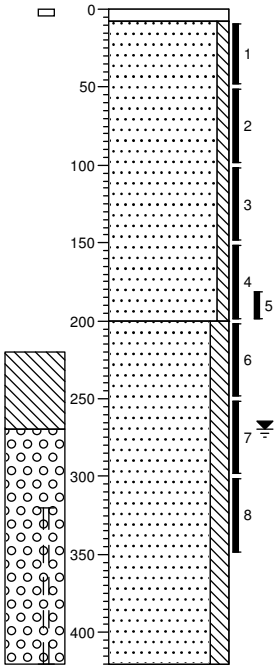
Projectnummer	Tekening	Versie
B03204.000063.0100	1	1

Bijlage 2 Boorstaten

Boring: A01

Datum: 19-9-2013

X:
Y:



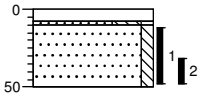
0 – 8: Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1

200 – 420: Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, bruinbeige, Zuigerboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 2

Boring: A02

Datum: 19-9-2013

X:
Y:



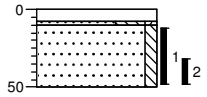
0 – 10: Zand, matig grof, uiterst siltig, zwak grindig, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 4, T3: G, T3GRAD: 1

50 – 200: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, beigebruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1

Boring: A03

Datum: 19-9-2013

X:
Y:



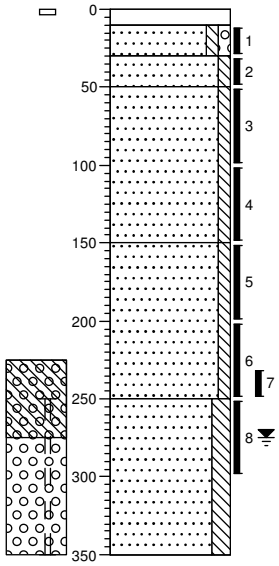
0 – 10: Zand, matig grof, uiterst siltig, zwak grindig, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 4, T3: G, T3GRAD: 1

50 – 200: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, beigebruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1

Boring: B01

Datum: 18-9-2013

X:
Y:



0 – 10: Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1, T3: G, T3GRAD: 1

30 – 50: Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1

150 – 250: Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1

Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1

250 – 350: Zand, matig fijn, matig siltig, matig leemhoudend, bruinbeige, Edelmanboor, opmerking=handmatig niet dieper te zetten, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 2

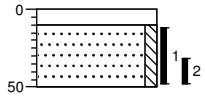
Projectleider: L.F. Gorter
Veldwerk uitgevoerd door: Econsultancy
Projectcode: B03204.000063.01.00.
Projectnaam: Bodemonderzoek gemeentewerf

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Boring: B02

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

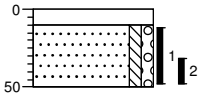


0
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
50

Boring: B03

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

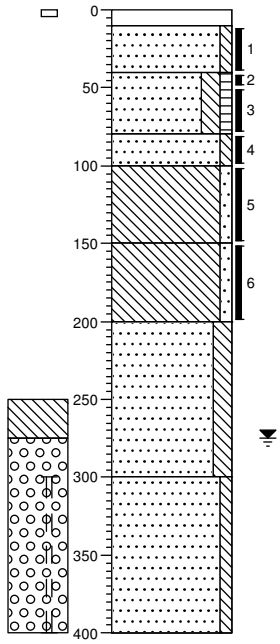


0
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1, T3: G, T3GRAD: 1
50

Boring: C01

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

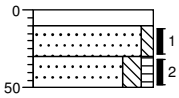


0
10 Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
40 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 2, T2: H, T2GRAD: 1
80
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1
150 Leem, zwak zandig, oranjegrijs, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: L, T1: Z, T1GRAD: 1
200 Leem, zwak zandig, bruingrijs, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: L, T1: Z, T1GRAD: 1
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 2
300 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor, opmerking=handmatig niet dieper te zetten, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1
400

Boring: C02

Datum: 18-9-2013

X:
Y:



0
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
30
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 2, T2: H, T2GRAD: 1

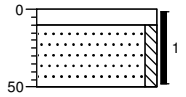
Projectleider: L.F. Gorter
Veldwerk uitgevoerd door: Econsultancy
Projectcode: B03204.000063.01.00.
Projectnaam: Bodemonderzoek gemeentewerf

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Boring: C03

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

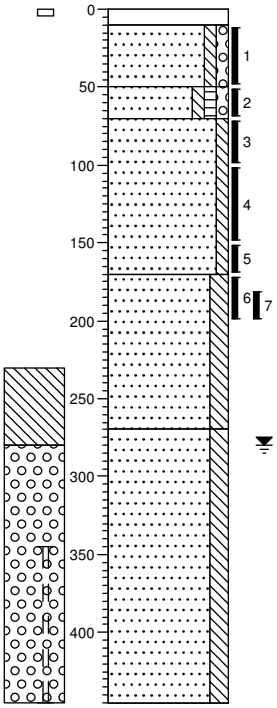


0
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
50

Boring: D01

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

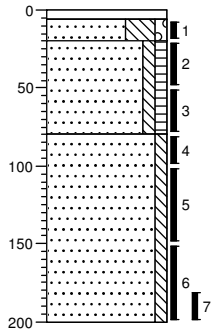


0
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1, T3: G, T3GRAD: 1
50
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1, T2: H, T2GRAD: 1, T3: G, T3GRAD: 1
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1
170
Zand, matig fijn, matig siltig, oranjebeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 2
270
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, neutraalbruin, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 2, apparaat=VN
445

Boring: D02

Datum: 19-9-2013

X:
Y:

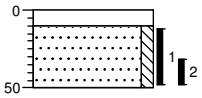


0
6
20 Zand, matig grof, uiterst siltig, zwak grindig, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 4, T3: G, T3GRAD: 1
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1, T2: H, T2GRAD: 1
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1
200

Boring: D03

Datum: 18-9-2013

X:
Y:



0
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
50

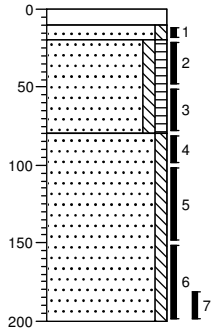
Projectleider: L.F. Gorter
Veldwerk uitgevoerd door: Econsultancy
Projectcode: B03204.000063.01.00.
Projectnaam: Bodemonderzoek gemeentewerf

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Boring: D04

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

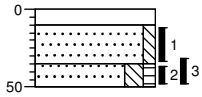


0
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
20
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1, T2: H, T2GRAD: 1
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1
200

Boring: D05

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

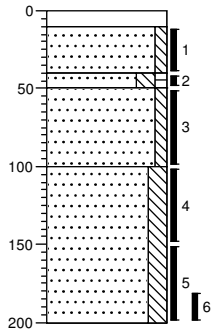


0
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
35
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 2, T2: H, T2GRAD: 1

