

Bodem

Bijlage 9. Indicatief (water-)bodemonderzoek A9 aansluiting Heiloo, Arcadis, 27 februari 2014

INDICATIEF (WATER-)BODEMONDERZOEK A9 AANSLUITING HEILOO

PROVINCIE NOORD-HOLLAND

27 februari 2014

077499863:C.1 - Vrijgegeven

D01011.000993.0100



Inhoud

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	4
2.1	Huidige, historische en toekomstige situatie	4
2.2	Uitgevoerde (water-) bodemonderzoeken	5
2.3	Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart	6
2.4	Bodemopbouw en grondwater	6
2.5	Conclusies vooronderzoek en hypothese	6
3	Opzet en uitvoering	8
3.1	Opzet	8
3.2	Uitvoering veldwerk	8
3.3	Uitgevoerde analysewerkzaamheden	10
3.4	Kwaliteitsborging	10
4	Resultaten	12
4.1	Veldwaarnemingen	12
4.2	Laboratoriumonderzoek	13
4.3	Interpretatie en toetsing hypothese	18
5	Conclusies en aanbeveling	20
Bijlage 1	Situatietekeningen	22
Bijlage 2	Boorprofielen	23
Bijlage 3	Analysecertificaten	24
Bijlage 4	Getoetste analyseresultaten	25
Bijlage 5	Toetsingskader	26
	Colofon	28

1

Inleiding

In 2014 hebben de Provincie Noord-Holland, de gemeenten Castricum, Heiloo en Alkmaar hernieuwde afspraken gesloten over het gebiedsontwikkelingsproject Wonen in het Groen (nu: De Nieuwe Strandwal). Het project bestaat uit deelprojecten voor natuur, woningbouw, bedrijventerrein Boekelermeer en een nieuwe aansluiting op de A9.

Dit rapport betreft het indicatief (water-) bodemonderzoek ter plaatse van de nieuwe aansluiting op de A9. Het is opgesteld in het kader van een opdracht van de Provincie Noord-Holland voor het optimaliseren van het eerder door Grontmij opgestelde voorontwerp voor de aansluiting, het opstellen van een kostenraming en het uitvoeren van verschillende omgevings- en conditionerende onderzoeken. Het doel van deze opdracht was te komen tot meer inzicht in projectrisico's en –kosten, en hiermee tot definitieve financiële- en uitvoeringsafspraken tussen partijen. De resultaten van de uitgevoerde onderzoeken zullen dan ook worden verwerkt in het Projectplan. Dit vormt de basis voor de Overeenkomst Aansluiting A9 die – mits bovenstaande partijen en Rijkswaterstaat tot definitieve overeenstemming komen – tevens in 2014 gesloten zal worden.

Het project A9 - Aansluiting Heiloo omvat de realisatie van een aansluiting op de A9 ter hoogte van de Lagelaan in de vorm van een half klaverblad, opwaardering van de Lagelaan en realisatie van een parallelweg aan de oostzijde van de A9 tussen de nieuw te realiseren aansluiting en de noordelijker gelegen Kanaalweg. Op onderstaande kaart is de omgeving van het plangebied weergegeven. Mogelijk wordt het project uitgebreid met opwaardering Kanaalweg, waar momenteel nog onderzoek naar wordt verricht en een bestuurlijk besluit over genomen dient te worden.



Afbeelding 1 Omgeving plangebied

Het indicatief (water-) bodemonderzoek heeft als doel om de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem, het grondwater en de waterbodem met een beperkte onderzoeksinspanning vast te stellen. Op basis van de actuele (water-) bodemkwaliteit kan vervolgens globaal een inschatting gemaakt worden van de kosten voor eventuele saneringen en ander grondverzet in het plangebied. Het onderzoek heeft niet als doel de definitieve afzet van grond te onderzoeken en voldoet daarmee niet als bewijsmiddel ten behoeve van hergebruik in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Wel zijn indicatief de hergebruiksmogelijkheden van eventueel van de locatie vrijkomende grond bepaald.

Werkzaamheden

In het kader van het indicatieve onderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Vooronderzoek op basis van de NEN 5717 (waterbodem) en NEN 5725 (landbodem).
- Veldonderzoek.
- Laboratoriumonderzoek.
- Toetsing en interpretatie van de analyseresultaten.
- Advies en rapportage.

Leeswijzer

In het voorliggende rapport beschrijven we in hoofdstuk 2 de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van het onderzoek staan beschreven in hoofdstuk 4. Tenslotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbeveling.

Opmerking

Het in dit rapport beschreven onderzoek heeft ARCADIS op zorgvuldige wijze voorbereid en uitgevoerd. Toch bestaat de mogelijkheid dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de gegevens uit dit rapport.

Dit onderzoek is namelijk gebaseerd op een aantal representatieve steekmonsters.

2

Vooronderzoek

Voor de bepaling van de onderzoeksstrategie is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van het onderzoeksprotocol NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en de NEN 5717 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader waterbodemonderzoek). Hierbij zijn onder andere de in het verleden op de locatie uitgevoerde activiteiten en de resultaten van in het verleden (in de omgeving) uitgevoerde (water-) bodemonderzoeken geïnterpreteerd.

De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie.
- Bodemloket.
- Milieudossier van de Milieudienst Regio Alkmaar.

Daarnaast zijn door ARCADIS de volgende bronnen geraadpleegd:

- Landelijke digitale bodeminformatiepunt Bodemloket.
- DINOloket.
- Historisch kaartmateriaal.
- Bodemkwaliteitskaart van de Milieudienst Regio Alkmaar (MRA).
- Bodemfunctiekaart van de MRA.
- Legger hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

2.1 HUIDIGE, HISTORISCHE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 24 hectare. Het gebied ligt volledig binnen de gemeente Heiloo en is grotendeels in gebruik als grasland.

De percelen tussen de oosterzijweg en de Kennemerstraatweg zijn in gebruik als bollengrond. In het gebied komen veel sloten voor. Grenzend aan de locatie bevindt zich de snelweg A9 en een golfterrein. Ook komen op en rond de onderzoekslocatie enkele boerderijen voor, waaronder aan de Lagelaan 3 en Lagelaan 5. Ter plaatse van de Lagelaan 3 is daarbij circa 50 m² van het erf verhard.

Uit topografische kaarten blijkt dat het grootste gedeelte van de locatie vrijwel altijd in gebruik is geweest als grasland. Een aantal van de aanwezige sloten is inmiddels gedempt. De A9 is in de jaren zestig aangelegd. De bebouwing in het gebied is in de jaren zeventig gerealiseerd. Parallel aan de Kennemerstraatweg heeft tussen 1897 en 1924 een stoomtram gereden.

In de toekomst wordt op de locatie een aansluiting op de snelweg A9 inclusief ontsluitingswegen naar de Kennemerstraatweg (N203) en de Kanaalweg gerealiseerd.

Na afloop van het bodemonderzoek is het voorlopige ontwerp aangepast. Plaatselijk is de nieuwe ontsluitingsweg hierdoor geprojecteerd buiten het onderzochte gebied.

Asbest

Uit de door de MRA beschikbaar gestelde informatie blijkt niet dat de onderzoekslocatie verdacht is op (verhoogde gehalten) asbest in de bodem. Mogelijk is plaatselijk (erfverhardingen en/of dammen) wel op asbest verdacht puin toegepast in het gebied.

Opslagtanks

Volgens de door de Milieudienst Regio Alkmaar aangeleverde informatie is in 1996 op het perceel Lagelaan 5 een 3 m³ ondergrondse HBO tank onder KIWA certificaat BI945 gesaneerd.

Op het perceel Kanaalweg 13b is een tankinstallatie en ondergrondse 2.000 liter HBO tank aanwezig geweest. In 1998 is een bodemonderzoek uitgevoerd (zie ook §2.2) waaruit is gebleken dat de bodem bij de tankinstallatie en voormalige tank niet verontreinigd is met olieproducten.

De informatie van de MRA en de locatie-inspecties geven geen aanleiding om aan te nemen dat ook op of nabij een ander deel van de onderzoekslocatie ondergrondse opslagtanks aanwezig zijn (geweest).

Waterbodem

In het onderzoeksgebied bevinden zich verschillende watergangen. Het waterpeil in de watergangen is circa -1,5 m NAP. Het watertype in de watergangen kan aangeduid worden als 'overig water, lintvormig'. Enkele watergangen liggen direct langs de Rijksweg A9. De overige watergangen liggen langs de Kanaalweg, Lagelaan en Kennemerstraatweg en in het grasland.

2.2 UITGEVOERDE (WATER-) BODEMONDERZOEKEN

Op de locatie zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Plan Zandzoom, Resultaten verkennend bodemonderzoek plan 'Zandzoom' (deel D2) te Heiloo (Landview, 2003161-D2, april 2004). Het onderzoeksgebied bestaat uit het gebied tussen de Kennemerstraatweg, Hoogelaan, Oosterzijweg en de Lagelaan. In grond en grondwater zijn geen verhogingen boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- Plan Zandzoom, Resultaten verkennend bodemonderzoek plan 'Zandzoom' (deel D3) te Heiloo (Landview, 2003161-D3, april 2004). Het onderzoeksgebied bestaat uit het gebied tussen de Kennemerstraatweg, Lagelaan, Oosterzijweg, de zuidelijke terreingrens bevindt zich ter hoogte van Kennemerstraatweg 425. In de bovengrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met minerale olie aanwezig, in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met arseen, chroom, nikkel en/of xylenen aangetoond.
- Lagelaan 8, Verkennend bodemonderzoek Lagelaan Heiloo, (APS milieu, R03-B148, september 2003). Het onderzoeksgebied bestaat uit accommodatie van de Golf- & Countryclub Heiloo. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning. In de bovengrond is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond, in het grondwater is een lichte verontreiniging met chroom aangetoond.
- Kanaalweg 13B, Rapport Nulsituatie bodemonderzoek kanaalweg 17a +13b Heiloo (79770/FVM/Ib, 9 april 1998). Ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO tank is een nulsituatie-onderzoek uitgevoerd. In zowel grond als grondwater zijn geen sporen van minerale olie of vluchtige aromaten aangetroffen.

Grenzend aan de onderzoekslocatie bevindt zich ten noorden van de Kanaaldijk een stortplaats. Van de bermen van de A9 is bekend dat de grond licht verontreinigd is met PAK en EOX, het grondwater is licht verontreinigd met fenolen en zware metalen.

In de rapporten van plan Zandzoom staat vermeld dat bij bodemonderzoeken op vergelijkbare locaties, als gevolg van menselijke activiteiten in het verleden, in de grond regelmatig lichte verontreinigen met zware metalen, PAK voorkomen. Tevens kunnen door het gebruik van bestrijdingsmiddelen (licht) verhoogde concentraties EOX worden aangetroffen.

Er zijn bij MRA geen waterbodemonderzoeken bekend die in het onderzoeksgebied zijn uitgevoerd.

2.3 BODEMKWALITEITSKAART EN BODEMFUNCTIEKAART

Van de regio Alkmaar is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar (MWH B.V, d.d. 30 mei 2008). De onderzoekslocatie bevindt zich in het 'Buitengebied Heiloo'. Volgens de bodemkwaliteitskaart hebben de boven- en ondergrond de klasse 'Schoon MVR'. Volgens de bodemfunctiekaart (Grontmij, mei 2012) heeft de bodem de functieklaas achtergrondwaarde.