Boring: D06

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

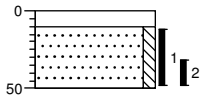


0
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
40
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 2, T2: H, T2GRAD: 1
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 2
200

Boring: D07

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

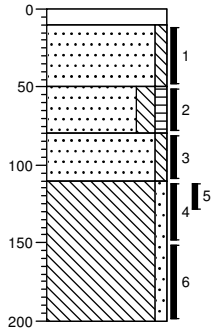


0
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
50

Boring: D08

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

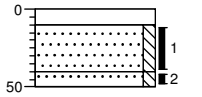


0
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
50
80 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 2, T2: H, T2GRAD: 1
110
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1
Leem, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: L, T1: Z, T1GRAD: 1
200

Boring: D09a

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

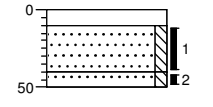


0
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
40
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1

Boring: D10a

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

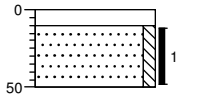


0
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
40
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1

Boring: D11a

Datum: 18-9-2013

X:
Y:



0
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
50

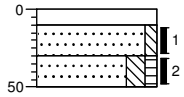
Projectleider: L.F. Gorter
Veldwerk uitgevoerd door: Econsultancy
Projectcode: B03204.000063.01.00.
Projectnaam: Bodemonderzoek gemeentewerf

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Boring: D12

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

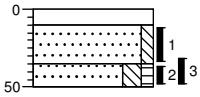


0
10
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
30
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 2, T2: H, T2GRAD: 1

Boring: D13

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

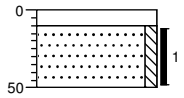


0
10
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
35
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 2, T2: H, T2GRAD: 1

Boring: D14

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

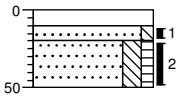


0
10
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
50

Boring: D15

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

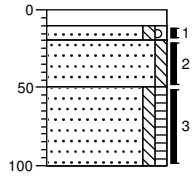


0
10
20
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 2, T2: H, T2GRAD: 1

Boring: D16

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

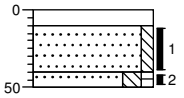


0
10
20
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1, T3: G, T3GRAD: 1
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 1, T2: H, T2GRAD: 1

Boring: D17

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

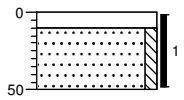


0
10
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
40
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 2, T2: H, T2GRAD: 1

Boring: D18

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

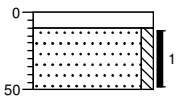


0
10
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
50

Boring: D19

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

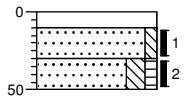


0
10
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
50

Boring: D20

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

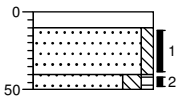


0
10
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
30
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 2, T2: H, T2GRAD: 1

Boring: D21

Datum: 18-9-2013

X:
Y:

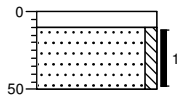


0
10
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
40
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 3, T1: S, T1GRAD: 2, T2: H, T2GRAD: 1

Boring: D22

Datum: 18-9-2013

X:
Y:



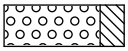
0
10
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerbeige, Edelmanboor, Grondsoort in BM = H: Z, M: 4, T1: S, T1GRAD: 1
50

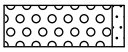
Projectleider: L.F. Gorter
Veldwerk uitgevoerd door: Econsultancy
Projectcode: B03204.000063.01.00.
Projectnaam: Bodemonderzoek gemeentewerf

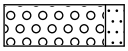
ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

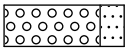
Legenda (conform NEN 5104)

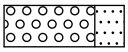
grind


Grind, siltig

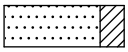

Grind, zwak zandig

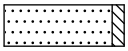

Grind, matig zandig

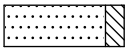

Grind, sterk zandig

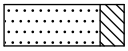

Grind, uiterst zandig

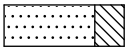
zand


Zand, kleïg

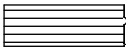

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

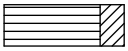

Zand, sterk siltig

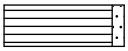

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

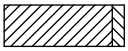

Veen, zwak kleïg

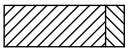

Veen, sterk kleïg

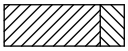

Veen, zwak zandig

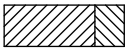

Veen, sterk zandig

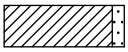
klei

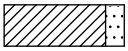

Klei, zwak siltig

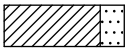

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

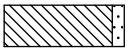

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

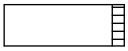

Klei, sterk zandig

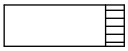
leem

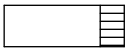

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

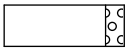
overige toevoegingen

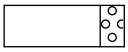

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

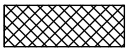
monsters

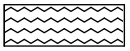

geroerd monster

ongeroerd monster

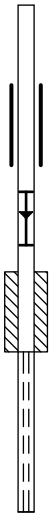
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis


blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

Bijlage 3 Analyseresultaten

Arcadis Den Bosch
T.a.v. L.F. Gorter
Postbus 1018
5200 BA DEN BOSCH

Analysecertificaat

Datum: 25-09-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013122296/1
Uw project/verslagnummer	B03204.000063.01.00.
Uw projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-09-2013

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 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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B03204.000063.01.00.	Certificaatnummer/Versie	2013122296/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf	Startdatum	23-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-09-2013/16:30
Datum monstername	18-09-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	87.5	90.1	88.4	88.9	88.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	1.9	<0.7	
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	99.2	97.9	99.3	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	4.7	3.2	4.1	
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.25	<0.20	<0.20	
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.1	<3.0	<3.0	
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.9	<5.0	
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053	0.055	0.094	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	20	<10	
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	27	37	<20	<20	
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	mm1	7786285
2	mm2	7786286
3	mm3	7786287
4	mm4	7786288
5	mmB-1	7786289

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: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B03204.000063.01.00.	Certificaatnummer/Versie	2013122296/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf	Startdatum	23-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-09-2013/16:30
Datum monstername	18-09-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<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)	0.0049 1)	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<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)	0.35 1)	
	Anorganische verbindingen						
	Chloride	mg/kg ds					110

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	mm1	7786285
2	mm2	7786286
3	mm3	7786287
4	mm4	7786288
5	mmB-1	7786289

Akkoord
Pr.coörd. FZ

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: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013122296/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7786285	D03	1	10	50	0531060647	mm1
7786285	D06	1	10	40	0531061057	
7786285	D09a	1	10	40	0531061414	
7786285	D22	1	10	50	0531061412	
7786285	B01	1	10	30	0531061328	
7786285	D01	1	10	50	0531060651	
7786286	C02	1	10	30	0531060724	mm2
7786286	D07	1	10	50	0530174661	
7786286	D08	1	10	50	0531061331	
7786286	D10a	1	10	40	0531061059	
7786286	D11a	1	10	50	0531061288	
7786286	D14	1	10	50	0531060726	
7786286	D18	1	0	50	0531061287	
7786286	D19	1	10	50	0531061277	
7786287	D04	2	20	50	0531061060	mm3
7786287	D05	2	35	50	0531061052	
7786287	D12	2	30	50	0531061419	
7786287	D13	2	35	50	0531061413	
7786287	D15	2	20	50	0531061335	
7786287	D17	2	40	50	0530174662	
7786287	D20	2	30	50	0531061289	
7786288	D01	3	70	100	0531061066	mm4
7786288	D06	3	50	100	0531061053	
7786288	D08	3	80	110	0530174658	
7786288	D01	4	100	150	0531061065	
7786288	D02	4	80	100	0531060655	
7786288	D04	4	80	100	0531060661	
7786288	D02	5	100	150	0531060649	
7786288	D04	5	100	150	0531060659	
7786289	B02	1	10	50	0531061334	mmB-1
7786289	B03	1	10	50	0531061332	
7786289	B01	2	30	50	0531061326	

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 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 2013122296/1

Opmerking 1)

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

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 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 2013122296/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	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)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	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 (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Chloride (discrete analyser)	W0566	Spectrometrie	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 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).

Arcadis Den Bosch
T.a.v. L.F. Gorter
Postbus 1018
5200 BA DEN BOSCH

Analysecertificaat

Datum: 27-09-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013121560/1
Uw project/verslagnummer	B03204.000063.01.00
Uw projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-09-2013

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 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	B03204.000063.01.00	Certificaatnummer/Versie	2013121560/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf	Startdatum	23-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-09-2013/11:00
Datum monstername	18-09-2013	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	85.4
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
	Anorganische verbindingen		
S	Chloride	mg/kg ds	590

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	mmC1	7783207

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

Akkoord
Pr.coörd.

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: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013121560/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7783207	C03	1	0	50	0531060723	mmC1
7783207	C01	2	40	50	0531060735	
7783207	C01	1	10	40	0531060729	
7783207	C02	1	10	30	0531060724	
7783207	C02	2	30	50	0531060722	
7783207	C01	3	50	80	0531060728	
7783207	C01	4	80	100	0531060736	

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 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 2013121560/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf.pb 3040-2 & cf. NEN-EN-ISO 10304-2

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 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).

Arcadis Den Bosch
T.a.v. L.F. Gorter
Postbus 1018
5200 BA DEN BOSCH

Analysecertificaat

Datum: 23-09-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013121566/1
Uw project/verslagnummer	B03204.000063.01.00
Uw projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-09-2013

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 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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B03204.000063.01.00	Certificaatnummer/Versie	2013121566/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf	Startdatum	20-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-09-2013/15:24
Datum monstername	18-09-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
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)	90.8	84.3	85.0	83.2	85.5
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 [1)]	0.070 [1)]	0.070 [1)]	0.070 [1)]	0.070 [1)]
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
	Minerale olie vluchtig						
Q	Olie Vluchtig C6 - C8	mg/kg ds	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
Q	Olie Vluchtig >C8 - C10	mg/kg ds	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
Q	Olie Vluchtig (C6 - C10)	mg/kg ds	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.5	4.4	<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	18	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	10	<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	36	<35
	Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	A02-2	7783218
2	B02-2	7783219
3	D01-7	7783220
4	D03-2	7783221
5	D04-7	7783222

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: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B03204.000063.01.00	Certificaatnummer/Versie	2013121566/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf	Startdatum	20-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-09-2013/15:24
Datum monstername	18-09-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	88.1	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	
S	Tolueen	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	1)
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	
	Minerale olie vluchtig			
Q	Olie Vluchtig C6 - C8	mg/kg ds	<0.60	
Q	Olie Vluchtig >C8 - C10	mg/kg ds	<0.60	
Q	Olie Vluchtig (C6 - C10)	mg/kg ds	<1.2	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.6	
	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	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	D13-1	7783223

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.

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 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).

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013121566/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7783218	A02	2	30	50	0550001074	A02-2
7783219	B02	2	30	50	0550003930	B02-2
7783220	D01	7	180	200	L2080207	D01-7
7783220	D01	7	180	200	L2080207	
7783221	D03	2	30	50	L2080215	D03-2
7783221	D03	2	30	50	L2080215	
7783222	D04	7	180	200	L2080213	D04-7
7783222	D04	7	180	200	L2080213	
7783223	D13	1			L2080205	D13-1
7783223	D13	1			L2080205	

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 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 2013121566/1

Opmerking 1)

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

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 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 2013121566/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Olievluchtig HS-GC-FID	W0216	HS-GC-FID	Eigen methode
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram MO (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

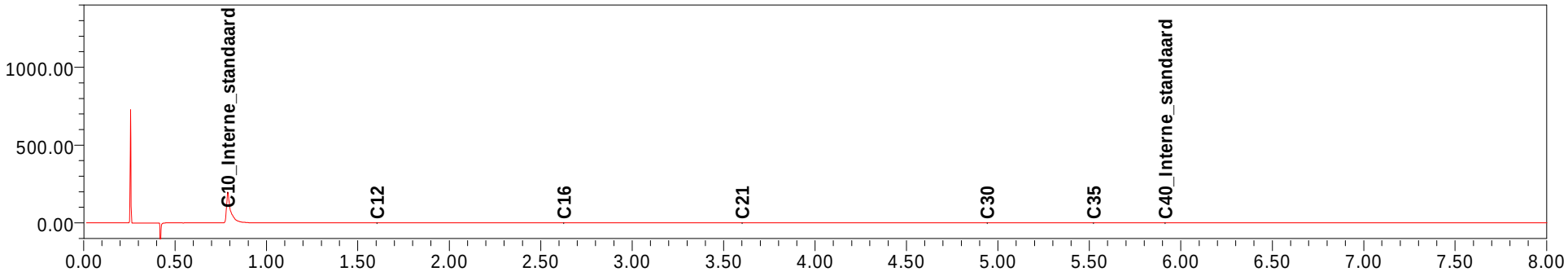
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