2.4 BODEMOPBOUW EN GRONDWATER

De globale bodemopbouw, samengesteld op basis van de bovengenoemde gegevens, is weergegeven in Tabel 1:

Tabel 1: Globale bodemopbouw

Diepte (t.o.v. mv)*	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 - 30	Middelfijn tot uiterst fijn zand en klei	Deklaag
30 - 40	Uiterst grof tot middel grof zand	1e watervoerend pakket

* Het maaiveld op de locatie bevindt zich op +0,7 à - 1,3 m NAP.

Het grondwater op de locatie bevindt zich naar verwachting op ca. 1,0 m-mv. De regionale grondwaterstroming is oostelijk gericht. De stroming van het oppervlakkige grondwater wordt beïnvloed door de aanwezigheid van sloten en drainage. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE

Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie voor het grootste gedeelte in gebruik is als grasland en plaatselijk bollengrond. Plaatselijk zijn enkele boerderijen aanwezig. Op en rond de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd maar er zijn geen verontreinigingen hoger dan de tussen- of interventiewaarde aangetroffen.

Voor het indicatief bodemonderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- In het algemeen worden in het onderzoeksgebied maximaal licht verhoogde gehalten verwacht in de bodem.
- Ter plaatse van de bollengrond is de toplaag van de bodem verdacht op verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen (OCB).
- De bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de boerderijen (erven) is verdacht op verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie.

Watergangen

Enkele watergangen liggen langs of nabij de Rijksweg A9. De baggerspecie in deze watergangen is verdacht op verontreinigingen door het verkeer op de Rijksweg. De baggerspecie in de overige watergangen is niet verdacht op verontreinigingen.

3

Opzet en uitvoering

3.1 OPZET

Bodem*Verdachte terreindelen*

De bovenste 0,5 meter van de bodem bij de boerderijen (Lagelaan 3 en Lagelaan 5) is verdacht op het voorkomen van verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie. Voor het onderzoek op deze percelen is voor de bovengrond de strategie “heterogeen verdacht” (VED-HE) gehanteerd uit de Nederlandse Norm “Bodem- Landbodemonderzoekstrategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” (NEN 5740 uit 2009). De ondergrond en het grondwater is onderzocht als onverdacht.

Ter plaatse van de bollengrond langs de Kennemerstraatweg is de toplaag verdacht op verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen. Voor de bovenste 0,5 meter van de bollengrond is de analyse op het standaard pakket aangevuld met een analyse op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Overig terrein

Evenredig verspreid op het overige deel van de locatie zijn voor het indicatieve onderzoek boringen en peilbuizen geplaatst in het onderzoeksgebied. Monsters van de grond en het grondwater zijn geanalyseerd op het standaard stoffenpakket.

Waterbodemonderzoek

Om indicatief de kwaliteit van de baggerspecie in de verschillende watergangen te bepalen, zijn verspreid in de watergangen stekingen genomen van de sliblaag en zijn mengmonsters samengesteld voor een analyse op het standaard stoffenpakket voor regionale wateren.

Asbest

Voor wat betreft asbest is bij het vooronderzoek bepaald of de locatie verdacht is op asbest, heeft een globale maaiveldinspectie plaatsgevonden en is de grond en het slib beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Omdat hieruit naar voren kwam dat de locatie (land- en waterbodemonderzoek) niet verdacht is op asbest is geen analytisch onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd.

3.2 UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd tussen 8 november en 18 november 2013 door hiervoor gecertificeerde en erkende monsternemers van Envita. Op 8 en 11 februari 2013 heeft een globale terreininspectie plaatsgevonden en zijn handmatig de peilbuizen en een deel van de boringen geplaatst en is het slib in de verschillende watergangen bemonsterd. Na een rustperiode van een week is op 18 november 2013 het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd en zijn de overige boringen geplaatst.

Verspreid in de verschillende watergangen ten westen en oosten van de A9 zijn in totaal 20 slibsteken geplaatst. Om de dikte van de aanwezige sliblaag vast te stellen zijn de steken daarbij doorgezet tot de vaste waterbodem. De slibsteken zijn per stuk bemonsterd.

De boringen en slibsteken zijn opeenvolgend genummerd. Boring b042 is niet geplaatst. Hiervoor in de plaats is boring b003a uitgevoerd.

De situering van de boringen, peilbuizen en slibsteken is weergegeven op de tekeningen in bijlage 1. In Tabel 2 is het uitgevoerde boorprogramma weergegeven.

Tabel 2: Uitgevoerd boorprogramma

(Deel)locatie	Slibsteek/grepen	Boringen tot ca. 0,5 m-mv	Boringen tot ca. 2 m-mv	Boring met peilbuis met filterstelling
Bodem- verdacht				
Lagelaan 3	-	b001, b003, b003a	b035	b002 (1,6 - 2,6)
Lagelaan 5	-	b004, b005		b043 (1,0 - 2,0)
Bollengrond	-	b032	b051	b044 (1,1 - 2,1)
Bodem- onverdacht				
Overig terrein	-	b006, b007, b008, b009, b010, b011, b012, b013, b014, b015, b016, b017, b018, b019, b020, b021, b022, b023, b024, b025, b026, b027, b028, b029, b030, b031, b033, b034	b036, b037, b038, b039, b040, b041	b045 (1,0 - 2,0), b046 (1,0 - 2,0), b047 (0,9 - 1,9), b048 (1,0 - 2,0), b049 (0,8 - 1,8), b050 (0,8 - 1,8)
Waterbodem				
Watergangen ten westen van de A9	S001, S002, S003, S004, S005, S006, S007, S008, S009, S010	-	-	-
Watergangen ten oosten van de A9	S011, S012, S013, S014, S015, S016, S017, S018, S019, S020	-	-	-
Totaal	20	34	8	9

Bij elke boorlocatie is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De bij de boringen vrijgekomen grond is 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, asbestverdachte materialen en andere bodemvreemde materialen en op afwijkingen van geur en kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Van de uitgeboorde grond is bij elke boring een bovengrondmonster (0,0-0,5 m-mv) genomen. Uit elke boring doorgezet tot het grondwater (2 m-mv) zijn tevens van de lagen onder de 0,5 m-mv grondmonsters genomen in trajecten van ten hoogste 0,5 m. Als de bodemopbouw en de veldwaarnemingen daar aanleiding voor gaven, is hiervan afgeweken en zijn per boring één of meer extra grondmonsters genomen.

3.3 UITGEVOERDE ANALYSEWERKZAAMHEDEN

Bodem

Voor de analyses van de vaste bodem zijn van de boven- en ondergrond in het laboratorium mengmonsters samengesteld voor analyse op het standaard pakket grond. De selectie van de te mengen monsters heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen, locaties van de boringen en/of de samenstelling van de grond.



De grond(meng)monsters en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard stoffenpakket. Dit standaard analysepakket omvat:

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

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

Het mengmonster van de bovengrond op het bollenland zijn aanvullend geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Naar aanleiding van de tussentijdse resultaten zijn enkele grondmonsters separaat onderzocht op PAK.

Waterbodem

Van de slibmonsters en de monsters van de zandige en kleiige waterbodem zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld. Bij het samenstellen van de mengmonsters is verder onderscheid gemaakt tussen de watergangen ten oosten en ten westen van de A9. De mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard pakket (A) voor regionale wateren. Het standaard pakket omvat hierbij:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink).
- Minerale olie (gaschromatografisch).
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM-reeks).
- Polychloorbifenylen (PCB's).
- Lutum en organische stof.

In Tabel 5 en Tabel 7 (opgenomen in hoofdstuk 4 van dit rapport) is vermeld hoe de grondmengmonsters en mengmonsters van de waterbodem zijn samengesteld (uit welke individuele monsters) en van welke diepte de geanalyseerde monsters afkomstig zijn.

3.4 KWALITEITSBORING

Het indicatief onderzoek is uitgevoerd met een beperkte onderzoekzoeksinspanning.

Bij de veldwerkzaamheden is wel aangesloten bij de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (= kwaliteitsborging in het bodembeheer). Dit houdt in dat:

- Bij de werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en VKB-protocol 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2003 (veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek) door een gecertificeerd en erkend bedrijf.
- De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende medewerkers van Envita R.F.A. Rieschke en P.G.H. Bruggink.
- De grond-, slib- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor de Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

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

- De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn op basis van de 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.

Door de gefaseerde uitvoering van de werkzaamheden is in verschillende (meng)monsters de conserveringstermijn voor PAK overschreden. Gezien echter de gekoelde opslagcondities en de aard van de te analyseren stof is het niet aannemelijk dat er substantiële afbraak van de genoemde stoffen heeft plaatsgevonden. Het is daarom onwaarschijnlijk dat de betrouwbaarheid van het laboratoriumonderzoek hierdoor is beïnvloed. Wij achten dit hierdoor geen kritische afwijking.

In het laboratorium is gebleken dat bij de grondwatermonsters uit de peilbuizen b002, b049 en b050 abusievelijk geen conserveringsmiddel is toegevoegd. Het verkregen resultaat voor wat betreft vluchtige koolwaterstoffen heeft voor deze peilbuizen een indicatief karakter.

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 VELDWAARNEMINGEN

Bij de terrein- en maaiveldinspectie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op een (plaatselijke) bodemverontreiniging of besmetting met asbestverdacht materiaal.

Bodem

Aan de hand van de boringen kan de plaatselijke bodemopbouw tot de maximale boordiepte van 2,6 m-mv worden omschreven als zand met plaatselijk klei- en veenlagen.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld onderzocht op (zintuiglijk) waarneembare verontreinigingskenmerken.

Lagelaan 3

Op het perceel Lagelaan 3 zijn in twee boringen, gecodeerd B001 en B002, sporen puin aangetroffen tot maximaal 1,0 m-mv. Bij de overige boringen zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Lagelaan 5

Bij de boringen op het perceel Lagelaan 5 zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Bollengrond

Bij de boringen op de bollengrond zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Overig terrein

Bij boring B017, gesitueerd ten oosten van de Rijksweg A9, zijn sporen puin aangetroffen tot 0,3 m-mv. Bij de overige boringen zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

In de boorstaten (bijlage 2) zijn de waarnemingen per uitgevoerde boring verder uitgewerkt.

Grondwater

De troebelheid (NTU), zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater is bij de bemonstering in het veld bepaald. In Tabel 3 zijn de resultaten van de veldmetingen weergegeven.

Tabel 3: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Datum	GWS (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Ec (µs/cm)	pH (-)
Lagelaan 3						
b002	1,6 - 2,6	18-11-2013	0,92	148	824	6,84
Lagelaan 5						
b043	1,0 - 2,0	18-11-2013	0,48	45,8	668	6,64
Bollengrond						
b044	1,1 - 2,1	18-11-2013	0,78	188	538	6,78
Overig terrein						
b045	1,0 - 2,0	18-11-2013	0,39	148	687	6,54
b046	1,0 - 2,0	18-11-2013	0,78	42,6	682	7,1
b047	0,9 - 1,9	18-11-2013	0,46	66,8	668	7,08
b048	1,0 - 2,0	18-11-2013	0,47	68,8	712	6,54
b049	0,8 - 1,8	18-11-2013	0,45	84,8	742	6,84
b050	0,8 - 1,8	18-11-2013	0,35	213	722	6,98

Ondanks het langzame voorpompen zijn bij de bemonstering van het grondwater in de peilbuizen troebele monsters (NTU>10) verkregen. De hoge troebelheid kan het gevolg zijn van verontreinigde gronddeeltjes in het grondwater, waardoor een overschatting van de gehalten in het grondwater plaats kan vinden. Omdat uit het onderzoek blijkt dat voor geen van de onderzochte stoffen en verbindingen de tussenwaarde wordt overschreden heeft geen herbemonstering van de peilbuizen plaatsgevonden. De gemeten zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen van het grondwater (Ec) zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Extreem verhoogde waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding om aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

Waterbodem

Ten westen van de A9 is in de watergangen een donkerbruine tot bruinrijze sliblaag aangetroffen met een dikte van 30 tot 50 cm. Plaatselijk is geen slib aangetroffen, maar bestaat de waterbodem uit lichtgrijze klei. Ten oosten van de A9 is in de watergangen een bruinzwarte tot grijsbruine sliblaag aangetroffen met een dikte van 20 tot 40 cm. Plaatselijk is geen slib aangetroffen, maar bestaat de waterbodem uit zand.