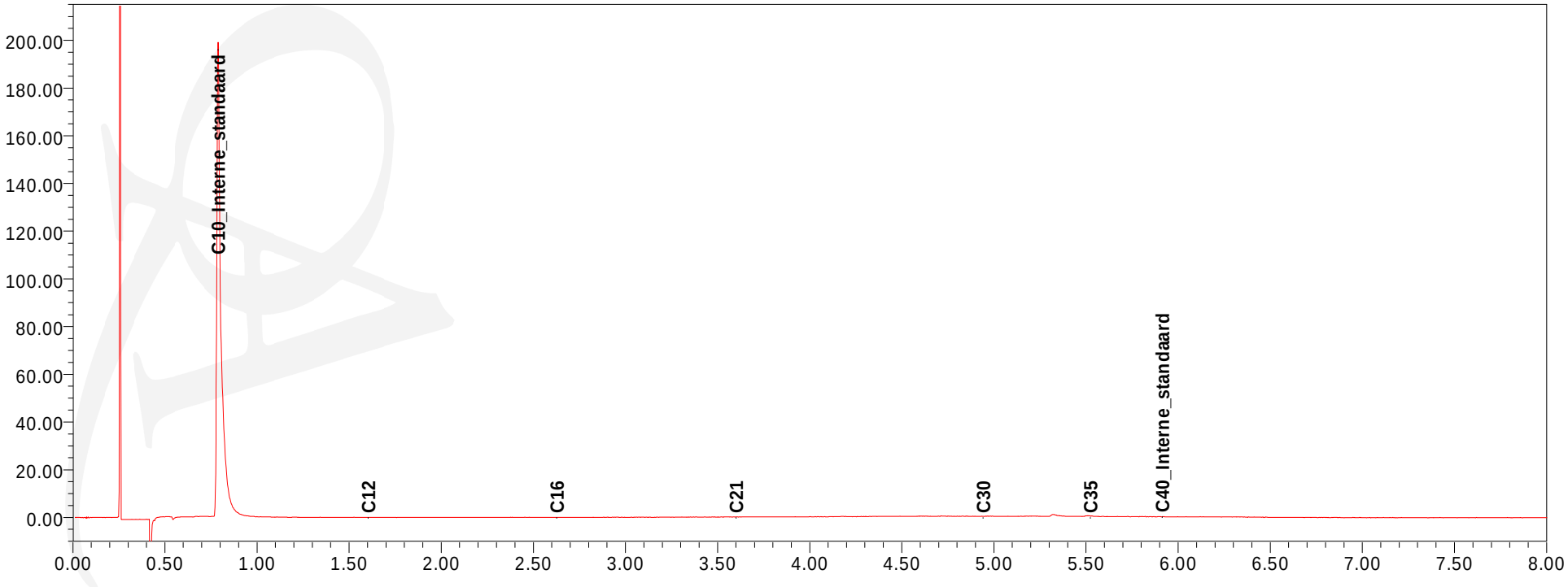
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7783221

Certificate no.: 2013121566

Sample description.: D03-2





Arcadis Den Bosch
T.a.v. L.F. Gorter
Postbus 1018
5200 BA DEN BOSCH

Analysecertificaat

Datum: 11-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013128678/1
Uw project/verslagnummer	B03204.000063.01.00.
Uw projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-09-2013

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 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	B03204.000063.01.00.	Certificaatnummer/Versie	2013128678/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf	Startdatum	07-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-10-2013/10:11
Datum monstername	18-09-2013	Bijlage	C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	88.7
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	mmB-1	7806388

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.
FZ

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013128678/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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 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).

Arcadis Den Bosch
T.a.v. L.F. Gorter
Postbus 1018
5200 BA DEN BOSCH

Analysecertificaat

Datum: 04-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013124923/1
Uw project/verslagnummer	B03204.000063.0100
Uw projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-09-2013

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 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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B03204.000063.0100	Certificaatnummer/Versie	2013124923/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf	Startdatum	27-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-10-2013/18:09
Datum monstername	27-09-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
S	Barium (Ba)	µg/L	57	290	240	280
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20		0.81	3.5
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0		44	66
S	Chroom (Cr)	µg/L			1.5	4.2
S	Koper (Cu)	µg/L	4.9		7.3	4.4
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050		<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	4.1		<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	5.4		40	200
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0		<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	30		140	700
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.24
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	0.39	<0.050
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

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	A01-1-1	7794562
2	B01-1-1	7794563
3	C01-1-1	7794564
4	D01-1-1	7794565

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: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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	B03204.000063.0100	Certificaatnummer/Versie	2013124923/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf	Startdatum	27-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-10-2013/18:09
Datum monstername	27-09-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10	<0.10
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			<0.10	<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 vluchtig					
Q	Olie Vluchtig C6 - C8	µg/L	<30	<30		
Q	Olie Vluchtig >C8 - C10	µg/L	<30	<30		
Q	Olie Vluchtig (SOM C6 - C10)	µg/L	<60	<60		
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	12	<8.0	<8.0	8.8
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50
	Anorganische verbindingen & natte chemie					
S	Chloride	mg/L		13100	420	

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	A01-1-1	7794562
2	B01-1-1	7794563
3	C01-1-1	7794564
4	D01-1-1	7794565

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

Akkoord
Pr.coörd.

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: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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).

VA TESTEN RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013124923/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7794562	A01	1			0800254326	A01-1-1
7794562	A01	2			0680067138	
7794562	A01	3			0680067155	
7794563	B01	1			0800254319	B01-1-1
7794563	B01	2			0800254246	
7794563	B01	3			0680067140	
7794563	B01	4			0680067141	
7794563	B01	5			0620012980	
7794564	C01	1			0800254238	C01-1-1
7794564	C01	2			0800254426	
7794564	C01	3			0680067129	
7794564	C01	4			0680067135	
7794564	C01	5			0620012979	
7794565	D01	1			0800254229	D01-1-1
7794565	D01	2			0800254240	
7794565	D01	3			0680067125	
7794565	D01	4			0680067148	

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 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 2013124923/1

Opmerking 1)

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

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 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 2013124923/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen 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
Olie Vluchtig	W0216	HS-GC-FID	Eigen methode
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chloride (discrete analyser)	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf.NEN 6604

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 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 4 Toetsing van de analyseresultaten

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer	B03204.000063.01.00.
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013122296
Startdatum	23-09-2013
Rapportagedatum	25-09-2013

Analyse	Eenheid	1		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	87,5					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	53	150	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	4	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,5	31	58
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	20	57	94
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	-	0,1	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	13	24	36
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	-	59	61	190	310
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	-	38	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
1	mm1	7786285

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer	B03204.000063.01.00.
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013122296
Startdatum	23-09-2013
Rapportagedatum	25-09-2013

Analyse	Eenheid	2		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	66	190	320
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	-	0,35	0,36	4,1	7,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	-	4,3	5,5	38	70
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	21	61	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	-	0,1	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	15	28	42
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	-	59	67	210	350
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	-	38	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
2	mm2	7786286

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer	B03204.000063.01.00.
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013122296
Startdatum	23-09-2013
Rapportagedatum	25-09-2013

Analyse	Eenheid	3		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	56	160	270
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	4	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,8	33	61
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,9	-	19	20	58	96
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,094	-	0,1	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	13	25	38
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	-	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	63	190	320
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	-	38	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
3	mm3	7786287

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer	B03204.000063.01.00.
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013122296
Startdatum	23-09-2013
Rapportagedatum	25-09-2013

Analyse	Eenheid	4		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	62	180	300
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,36	4,1	7,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	5,2	36	66
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	21	60	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	14	27	40
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	65	200	340
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	-	38	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
4	mm4	7786288

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer	B03204.000063.01.00
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013121560
Startdatum	23-09-2013
Rapportagedatum	27-09-2013

Analyse	Eenheid	1		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof enkelvoud		2	#				
Fractie <2 µm		2	#				
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85,4					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	49	140	240
Anorganische verbindingen							
Chloride	mg/kg ds	590					

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
1	mmC1	7783207

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer	B03204.000063.01.00
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013121566
Startdatum	20-09-2013
Rapportagedatum	23-09-2013

Analyse	Eenheid	1		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		2	#				
Lutum		2	#				
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,8					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,13	0,22
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	11	22
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	-	0,1	0,09	1,7	3,4
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010					
Minerale olie vluchtig							
Olie Vluchtig C6 - C8	mg/kg ds	<0,60					
Olie Vluchtig >C8 - C10	mg/kg ds	<0,60					
Olie Vluchtig (C6 - C10)	mg/kg ds	<1,2					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5					
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	-	38	38	520	1000

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
1	A02-2	7783218

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer	B03204.000063.01.00
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013121566
Startdatum	20-09-2013
Rapportagedatum	23-09-2013

Analyse	Eenheid	2		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		2	#				
Klei <2 µm OVAM		2	#				
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84,3					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,13	0,22
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	11	22
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	-	0,1	0,09	1,7	3,4
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010					
Minerale olie vluchtig							
Olie Vluchtig C6 - C8	mg/kg ds	<0,60					
Olie Vluchtig >C8 - C10	mg/kg ds	<0,60					
Olie Vluchtig (C6 - C10)	mg/kg ds	<1,2					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,4					
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	-	38	38	520	1000

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
2	B02-2	7783219

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer	B03204.000063.01.00
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013121566
Startdatum	20-09-2013
Rapportagedatum	23-09-2013

Analyse	Eenheid	3		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		2	#				
Korrelgrootte < 2 µm (Stokes)		2	#				
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,13	0,22
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	11	22
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	-	0,1	0,09	1,7	3,4
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010					
Minerale olie vluchtig							
Olie Vluchtig C6 - C8	mg/kg ds	<0,60					
Olie Vluchtig >C8 - C10	mg/kg ds	<0,60					
Olie Vluchtig (C6 - C10)	mg/kg ds	<1,2					
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	-	38	38	520	1000

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
3	D01-7	7783220

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer	B03204.000063.01.00
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013121566
Startdatum	20-09-2013
Rapportagedatum	23-09-2013

Analyse	Eenheid	4		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organisch materiaal (chemische oxidatie)		2	#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2	#				
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	83,2					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,13	0,22
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	11	22
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	-	0,1	0,09	1,7	3,4
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010					
Minerale olie vluchtig							
Olie Vluchtig C6 - C8	mg/kg ds	<0,60					
Olie Vluchtig >C8 - C10	mg/kg ds	<0,60					
Olie Vluchtig (C6 - C10)	mg/kg ds	<1,2					
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	18					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	-	38	38	520	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
4	D03-2	7783221

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer	B03204.000063.01.00
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013121566
Startdatum	20-09-2013
Rapportagedatum	23-09-2013

Analyse	Eenheid	5		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organisch stof (chemische oxidatie)		2	#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2	#				
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85,5					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,13	0,22
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	11	22
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	-	0,1	0,09	1,7	3,4
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010					
Minerale olie vluchtig							
Olie Vluchtig C6 - C8	mg/kg ds	<0,60					
Olie Vluchtig >C8 - C10	mg/kg ds	<0,60					
Olie Vluchtig (C6 - C10)	mg/kg ds	<1,2					
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	-	38	38	520	1000

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
5	D04-7	7783222

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer	B03204.000063.01.00
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013121566
Startdatum	20-09-2013
Rapportagedatum	23-09-2013

Analyse	Eenheid	6		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		2	#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2	#				
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,1					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,13	0,22
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	11	22
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	-	0,1	0,09	1,7	3,4
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010					
Minerale olie vluchtig							
Olie Vluchtig C6 - C8	mg/kg ds	<0,60					
Olie Vluchtig >C8 - C10	mg/kg ds	<0,60					
Olie Vluchtig (C6 - C10)	mg/kg ds	<1,2					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,6					
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	-	38	38	520	1000

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
6	D13-1	7783223

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer	B03204.000063.01.00.
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013128678
Startdatum	07-10-2013
Rapportagedatum	11-10-2013

Analyse	Eenheid	1		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof enkelvoud		2	#				
Korrelgrootte < 2 µm		2	#				
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	49	140	240

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
1	mmB-1	7806388

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer	B03204.000063.0100
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	27-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013124923
Startdatum	27-09-2013
Rapportagedatum	04-10-2013

Analyse	Eenheid	1		RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	57	*	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,9	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4,1	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,4	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	30	-	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,05	0,01	35	70
Minerale olie vluchtig							
Olie Vluchtig C6 - C8	µg/L	<30					
Olie Vluchtig >C8 - C10	µg/L	<30					
Olie Vluchtig (SOM C6 - C10)	µg/L	<60					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
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	12					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	100	50	330	600
Anorganische verbindingen & natte chemie							
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
1	A01-1-1	7794562

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer	B03204.000063.0100
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	27-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013124923
Startdatum	27-09-2013
Rapportagedatum	04-10-2013

Analyse	Eenheid	2		RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	290	*	50	50	340	630
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,05	0,01	35	70
Minerale olie vluchtig							
Olie Vluchtig C6 - C8	µg/L	<30					
Olie Vluchtig >C8 - C10	µg/L	<30					
Olie Vluchtig (SOM C6 - C10)	µg/L	<60					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
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	-	100	50	330	600
Anorganische verbindingen & natte chemie							
Chloride	mg/L	13100	*	100	100		
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
2	B01-1-1	7794563

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer	B03204.000063.0100
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	27-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013124923
Startdatum	27-09-2013
Rapportagedatum	04-10-2013

Analyse	Eenheid	3		RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	240	*	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	0,81	*	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	44	*	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	7,3	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	40	*	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	140	*	65	65	430	800
Chroom (Cr)	µg/L	1,5	*	1	1	16	30
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	0,39	*	0,05	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	6	6	150	300
Minerale olie vluchtig							
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
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	-	100	50	330	600
Anorganische verbindingen & natte chemie							
Chloride	mg/L	420	*	100	100		
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,75	0,8	40	80