Bij de terrein- en maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de beschoeiing en op de kant.

4.2 LABORATORIUMONDERZOEK

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 van 1 juli 2013. De gemeten gehalten voor grond zijn voor het lutum en organische stof percentage gecorrigeerd naar de standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. De resultaten van toetsing van de analyses zijn, inclusief 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: $\text{gehalte} \leq \text{AW2000}$ (achtergrondwaarde 2000, hierna achtergrondwaarde) / streefwaarde.
- Licht verontreinigd: $\text{AW2000} / \text{streefwaarde} < \text{gehalte} \leq \frac{1}{2} (\text{AW2000} + \text{interventiewaarde})$.
- Matig verontreinigd: $\frac{1}{2} (\text{AW2000} + \text{interventiewaarde}) < \text{gehalte} < \text{interventiewaarde}$.
- Sterk verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}$.

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

Een toelichting op beide toetsingskaders is weergegeven in Bijlage 5.

Grond

De resultaten van de toetsing van de grondmonsters zijn samengevat in Tabel 5.

Tabel 4: Overschrijdingen analyseresultaten grond en indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Analyse-monster	Boringen	Diepte in m-mv	>Achtergrond-waarde	>Tussen-waarde	>Interventie-waarde	Bkk*
Lagelaan 3						
MM01 Zandige bovengrond	b001-1; b002-1; b003-1; b035-1	(0,0 - 0,5)	Kwik, lood, PCB	PAK	-	Klasse industrie (PAK, PCB)
MM02 Zandige ondergrond	b002-2; b002-3; b035-2; b035-3	(0,5 - 1,5)	Kwik, PAK	-	-	Klasse industrie (PAK)
Lagelaan 5						
MM08 Zandige bovengrond	b004-1; b005-1; b043-1	(0,0 - 0,5)	Lood	-	-	Altijd toepasbaar
Bollengrond						
MM03 Zandige bovengrond	b032-1; b044-1; b051-1	(0,0 - 0,5)	Zink	-	-	Altijd toepasbaar
MM04 Zandige ondergrond	b044-2; b044-3; b051-2; b051-3	(0,5 - 1,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Overig terrein						
MM05 Kleiige bovengrond NO hoek	b016-1; b036-1; b049-1	(0,0 - 0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM06 Zandige bovengrond NO hoek	b010-1; b011-1; b012-1; b013-1; b017-1; b037-1; b050-1	(0,0 - 0,5)	PAK	-	-	Klasse industrie (PAK)
MM07 Venige ondergrond NO hoek	b036-2; b037-3; b038-3; b040-3; b043-2; b046-3; b048-3; b049-2; b050-2	(0,4 - 1,3)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM09 Zandige bovengrond midden	b006-1; b007-1; b008-1; b009-1; b022-1; b023-1; b028-1; b038-1; b041-1; b048-1	(0,0 - 0,5)	PAK	-	-	Altijd toepasbaar
MM10 Zandige bovengrond Oost	b024-1; b025-1; b026-1; b027-1; b029-1; b031-1; b033-1; b034-1; b039-1; b040-1	(0,0 - 0,5)	PAK	-	-	Klasse wonen
MM11 Zandige ondergrond midden en oost	b036-3; b039-2; b043-3; b045-2; b045-3; b048-4; b049-3	(0,5 - 1,7)	-	-	-	Altijd toepasbaar

Tabel 5: Overschrijdingen analyseresultaten grond en indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (vervolg)

Analyse-monster	Boringen	Diepte in m-mv	>Achtergrond-waarde	>Tussen-waarde	>Interventie-waarde	Bkk*
MM12 <i>Kleiige ondergrond talud oost van golfbanen</i>	b041-3; b047-3	(0,7 - 1,2)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM13 <i>Zandige bovengrond ZO hoek</i>	b018-1; b019-1; b020-1; b021-1	(0,0 - 0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Uitsplitsing MM01 (Lagelaan 3)- PAK						
b001-1	b001-1	(0,0 - 0,5)	PAK	-	-	Klasse wonen**
b002-1	b002-1	(0,0 - 0,5)	-	-	PAK	Niet toepasbaar
b003-1	b003-1	(0,0 - 0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar**
b035-1	b035-1	(0,0 - 0,5)	PAK	-	-	Klasse wonen**
Uitsplitsing MM06- PAK						
b010-1	b010-1	(0,0 - 0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar**
b011-1	b011-1	(0,0 - 0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar**
b012-1	b012-1	(0,0 - 0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar**
b013-1	b013-1	(0,0 - 0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar**
b017-1	b017-1	(0,0 - 0,3)	-	-	PAK	Niet toepasbaar
b037-1	b037-1	(0,0 - 0,3)	-	-	-	Altijd toepasbaar**
b050-1	b050-1	(0,0 - 0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar**
Afperking PAK verontreiniging Lagelaan 3						
b002-2	b002-2	(0,5 - 1,0)	-	PAK	-	Klasse Industrie**
b002-3	b002-3	(1,0 - 1,5)	PAK	-	-	Klasse Industrie**
b003a-1	b003a-1	(0,0 - 0,5)	-	-	-	Altijd toepasbaar**
b017-2	b017-2	(0,3 - 0,5)	PAK	-	-	Klasse wonen**

* indicatieve kwaliteitsklasse

** indicatieve toetsing alleen op basis van het gehalte aan PAK

Grondwater

De resultaten van de toetsing van de grondwatermonsters aan de streef- en interventiewaarden zijn samengevat in

Tabel 6.

Tabel 6: Overschrijdingen analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling in m-mv	>streefwaarde	>tussenwaarde	>interventiewaarde
Lagelaan 3				
b002 ^{*)}	1,60 - 2,60	Barium, Naftaleen	-	-
Lagelaan 5				
b043	1,00 - 2,00	Barium	-	-
Bollengrond				
b044	1,10 - 2,10	Molybdeen, Barium, Naftaleen	-	-
Overig terrein				
b045	1,00 - 2,00	Barium	-	-
b046	1,00 - 2,00	Barium	-	-
b047	0,90 - 1,90	Barium	-	-
b048	1,00 - 2,00	Barium	-	-
b049 ^{*)}	0,80 - 1,80	Zink, Barium, Kwik, Naftaleen	-	-
b050 ^{*)}	0,80 - 1,80	Naftaleen	Barium	-

^{*)} De gemeten concentraties aan vluchtige koolwaterstoffen in het grondwater van de peilbuizen b002, b049 en b050 hebben een indicatief karakter, omdat tijdens de monsternamen abusievelijk geen conserveringsmiddel is toegevoegd aan het grondwatermonster.

Waterbodem

De gemeten concentraties in de slibmengmonster en de monsters van de vaste waterbodem zijn met BoToVa en met het programma iBever 3.7.400 indicatief getoetst aan de generieke normstelling uit het Besluit bodemkwaliteit. De resultaten van de indicatieve toetsing zijn samengevat in Tabel 7.

Tabel 7: Indicatieve hergebruiksmogelijkheden slib en vaste waterbodem

Slibmeng-monster	Steek	Dikte sliblaag (cm)	Toepassen in oppervlakte-water	Verspreiding op de kant	Toepassen op landbodem	Kritische stof(fen)
Watergangen ten westen van de A9						
SMM01 (0,2 - 0,9)	s001-1; s002-1; s003-1; s004-1; s005-1; s006-1; s007-1; s009-1	40	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	-
SMM02 (0,4 - 0,8)	s008-1; s010-1	0	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	-
Watergangen ten oosten van de A9						
SMM03 (0,3 - 0,8)	s011-1; s012-1; s013-1; s014-1; s015-1; s016-1; s018-1; s020-1	35	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	-
SMM04 (0,1 - 0,8)	s017-1; s019-1	0	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	-

4.3 INTERPRETATIE EN TOETSING HYPOTHESE

Bodem

Algemeen

Bij het onderzoek zijn alleen plaatselijk sporen puin aangetroffen in de bodem. Asbestverdacht materiaal is niet waargenomen op het maaiveld bij de boorpunten en in de opgeboorde grond.

In het algemeen zijn geen tot licht verhoogde gehalten aangetoond in de grond. Plaatselijk is de grond boven interventiewaarde verontreinigd met PAK. Deze sterke verontreinigingen worden verder in deze paragraaf nader toegelicht.

Het grondwater in het gebied is plaatselijk licht verontreinigd met zink, molybdeen, naftaleen en kwik. In het gehele gebied zijn in het grondwater licht tot matig verhoogde gehalten aan barium aangetoond. Aangenomen wordt dat het aangetoonde barium van nature verhoogd voorkomt in het gebied. In de grond is barium niet boven achtergrondwaarde gemeten. Ook zijn uit het vooronderzoek geen (historische) activiteiten naar voren gekomen waarbij het grondwater kan zijn verontreinigd met barium.

De aanname dat de grond in het gebied over het algemeen niet tot licht is verontreinigd wordt bevestigd voor het grootste deel van de locatie. Voor de sporen puinhoudende top laag ten oosten van de A9 wordt de aanname verworpen. In deze laag is plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond.

Lagelaan 3

Op het perceel Lagelaan 3 is de bovenste 0,5 meter van de bodem plaatselijk (b002) boven interventiewaarde verontreinigd met PAK. De verontreiniging in de bovengrond kan gerelateerd worden aan sporen puin in de bodem.

De verontreiniging is afgeperkt naar de diepte en in westelijke en zuidelijke richting. De omvang van de sterke verontreiniging is hiermee nog niet vastgesteld. Om te bepalen of op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($>25 \text{ m}^3$ grond boven interventiewaarde verontreinigd) is het nodig om de verontreiniging verder af te perken.

De hypothese dat de grond ter plaatse van de Lagelaan 3 verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie wordt bevestigd voor wat betreft PAK.

Lagelaan 5

De bovengrond op het perceel Lagelaan 5 is licht verontreinigd met lood. De gemeten gehalten geven geen aanleiding voor nader onderzoek.

De hypothese dat de grond ter plaatse van de Lagelaan 5 verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie wordt bevestigd voor wat betreft lood.

Bollengrond

Ter plaatse van de bollengrond is de bovengrond licht verontreinigd met zink. Bestrijdingsmiddelen zijn niet aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

De hypothese dat de grond op het bollenland verontreinigd is met bestrijdingsmiddelen is met het onderzoek niet bevestigd.

Plaatselijke PAK verontreiniging langs A9

Oostelijk van de A9 is plaatselijk (b017) de grond tot 0,3 m-mv boven interventiewaarde verontreinigd met PAK. Net als de verontreiniging op het perceel Lagelaan 3 kan ook deze verontreiniging gerelateerd worden aan sporen puin in de bodem. De verontreiniging is afgeperkt naar de diepte, maar niet in horizontale richting. Een nader onderzoek is nodig om te bepalen of meer dan 25 m³ grond boven interventiewaarde is verontreinigd en sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Indicatieve hergebruiksmogelijkheden grond

Op basis van de onderzoeksresultaten kan het grootste deel van de grond op de onderzoekslocatie indicatief aangeduid worden als vrij toepasbaar in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Uit het onderzoek blijkt dat met name door de aangetoonde gehalten aan PAK op delen van de onderzoekslocatie sprake is van grond met beperkte of geen hergebruiksmogelijkheden.

Eventueel vrijkomende grond met boven de interventiewaarde verwachte gehalten aan PAK (zoals plaatselijk aangetoond op het perceel Lagelaan 3 en ten oosten van de A9) komt niet in aanmerking voor hergebruik en dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker. De grond op het overige onderzochte deel van het perceel Lagelaan 3 heeft indicatief de kwaliteitsklasse Industrie.

Uit de individueel op PAK geanalyseerde grondmonsters kan verder opgemaakt worden dat de grond op het onverdachte deel van de onderzoekslocatie alleen plaatselijk verontreinigd is met PAK. Zo zijn behalve in de bovengrond van boring b017 (PAK boven interventiewaarde) in de overige deelmonsters van mengmonster MM06 geen verhoogde gehalten aan PAK gemeten. Met uitzondering van de grond bij boring b017 kan de als MM06 geanalyseerde grond op het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie hiermee indicatief aangeduid worden als vrij toepasbaar.

Waterbodem

Het slib en de vaste waterbodem in de verschillende watergangen in het gebied is niet verontreinigd en is indicatief vrij toepasbaar in oppervlakte water en op land.

De hypothese dat de baggerspecie in de watergangen verontreinigd is door het verkeer op de Rijksweg A9 is niet bevestigd.

5

Conclusies en aanbeveling

Uit het uitgevoerde indicatieve (water-)bodemonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Bodem

Algemeen

- De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) in het gebied is licht verontreinigd met PAK.
- Oostelijk van de A9 is de toplaag (0,0-0,3 m-mv) plaatselijk sterk verontreinigd met PAK.
- De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) is niet verontreinigd.
- Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met barium en plaatselijk licht verontreinigd met naftaleen, molybdeen, zink en kwik.

Lagelaan 3

- De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) op het perceel Lagelaan 3 is licht verontreinigd met kwik, lood en PCB.
- Plaatselijk is de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) sterk verontreinigd met PAK.
- De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) is licht verontreinigd met kwik en PAK.
- Plaatselijk is de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) matig verontreinigd met PAK.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen.

Lagelaan 5

- De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) op het perceel Lagelaan 5 is licht verontreinigd met lood.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Bollenland

- De bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) op het bollenland is licht verontreinigd met zink.

Waterbodem

- Het slib en de vaste waterbodem in de verschillende watergangen is niet verontreinigd en kan indicatief op land en in oppervlaktewater worden toegepast.

Aanbeveling

Aanbevolen wordt om vrijkomende grond op of nabij de locatie te hergebruiken. Als de grond buiten de locatie wordt toegepast is een partijkeuring nodig, tenzij toepassing mogelijk is op basis van de bodemkwaliteitskaart.

- In het onderzoeksgebied zijn op twee plaatsen sterke verontreinigingen met PAK aangetoond in de bodem. Eventueel vrijkomende sterk verontreinigde grond komt niet in aanmerking voor hergebruik, maar dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker. Door de verontreiniging verder in beeld te brengen is het mogelijk om te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming (Wbb). Daarnaast kan door het afperken van de verontreiniging gerichter worden ontgraven, waardoor bij het herinrichten van de locatie mogelijk minder grond als sterk verontreinigd hoeft te worden afgevoerd. We merken hierbij op dat het wettelijk vanuit de Wbb verplicht is om een BUS-melding of saneringsplan op te stellen wanneer werkzaamheden plaatsvinden in of op een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Om vrijkomende baggerspecie in het kader van het Besluit bodemkwaliteit toe te kunnen passen in oppervlaktewater of op landbodem adviseren we om voor uitvoering de daadwerkelijk te verwijderen baggerspecie te onderzoeken conform de NEN-5720. Dit is nu alleen indicatief bepaald.

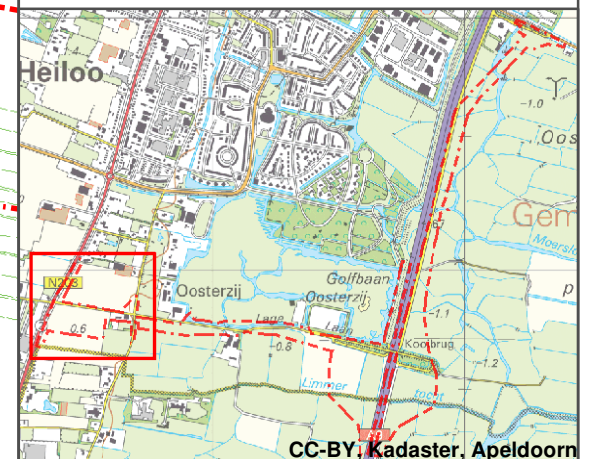
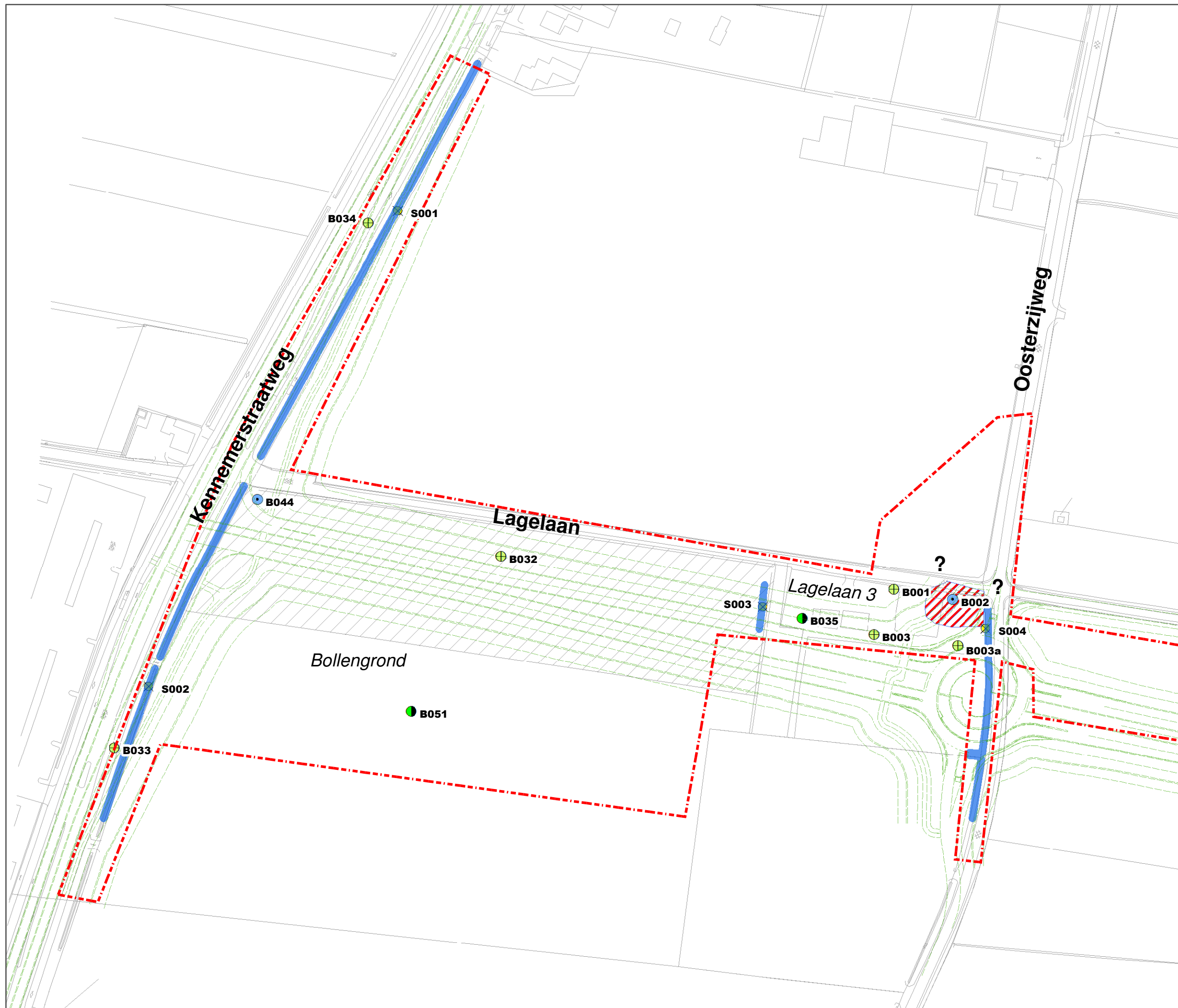
Bijlage 1

Situatietekeningen

Indicatief (water-)bodemonderzoek A9 Afslag Heiloo

Situatietekening 01

-  onderzoeksgebied
-  voorgenomen terreinindeling
-  onderzochte watergang
-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  boring met peilbuis
-  slibsteek
-  PAK verontreiniging Lagelaan 3



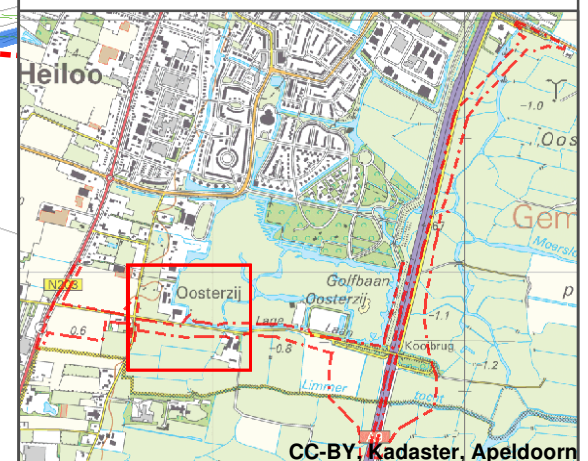
Situatietekening 02

----- voorgeno men terreinindeling

⊕ boring tot 0,5 m-mv

- boring met peilbuis

A topographic map of a residential area. The map features contour lines indicating elevation, with a red dashed line representing a boundary. A blue line, possibly a water feature or a specific boundary, runs along the right side. The map includes several labeled points: B002 (blue dot), S004 (yellow cross), B003a (green cross), B040 (green dot), B031 (green cross), B030 (green cross), S005 (yellow cross), B004 (green cross), B043 (blue dot), and B005 (green cross). The map also shows roads: Oosterzijweg (vertical on the left) and Lagelaan (horizontal in the center). A building complex is visible in the bottom right corner, labeled 'Lagelaan 5'.