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
3	C01-1-1	7794564

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer	B03204.000063.0100
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	27-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013124923
Startdatum	27-09-2013
Rapportagedatum	04-10-2013

Analyse	Eenheid	4		RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	280	*	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	3,5	**	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	66	**	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,4	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	200	***	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	700	**	65	65	430	800
Chroom (Cr)	µg/L	4,2	*	1	1	16	30
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	0,24	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,05	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	6	6	150	300
Minerale olie vluchtig							
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
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	8,8					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	100	50	330	600
Anorganische verbindingen & natte chemie							
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,75	0,8	40	80

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
4	D01-1-1	7794565

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer	B03204.000063.01.00.
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013122296
Startdatum	23-09-2013
Rapportagedatum	25-09-2013

Analyse	Eenheid	1		RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	87,5								
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7								
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6								
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20								
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	0,7	0,7	1,1	2,5	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,5	9,1	11	15	58	58
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	20	27	27	46	94	94
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	-	0,1	0,11	0,21	0,58	0,69	3,4	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	3	88	90	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	13	25	25	36	36	36
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	32	64	130	170	340	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	-	59	61	87	87	150	310	310
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	-	38	38	38	38	76	100	1000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,008	0,008	0,012	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40	40
Anorganische verbindingen										

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
1	mm1	7786285

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-	0
> achtergrondwaarde	*	0
> 2xAW max W	**	0
> normwaarde wonen	***	0
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
> IW	******	0
Aantal getoetste componenten		11
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		2
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		2
Indicatief eindoordeel ontvangende bodem	overal toepasbaar	
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem	overal toepasbaar	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer	B03204.000063.01.00.
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013122296
Startdatum	23-09-2013
Rapportagedatum	25-09-2013

Analyse	Eenheid	2		RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	90,1								
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7								
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7								
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20								
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	-	0,35	0,36	0,73	0,73	1,1	2,6	7,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	-	4,3	5,5	11	13	18	70	70
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	21	29	29	50	100	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	-	0,1	0,11	0,22	0,6	0,71	3,5	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	3	88	90	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	15	29	29	42	42	42
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	33	67	140	170	350	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	-	59	67	96	96	160	350	350
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	-	38	38	38	38	76	100	1000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,008	0,008	0,012	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40	40
Anorganische verbindingen										

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
2	mm2	7786286

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-	0
> achtergrondwaarde	*	0
> 2xAW max W	**	0
> normwaarde wonen	***	0
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
> IW	******	0
Aantal getoetste componenten		11
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		2
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		2
Indicatief eindoordeel ontvangende bodem	overal toepasbaar	
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem	overal toepasbaar	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer	B03204.000063.01.00.
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013122296
Startdatum	23-09-2013
Rapportagedatum	25-09-2013

Analyse	Eenheid	3		RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	88,4								
Organische stof	% (m/m) ds	1,9								
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2								
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20								
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	0,71	0,71	1,1	2,5	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,8	9,7	11	16	61	61
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,9	-	19	20	27	27	47	96	96
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,094	-	0,1	0,11	0,21	0,59	0,7	3,4	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	3	88	90	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	13	26	26	38	38	38
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	-	32	32	65	140	170	340	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	63	89	89	150	320	320
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	-	38	38	38	38	76	100	1000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,008	0,008	0,012	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40	40
Anorganische verbindingen										

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
3	mm3	7786287

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-	0
> achtergrondwaarde	*	0
> 2xAW max W	**	0
> normwaarde wonen	***	0
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
> IW	******	0
Aantal getoetste componenten		11
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		2
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		2
Indicatief eindoordeel ontvangende bodem	overal toepasbaar	
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem	overal toepasbaar	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer	B03204.000063.01.00.
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013122296
Startdatum	23-09-2013
Rapportagedatum	25-09-2013

Analyse	Eenheid	4		RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	88,9								
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7								
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1								
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20								
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,36	0,72	0,72	1,1	2,6	7,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	5,2	10	12	17	66	66
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	21	28	28	49	98	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	0,11	0,22	0,6	0,71	3,5	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	3	88	90	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	14	28	28	40	40	40
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	33	66	140	170	350	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	65	93	93	160	340	340
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	-	38	38	38	38	76	100	1000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010								
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,008	0,008	0,012	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40	40
Anorganische verbindingen										

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
4	mm4	7786288

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-	0
> achtergrondwaarde	*	0
> 2xAW max W	**	0
> normwaarde wonen	***	0
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
> IW	******	0
Aantal getoetste componenten		11
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		2
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		2
Indicatief eindoordeel ontvangende bodem	overal toepasbaar	
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem	overal toepasbaar	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer	B03204.000063.01.00.
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013122296
Startdatum	23-09-2013
Rapportagedatum	25-09-2013

Analyse	Eenheid	5		RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof enkelvoud		0,7	#							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2	#							
Voorbehandeling										
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	88,5								
Metalen										
Minerale olie										
Polychloorbifenylen, PCB										
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Anorganische verbindingen										
Chloride	mg/kg ds	110								

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
5	mmB-1	7786289

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-	0
> achtergrondwaarde	*	0
> 2xAW max W	**	0
> normwaarde wonen	***	0
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
> IW	******	0
Aantal getoetste componenten		0
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		0
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		0
Indicatief eindoordeel ontvangende bodem	overal toepasbaar	
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem	overal toepasbaar	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer	B03204.000063.01.00
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013121560
Startdatum	23-09-2013
Rapportagedatum	27-09-2013

Analyse	Eenheid	1		RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7	#							
Lutum TerrAttesT		2	#							
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	85,4								
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20								
Anorganische verbindingen										
Chloride	mg/kg ds	590								

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
1	mmC1	7783207

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-	0
> achtergrondwaarde	*	0
> 2xAW max W	**	0
> normwaarde wonen	***	0
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
> IW	******	0
Aantal getoetste componenten		0
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		0
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		0
Indicatief eindoordeel ontvangende bodem	overal toepasbaar	
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem	overal toepasbaar	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer	B03204.000063.01.00
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013121566
Startdatum	20-09-2013
Rapportagedatum	23-09-2013

Analyse	Eenheid	2		RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		2	#							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2	#							
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	84,3								
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen										
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,04	0,04	0,08	0,2	0,22
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,04	0,04	0,08	0,25	6,4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,04	0,04	0,08	0,25	22
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050								
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050								
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	-	0,1	0,09	0,09	0,09	0,18	0,25	3,4
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010								
Minerale olie vluchtig										
Olie Vluchtig C6 - C8	mg/kg ds	<0,60								
Olie Vluchtig >C8 - C10	mg/kg ds	<0,60								
Olie Vluchtig (C6 - C10)	mg/kg ds	<1,2								
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,4								
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	-	38	38	38	38	76	100	1000