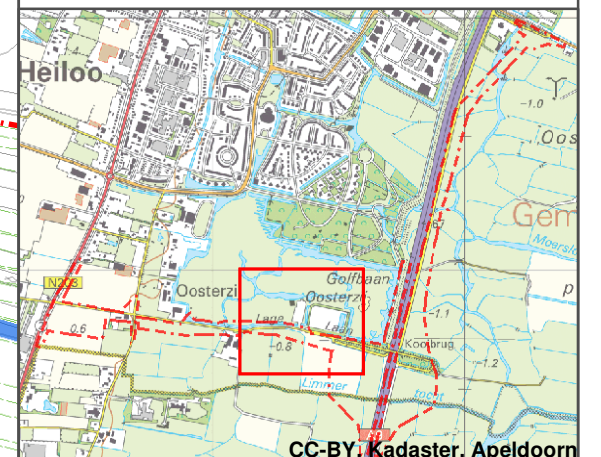
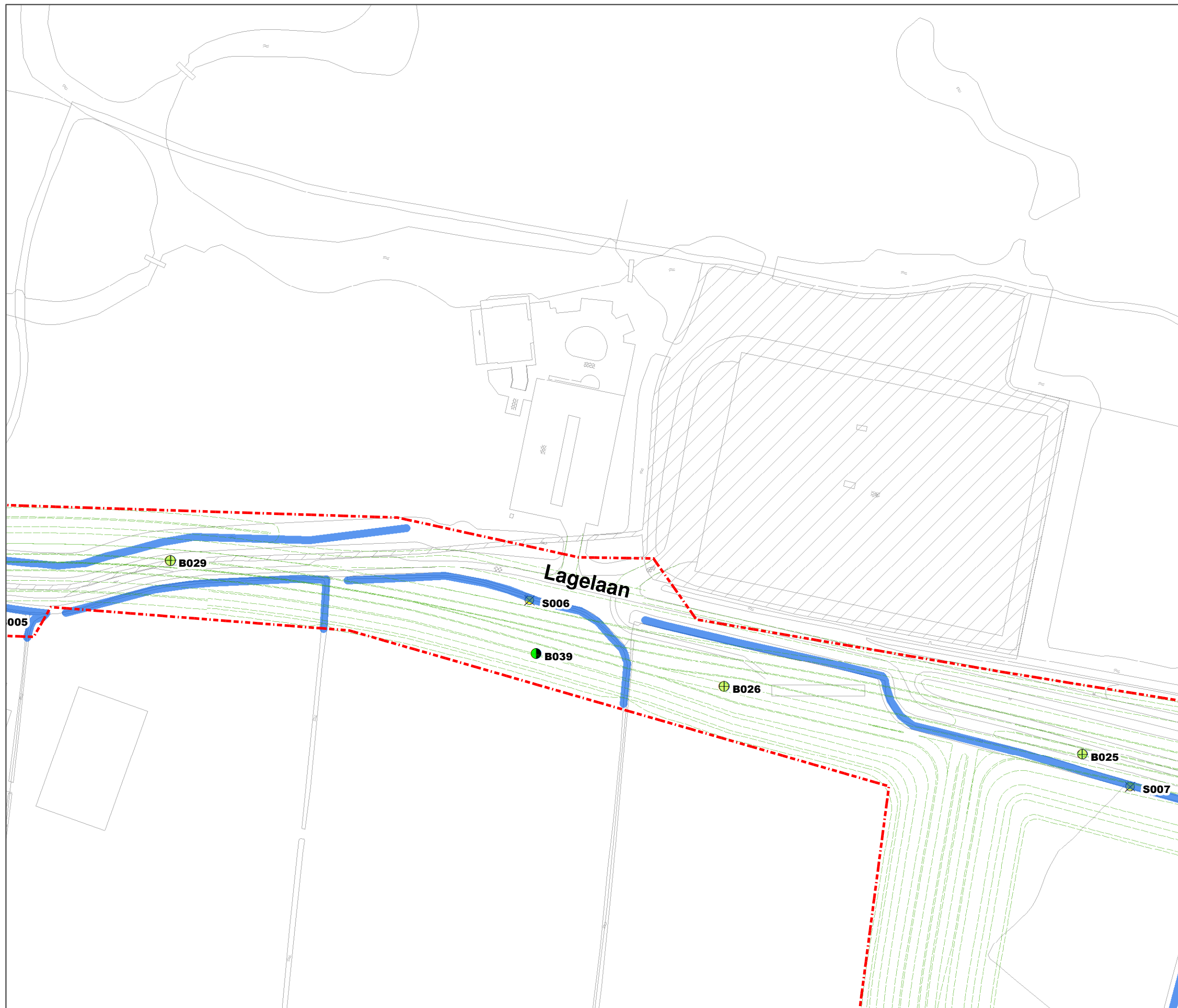
ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

G

Indicatief (water-)bodemonderzoek A9 Afslag Heiloo

Situatietekening 03

-  onderzoeksgebied
-  voorgenomen terreinindeling
-  onderzochte watergang
-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  boring met peilbuis
-  slibsteek



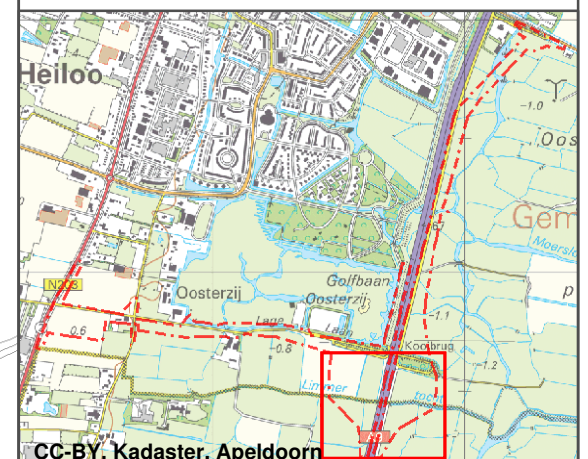
opdrachtgever:
Provincie Noord-Holland 
Infrastructuur - Water - Milieu - Gebouwen

datum: 3-2-2014
schaal (A3): 1:1.500
D01011.000993.0100
0 20 40 60 m
MIG

Indicatief (water-)bodemonderzoek A9 Afslag Heiloo

Situatietekening 04

-  onderzoeksgebied
-  voorgenomen terreinindeling
-  watergang
-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  boring met peilbuis
-  slibsteek



CC-BY, Kadaster, Apeldoorn

opdrachtgever:

Provincie Noord-Holland



datum: 3-2-2014

D01011.000993.0100

schaal (A3): 1:1.500

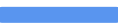


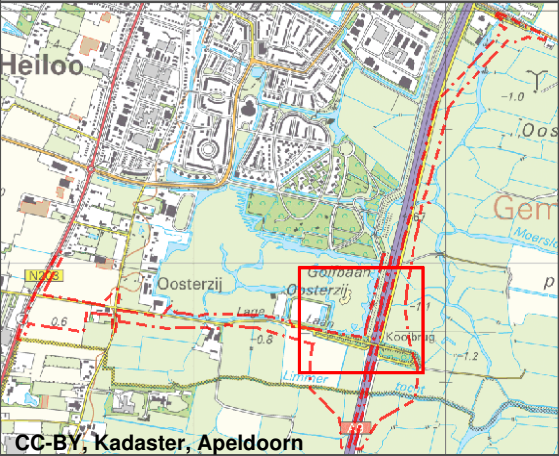
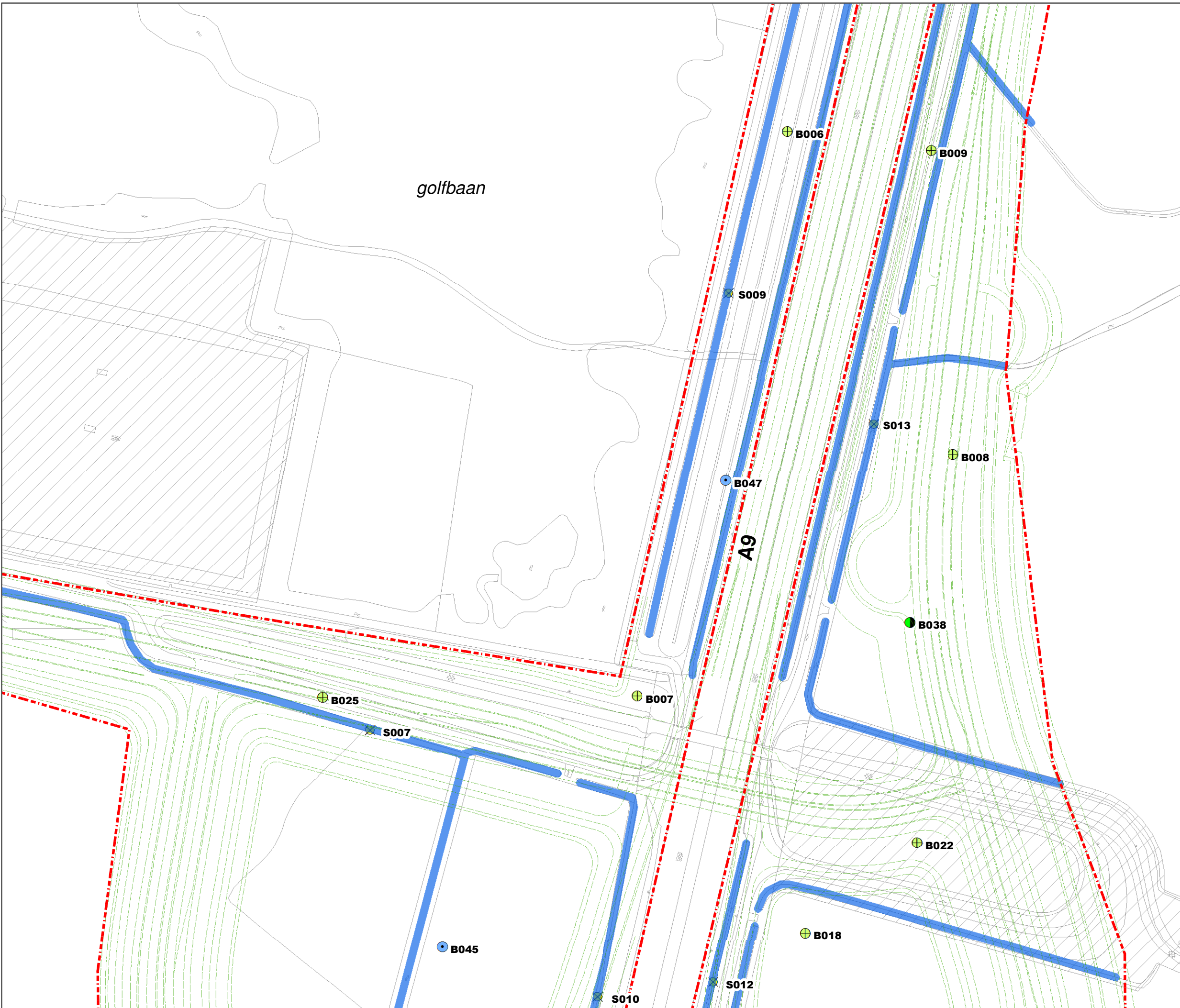
0 20 40 60 m

MIG

Indicatief (water-)bodemonderzoek A9 Afslag Heiloo

Situatietekening 05

-  onderzoeksgebied
-  voorgenomen terreinindeling
-  onderzochte watergang
-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  boring met peilbuis
-  slibsteek



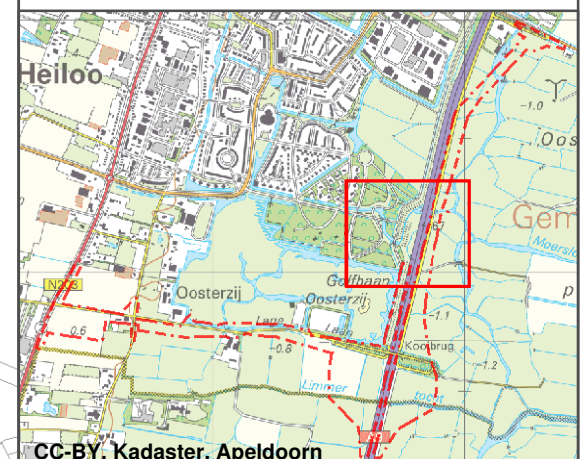
opdrachtgever:
Provincie Noord-Holland 

datum: 3-2-2014
schaal (A3): 1:1.500
D01011.000993.0100
0 20 40 60 m
MIG

Indicatief (water-)bodemonderzoek A9 Afslag Heiloo

Situatietekening 06

-  onderzoeksgebied
-  voorgenomen terreinindeling
-  onderzochte waterbodem
-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  boring met peilbuis
-  slibsteek
-  PAK verontreiniging

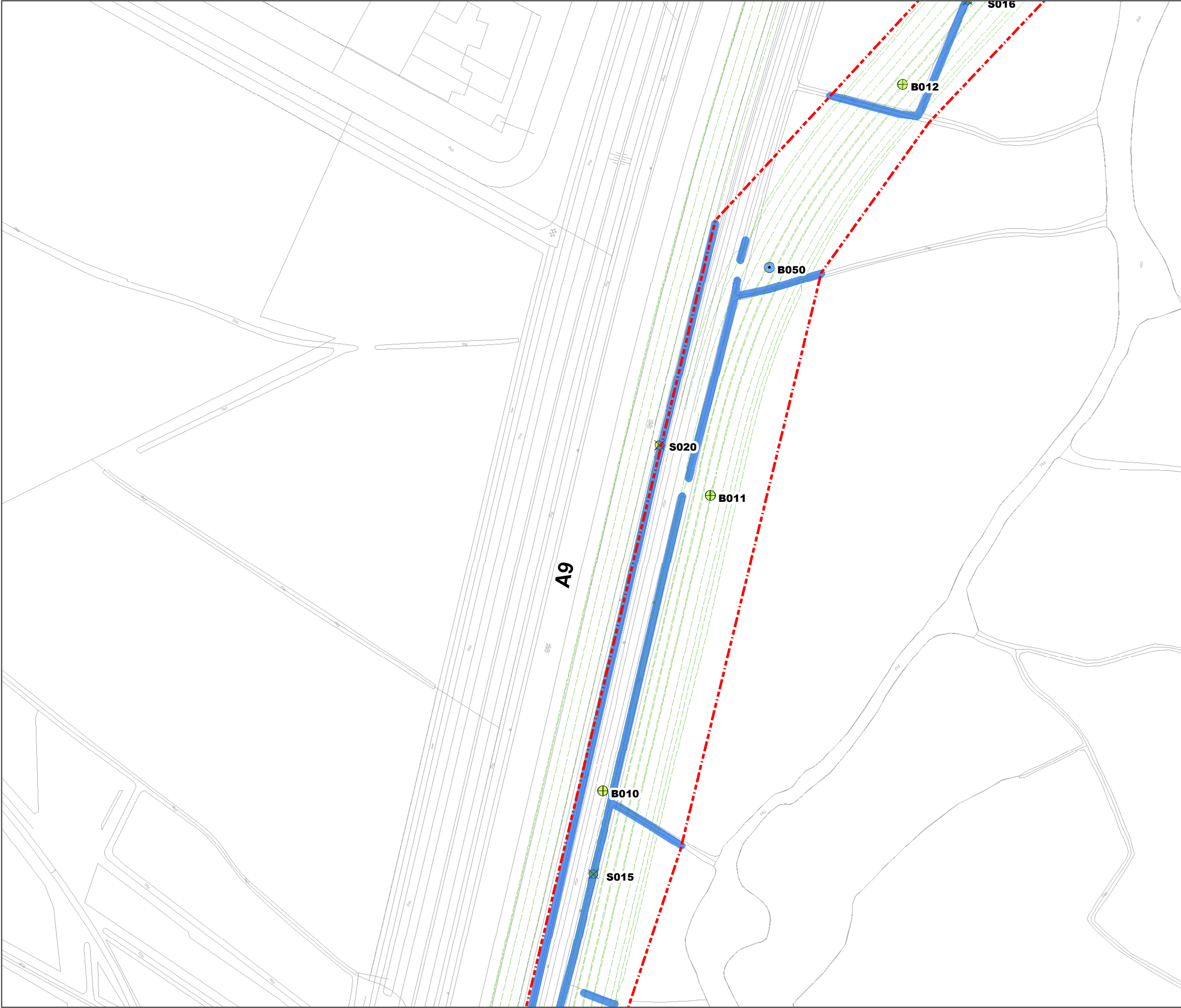


CC-BY, Kadaster, Apeldoorn

opdrachtgever:
Provincie Noord-Holland 

datum: 3-2-2014
schaal (A3): 1:1.500
D01011.000993.0100
0 20 40 60 m
MIG

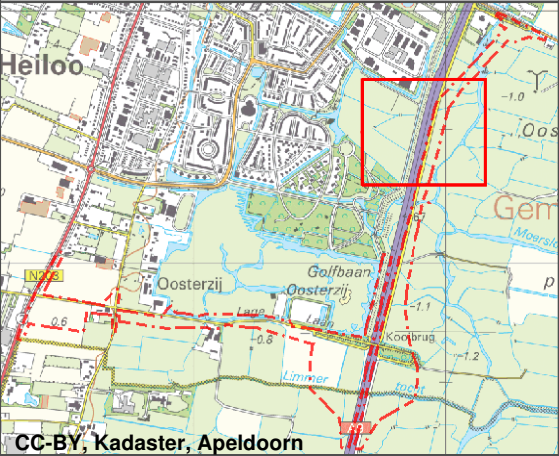
golfbaan



Indicatief (water-)bodem-onderzoek A9 Afslag Heiloo

Situatietekening 07

- onderzoeksgebied
- voorgenomen terreinindeling
- onderzochte waterbodem
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- boring met peilbuis
- slibsteek



opdrachtgever:
Provincie Noord-Holland 
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 3-2-2014
schaal (A3): 1:1.500

 D01011.000993.0100

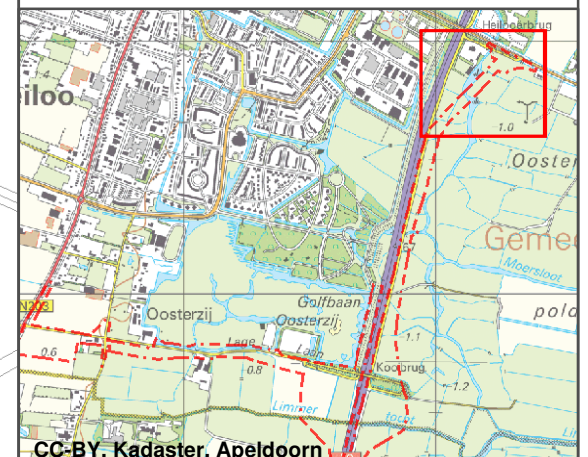
 0 20 40 60 m

MIG

Indicatief (water-)bodemonderzoek A9 Afslag Heiloo

Situatietekening 08

-  onderzoeksgebied
-  voorgenomen terreinindeling
-  onderzochte waterbodem
-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  boring met peilbuis
-  slibsteek



CC-BY, Kadaster, Apeldoorn

opdrachtgever:
Provincie Noord-Holland 

datum: 3-2-2014
schaal (A3): 1:1.500
0 20 40 60 m
N
D01011.000993.0100
MIG

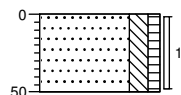
Bijlage 2

Boorprofielen

Boring: b001

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

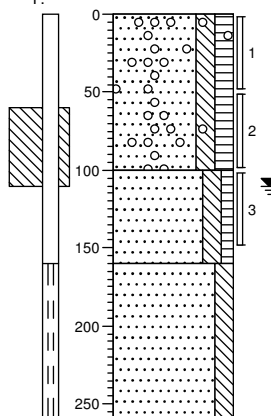


0 berm
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkergrijs, Edelmanboor
50

Boring: b002

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

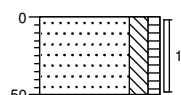


0 berm
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, zwak grindhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Zuigerboor
160 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Zuigerboor
260

Boring: b003

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

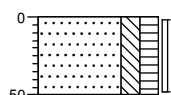


0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: b003a

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

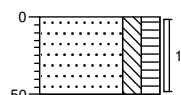


0 gazon
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, bruinzwart, Edelmanboor
50

Boring: b004

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

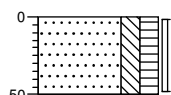


0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor
50

Boring: b005

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

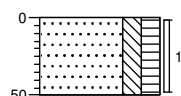


0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor
50

Boring: b006

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

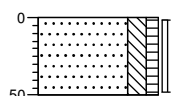


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring: b007

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

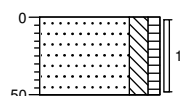


0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: b008

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

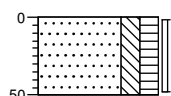


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: b009

Datum: 11-11-2013

X:
Y:



0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Projectleider: Rene Berg

Veldwerk uitgevoerd door: Envita

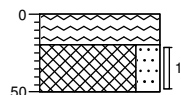
Projectcode: D010110009930100

Projectnaam: A9 Afslag Heiloo

Boring: s001

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

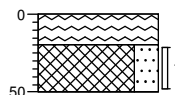


0	waterspiegel
	Water, Edelmanboor
20	
	Slib, matig vast, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: s002

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

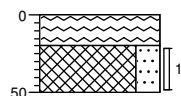


0	waterspiegel
	Water, Edelmanboor
20	
	Slib, matig vast, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: s003

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

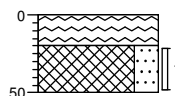


0	waterspiegel
	Water, Edelmanboor
20	
	Slib, slap, sterk zandig, bruingrijs, Edelmanboor
50	

Boring: s004

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

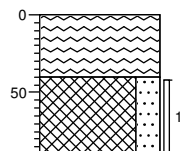


0	waterspiegel
	Water, Edelmanboor
20	
	Slib, slap, sterk zandig, bruingrijs, Edelmanboor
50	

Boring: s005

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

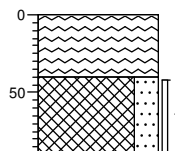


0	waterspiegel
	Water, Edelmanboor
40	
	Slib, slap, sterk zandig, bruingrijs, Edelmanboor
90	

Boring: s006

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

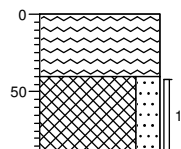


0	waterspiegel
	Water, Edelmanboor
40	
	Slib, slap, sterk zandig, bruingrijs, Edelmanboor
90	

Boring: s007

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

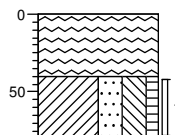


0	waterspiegel
	Water, Edelmanboor
40	
	Slib, slap, sterk zandig, bruingrijs, Edelmanboor
90	

Boring: s008

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

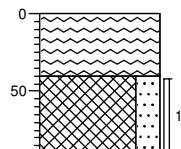


0	waterspiegel
	Water, Edelmanboor
40	
	Klei, matig vast, sterk zandig, sterk siltig, zwak humeus, lichtgrijs, Edelmanboor
80	