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
2	B02-2	7783219

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-	0
> achtergrondwaarde	*	0
> 2xAW max W	**	0
> normwaarde wonen	***	0
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
> IW	******	0
Aantal getoetste componenten		5
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		1
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		0
Indicatief eindoordeel ontvangende bodem	overal toepasbaar	
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem	overal toepasbaar	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer	B03204.000063.01.00
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013121566
Startdatum	20-09-2013
Rapportagedatum	23-09-2013

Analyse	Eenheid	3		RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		2	#							
Korrelgrootte < 2 µm		2	#							
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	85								
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen										
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,04	0,04	0,08	0,2	0,22
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,04	0,04	0,08	0,25	6,4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,04	0,04	0,08	0,25	22
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050								
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050								
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	-	0,1	0,09	0,09	0,09	0,18	0,25	3,4
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010								
Minerale olie vluchtig										
Olie Vluchtig C6 - C8	mg/kg ds	<0,60								
Olie Vluchtig >C8 - C10	mg/kg ds	<0,60								
Olie Vluchtig (C6 - C10)	mg/kg ds	<1,2								
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	-	38	38	38	38	76	100	1000

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
3	D01-7	7783220

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-	0
> achtergrondwaarde	*	0
> 2xAW max W	**	0
> normwaarde wonen	***	0
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
> IW	******	0
Aantal getoetste componenten		5
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		1
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		0
Indicatief eindoordeel ontvangende bodem	overal toepasbaar	
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem	overal toepasbaar	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer	B03204.000063.01.00
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013121566
Startdatum	20-09-2013
Rapportagedatum	23-09-2013

Analyse	Eenheid	4		RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		2	#							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2	#							
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	83,2								
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen										
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,04	0,04	0,08	0,2	0,22
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,04	0,04	0,08	0,25	6,4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,04	0,04	0,08	0,25	22
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050								
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050								
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	-	0,1	0,09	0,09	0,09	0,18	0,25	3,4
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010								
Minerale olie vluchtig										
Olie Vluchtig C6 - C8	mg/kg ds	<0,60								
Olie Vluchtig >C8 - C10	mg/kg ds	<0,60								
Olie Vluchtig (C6 - C10)	mg/kg ds	<1,2								
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	18								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	-	38	38	38	38	76	100	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
4	D03-2	7783221

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-	0
> achtergrondwaarde	*	0
> 2xAW max W	**	0
> normwaarde wonen	***	0
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
> IW	******	0
Aantal getoetste componenten		5
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		1
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		0
Indicatief eindoordeel ontvangende bodem	overal toepasbaar	
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem	overal toepasbaar	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer	B03204.000063.01.00
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013121566
Startdatum	20-09-2013
Rapportagedatum	23-09-2013

Analyse	Eenheid	5		RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		2	#							
Korrelgrootte < 2 µm		2	#							
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	85,5								
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen										
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,04	0,04	0,08	0,2	0,22
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,04	0,04	0,08	0,25	6,4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,04	0,04	0,08	0,25	22
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050								
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050								
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	-	0,1	0,09	0,09	0,09	0,18	0,25	3,4
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010								
Minerale olie vluchtig										
Olie Vluchtig C6 - C8	mg/kg ds	<0,60								
Olie Vluchtig >C8 - C10	mg/kg ds	<0,60								
Olie Vluchtig (C6 - C10)	mg/kg ds	<1,2								
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	-	38	38	38	38	76	100	1000

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
5	D04-7	7783222

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-	0
> achtergrondwaarde	*	0
> 2xAW max W	**	0
> normwaarde wonen	***	0
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
> IW	******	0
Aantal getoetste componenten		5
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		1
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		0
Indicatief eindoordeel ontvangende bodem	overal toepasbaar	
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem	overal toepasbaar	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer	B03204.000063.01.00
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013121566
Startdatum	20-09-2013
Rapportagedatum	23-09-2013

Analyse	Eenheid	6		RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		2	#							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2	#							
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	88,1								
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen										
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,04	0,04	0,08	0,2	0,22
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,04	0,04	0,08	0,25	6,4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,04	0,04	0,04	0,08	0,25	22
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050								
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050								
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	-	0,1	0,09	0,09	0,09	0,18	0,25	3,4
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010								
Minerale olie vluchtig										
Olie Vluchtig C6 - C8	mg/kg ds	<0,60								
Olie Vluchtig >C8 - C10	mg/kg ds	<0,60								
Olie Vluchtig (C6 - C10)	mg/kg ds	<1,2								
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,6								
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	-	38	38	38	38	76	100	1000

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
6	D13-1	7783223

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-	0
> achtergrondwaarde	*	0
> 2xAW max W	**	0
> normwaarde wonen	***	0
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
> IW	******	0
Aantal getoetste componenten		5
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		1
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		0
Indicatief eindoordeel ontvangende bodem	overal toepasbaar	
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem	overal toepasbaar	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer	B03204.000063.01.00.
Projectnaam	Bodemonderzoek gemeentewerf
Ordernummer	
Datum monstername	18-09-2013
Monsternemer	
Certificaatnummer	2013128678
Startdatum	07-10-2013
Rapportagedatum	11-10-2013

Analyse	Eenheid	1		RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		2	#							
Korrelgrootte < 2µm (Lutum)		2	#							
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	88,7								
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20								

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
1	mmB-1	7806388

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-	0
> achtergrondwaarde	*	0
> 2xAW max W	**	0
> normwaarde wonen	***	0
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
> IW	******	0
Aantal getoetste componenten		0
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		0
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		0
Indicatief eindoordeel ontvangende bodem	overal toepasbaar	
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem	overal toepasbaar	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Bijlage 5 Toelichting op het toetsingskader

WET BODEMBESCHERMING

Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2013.
Onderstaande toetswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven.
De toetswaarden zijn gebaseerd op humaan-toxicologische en ecotoxicologische uitgangspunten (RIVM studies) en beleidsmatige overwegingen (NOBO rapport).

- 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 (AW2000)
  De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95 % aan voldoen. Grond die aan de AW2000 voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).
- Tussenwaarde (½ (AW2000+I)) resp. (½ (S+I))
  De tussenwaarde is een grens die aan geeft dat er een nader onderzoek noodzakelijk is.

De genoemde toetswaarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype.
De toetswaarden worden op basis van het percentages organische stof en lutum berekend.

BESLUIT BODEMKWALITEIT

Op toepassing van grond en baggerspecie (op of in de landbodem en in oppervlaktewater en verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater) is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Daarin kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedspecifiek beleid of het overgangsbeleid.

Met het gebiedspecifiek beleid kunnen lokale landbodem en waterkwaliteitsbeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand-still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifieke kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij toepassing van grond en baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert. Het toetsingskader is vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit van 2007 (en de daarop volgende wijzigingen in april 2009, november 2010 en januari 2013).

- Binnen het generieke kader zijn voor toepassing op landbodem twee functieklassen onderscheiden waar verruimde kwaliteitsnormen van toepassing zijn: Wonen en Industrie.
- De indeling van de kwaliteit van toe te passen partijen grond is als volgt:
- Vrij toepasbaar. Een partij grond is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Bij toetsing aan de achtergrondwaarden wordt echter wel een versoepelende toetsingsregel toegepast: *De kwaliteit van de grond of baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarden als bij meting van 7-16 parameters het rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal twee stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden.*
- Bodemkwaliteitsklasse wonen. Een partij grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen indien deze de maximale waarden van bodemkwaliteitsklasse wonen niet overschrijdt.
- Bodemkwaliteitsklasse industrie. Een partij grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse industrie indien deze de maximale waarden van bodemkwaliteitsklasse industrie niet overschrijdt.
- Niet toepasbaar. Een partij grond is niet toepasbaar wanneer deze niet voldoet aan de maximale waarden van bodemfunctieklasse industrie.

Bijlage 6 Verklaring onafhankelijkheid (Kwalibo)

Verklaring

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek gemeentewerf Etten-Leur
Projectnummer	B03204.000063.0100

Hierbij verklaart

Naam Dhr R.J.H Deneszen

Functie veldmedewerker

Werkgever ~~ARCADIS Nederland BV~~ ECONSULTANCY.NL

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 uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

Ondertekening,

.....

Datum,

27-03-13

Bijlage 7 Foto's van de locatie



Opslag materiaal op het achterterrein



Opslag op het achterterrein



Dieseltank op vloeistofdichte verharding met het oude zoutdepot er rechts naast, achterterrein.



Zoutdepot, achterterrein

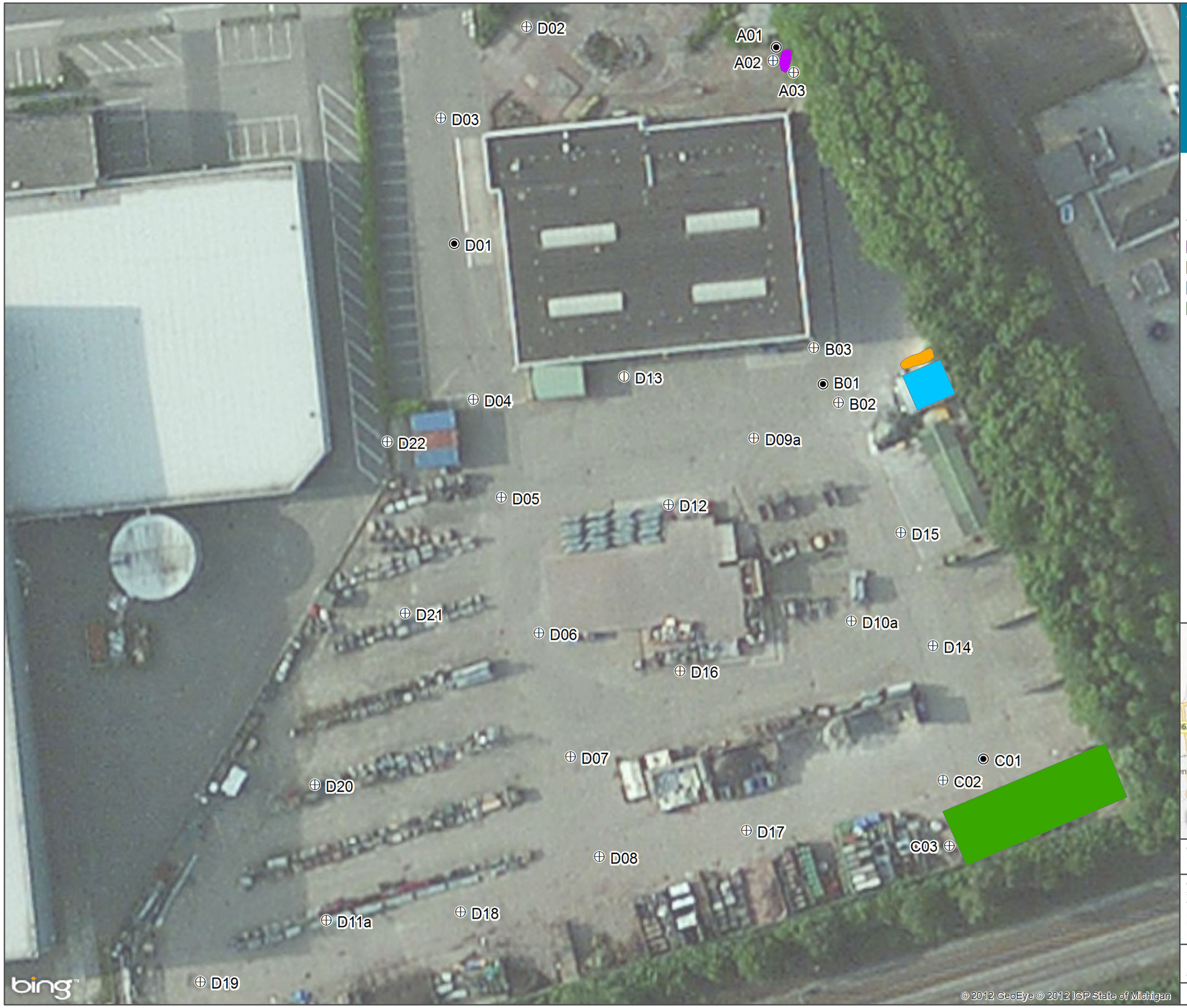


OBAS, voorterrein

Bijlage 8 Tekeningen

Verkennend milieukundig bodemonderzoek Gemeentewerf aan de Hermelijnweg 1 te Etten-Leur

Locatie boringen en peilbuizen



- Boring
- Peilbuis

Verdachte locaties

- OBAS
- Bovengrondse brandstoftank
- Oude zoutdepot
- Zoutdepot



opdrachtgever:
SBNS

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum:	8-10-2013
schaal (A3):	1:500
tekenaar:	Susan Buykx
projectleider:	Maurice Dicke
locatie:	Geoinformatie\ArcMap\Gemeentewerf_EttenL.mxd
pdf:	Tekeningen\Gemeentewerf_EttenLeur.pdf

N 0 5 10 15 20 25 m

B03204.000063.0100 tekening 1 versie 1

Colofon

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK OP DE GEMEENTEWERF AAN DE HERMELIJNWEG 1 TE ETTENLEUR

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Etten-Leur

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

E. Lavooi MSc
L.F. Gorter MSc

GECONTROLEERD DOOR:

ir. M.A. van Tulder

VRIJGEGEVEN DOOR:

ing. V.M. van der Laar

31 oktober 2013
077366953:A

ARCADIS NEDERLAND BV
Mercatorplein 1
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Tel 073 6809 211
Fax 073 6144 606
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 verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.