Boring: s009

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

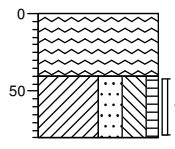


0	waterspiegel
	Water, Edelmanboor
40	
	Slib, slap, sterk zandig, bruingrijs, Edelmanboor
90	

Boring: s010

Datum: 11-11-2013

X:
Y:



0	waterspiegel
	Water, Edelmanboor
40	
	Klei, matig vast, sterk zandig, sterk siltig, zwak humeus, lichtgrijs, Edelmanboor
80	

Projectleider: Rene Berg

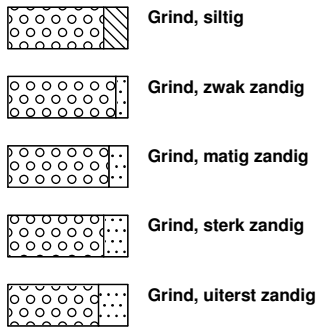
Veldwerk uitgevoerd door: Envita

Projectcode: D010110009930100

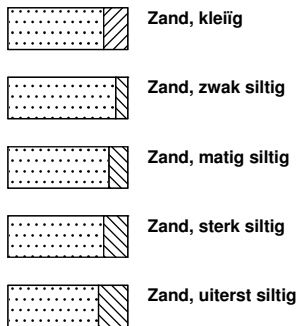
Projectnaam: A9 Afslag Heiloo

Legenda (conform NEN 5104)

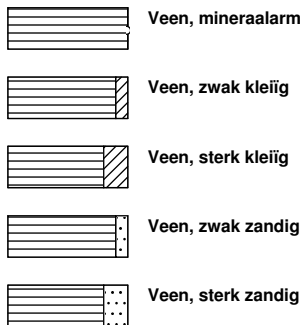
grind



zand



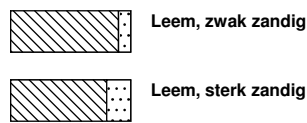
veen



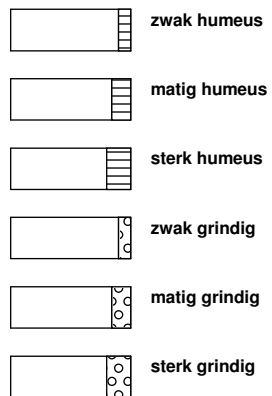
klei



leem



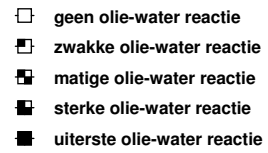
overige toevoegingen



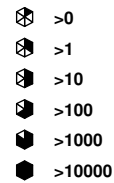
geur



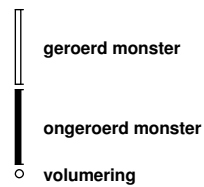
olie



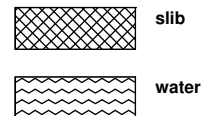
p.i.d.-waarde



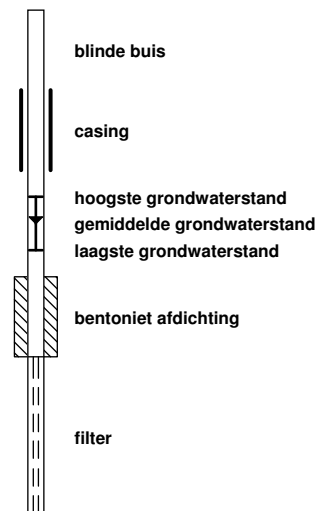
monsters



overig



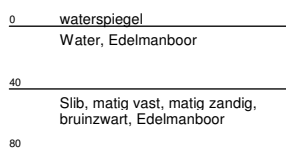
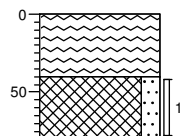
peilbuis



Boring: s011

Datum: 11-11-2013

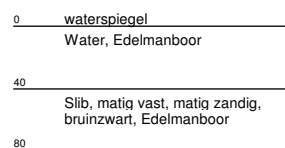
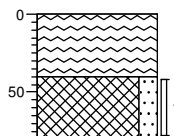
X:
Y:



Boring: s012

Datum: 11-11-2013

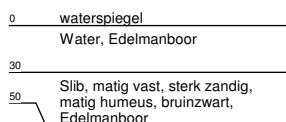
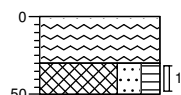
X:
Y:



Boring: s013

Datum: 11-11-2013

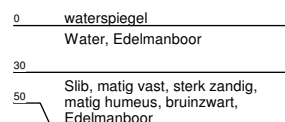
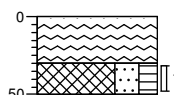
X:
Y:



Boring: s014

Datum: 11-11-2013

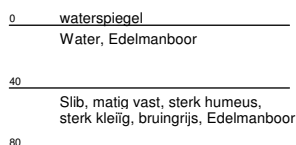
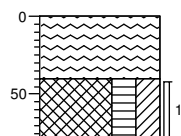
X:
Y:



Boring: s015

Datum: 8-11-2013

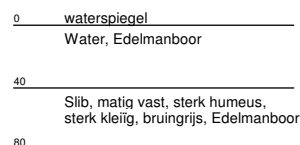
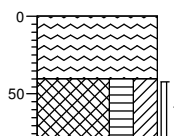
X:
Y:



Boring: s016

Datum: 8-11-2013

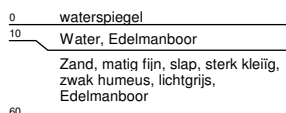
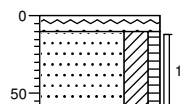
X:
Y:



Boring: s017

Datum: 8-11-2013

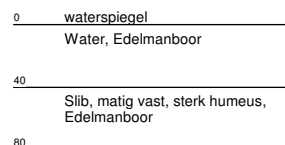
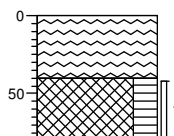
X:
Y:



Boring: s018

Datum: 8-11-2013

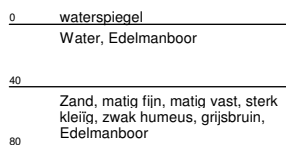
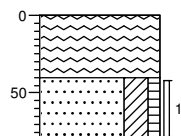
X:
Y:



Boring: s019

Datum: 8-11-2013

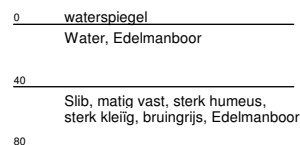
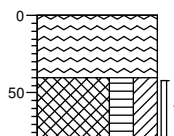
X:
Y:



Boring: s020

Datum: 8-11-2013

X:
Y:



Projectleider: Rene Berg

Veldwerk uitgevoerd door: Envita

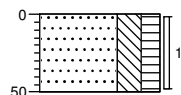
Projectcode: D010110009930100

Projectnaam: A9 Afslag Heiloo

Boring: b010

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

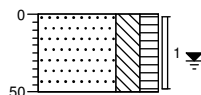


0 berm
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig
humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring: b011

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

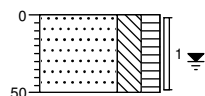


0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig
humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring: b012

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

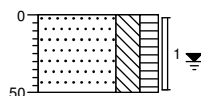


0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig
humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring: b013

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

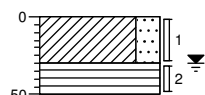


0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig
humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring: b014

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

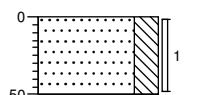


0 gras
Klei, sterk zandig, bruingrijs,
Edelmanboor
30
Veen, mineraalarm, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: b015

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

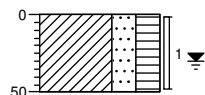


0 berm
Zand, matig fijn, sterk siltig,
bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring: b016

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

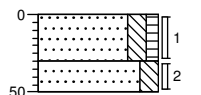


0 gras
Klei, sterk zandig, sterk humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: b017

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

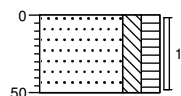


0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, sporen puin, donkerbruin,
Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Edelmanboor
50

Boring: b018

Datum: 18-11-2013

X:
Y:

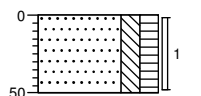


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, bruinzwart, Edelmanboor
50

Boring: b019

Datum: 18-11-2013

X:
Y:

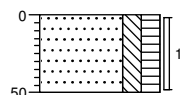


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, bruinzwart, Edelmanboor
50

Boring: b020

Datum: 18-11-2013

X:
Y:

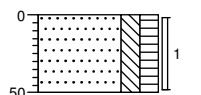


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, bruinzwart, Edelmanboor
50

Boring: b021

Datum: 18-11-2013

X:
Y:



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, bruinzwart, Edelmanboor
50

Projectleider: Rene Berg

Veldwerk uitgevoerd door: Envita

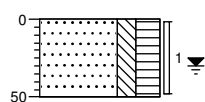
Projectcode: D010110009930100

Projectnaam: A9 Afslag Heiloo

Boring: b022

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

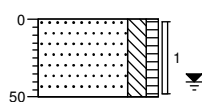


0 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, sterk wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: b023

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

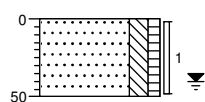


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: b024

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

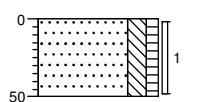


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: b025

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

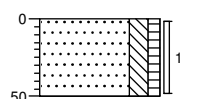


0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: b026

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

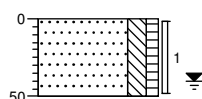


0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: b027

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

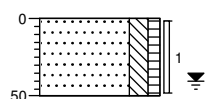


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: b028

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

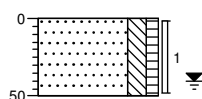


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: b029

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

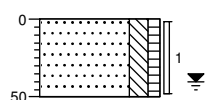


0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: b030

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

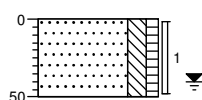


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: b031

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

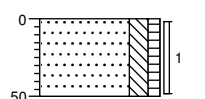


0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: b032

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

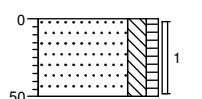


0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: b033

Datum: 8-11-2013

X:
Y:



0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Projectleider: Rene Berg

Veldwerk uitgevoerd door: Envita

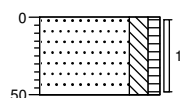
Projectcode: D010110009930100

Projectnaam: A9 Afslag Heiloo

Boring: b034

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

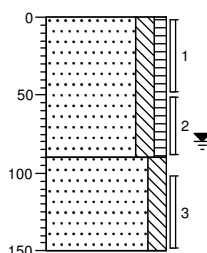


0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: b035

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

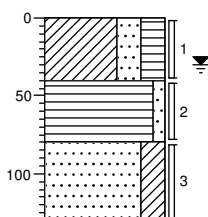


0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
90 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150

Boring: b036

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

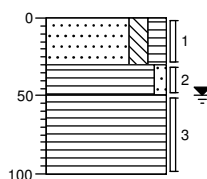


0 gras
Klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40
Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, kleiig, lichtgrijs, Edelmanboor
130

Boring: b037

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

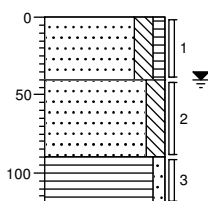


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
50 Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
100 Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: b038

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

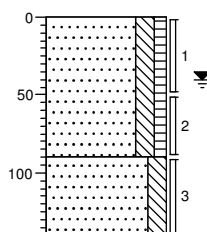


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
90
Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
120

Boring: b039

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

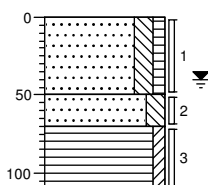


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
90 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
140

Boring: b040

Datum: 11-11-2013

X:
Y:

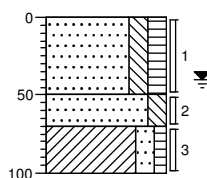


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Edelmanboor
70
Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
110

Boring: b041

Datum: 11-11-2013

X:
Y:



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
70
Klei, matig zandig, zwak humeus, lichtgrijs, Edelmanboor
100

Projectleider: Rene Berg

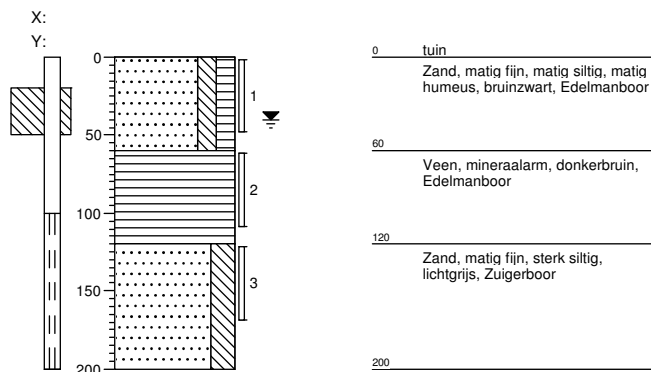
Veldwerk uitgevoerd door: Envita

Projectcode: D010110009930100

Projectnaam: A9 Afslag Heiloo

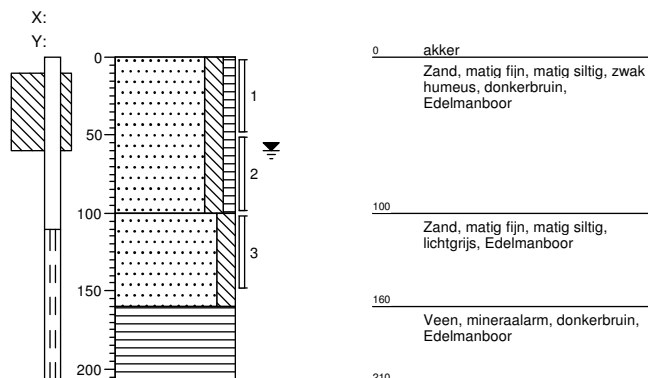
Boring: b043

Datum: 11-11-2013



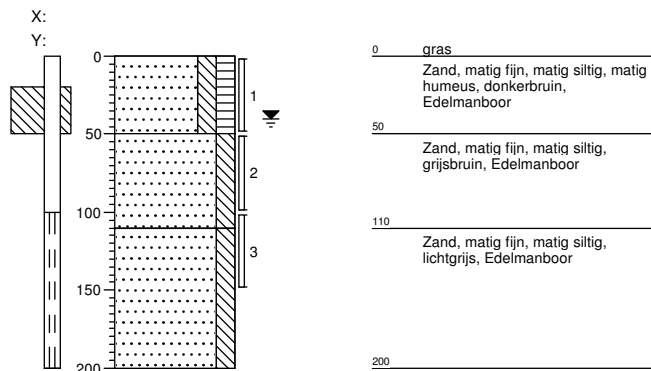
Boring: b044

Datum: 8-11-2013



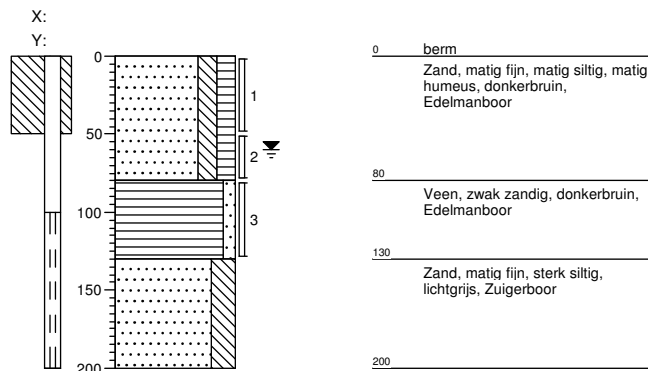
Boring: b045

Datum: 11-11-2013



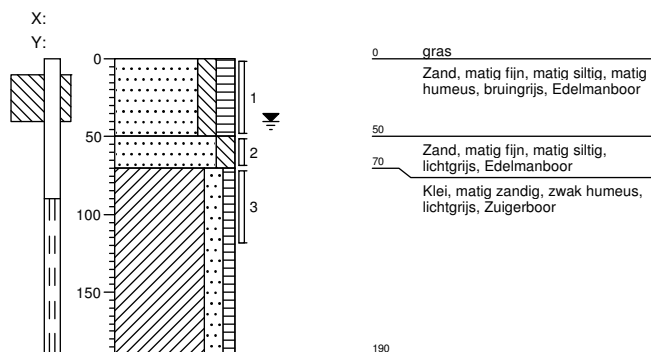
Boring: b046

Datum: 11-11-2013



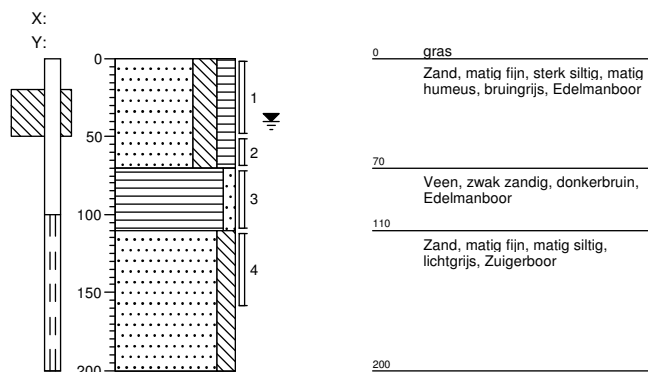
Boring: b047

Datum: 11-11-2013



Boring: b048

Datum: 11-11-2013



Projectleider: Rene Berg

Veldwerk uitgevoerd door: Envita

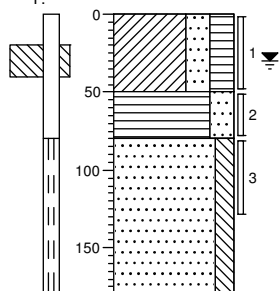
Projectcode: D010110009930100

Projectnaam: A9 Afslag Heiloo

Boring: b049

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

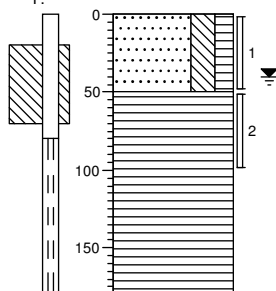


0	gras
	Klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Veen, sterk zandig, bruinzwart, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
180	

Boring: b050

Datum: 8-11-2013

X:
Y:

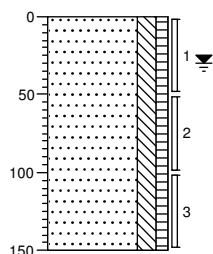


0	gras
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, bruinigrijs, Edelmanboor
50	
	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
180	

Boring: b051

Datum: 8-11-2013

X:
Y:



0	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
100	
150	

Projectleider: Rene Berg
Veldwerk uitgevoerd door: Envita
Projectcode: D010110009930100
Projectnaam: A9 Afslag Heiloo

Bijlage 3 Analysecertificaten

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. M. Geschiere
Postbus 410
2130 AK HOOFFDORP

Analysecertificaat

Datum: 19-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013144657/1
Uw project/verslagnummer	D010110009930100
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-11-2013

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 D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013144657/1
 Startdatum 12-11-2013
 Rapportagedatum 19-11-2013/23:12
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	85.0	78.4	87.5	83.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	1.7	2.0	1.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.5	97.7	97.9	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.6	8.8	<2.0	3.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	38	22	35	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	20	12	8.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.22	0.14	0.10	0.078
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.7	8.6	5.9	5.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	82	34	24	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	69	28	62	33
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	12	<11	13	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.0	<5.0	6.6	14
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds			<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds			<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

- MM01
- MM02
- MM03
- MM04

Analytico-nr.

7858869
 7858870
 7858871
 7858872

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013144657/1
 Startdatum 12-11-2013
 Rapportagedatum 19-11-2013/23:12
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds			<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds			<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds			<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds			<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds			<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds			<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds			<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds			<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010	
S o,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010	
S o,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0042 ¹⁾	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.015 ¹⁾	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.016 ¹⁾	

Nr. Monsteromschrijving

- MM01
- MM02
- MM03
- MM04

Analytico-nr.

7858869
 7858870
 7858871
 7858872

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013144657/1
 Startdatum 12-11-2013
 Rapportagedatum 19-11-2013/23:12
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 ²⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.5	0.62	0.062	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.89	0.18	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	6.5	2.8	0.24	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.6	1.5	0.10	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	3.9	1.6	0.14	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.7	0.73	0.066	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.0	1.2	0.083	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.0	0.79	0.082	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	0.98	0.095	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	25 ³⁾	10	0.94	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01
- 2 MM02
- 3 MM03
- 4 MM04

Analytico-nr.

7858869
 7858870
 7858871
 7858872

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

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

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

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013144657/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7858869 b001	1	0	50	AM01088426	MM01
7858869 b003	1	0	50	AM01088424	
7858869 b035	1	0	50	AM01088422	
7858869 b002	1	0	50	AM01088287	
7858870 b002	2	50	100	AM01088318	MM02
7858870 b035	2	50	90	AM01088419	
7858870 b002	3	100	150	AM01088423	
7858870 b035	3	100	150	AM01088413	
7858871 b032	1	0	50	AM01088416	MM03
7858871 b044	1	0	50	AM01088439	
7858871 b051	1	0	50	AM01088432	
7858872 b044	2	50	100	AM01088440	MM04
7858872 b051	2	50	100	AM01088438	
7858872 b044	3	100	150	AM01088187	
7858872 b051	3	100	150	AM01088425	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2013144657/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2013144657/1

Pagina 1/1

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
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 Regio B.V.
T.a.v. M. Geschiere
Postbus 410
2130 AK HOOFFDORP

Analysecertificaat

Datum: 18-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013145004/1
Uw project/verslagnummer	D010110009930100
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-11-2013

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: BNPNL2A

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 D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013145004/1
 Startdatum 12-11-2013
 Rapportagedatum 18-11-2013/21:11
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	56.3	77.1		75.2	71.8
S Droge stof	% (m/m)			43.0		
S Organische stof	% (m/m) ds	10.7	5.0	13.1	5.0	5.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	87.6	94.4	85.4	94.7	93.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23.8	7.8	20.8	4.0	13.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	51	37	<20	<20	43
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	<0.20	<0.20	<0.20	0.26
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	6.4	<5.0	7.4	8.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	0.073	0.065
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	6.3	5.2	4.7	7.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	40	24	<10	36	31
S Zink (Zn)	mg/kg ds	70	46	<20	37	63
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	12	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	5.6	18	6.5	5.8
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	41	<35	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM05
 2 MM06
 3 MM07
 4 MM08
 5 MM09

Analytico-nr.

7859919
 7859920
 7859921
 7859922
 7859923

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013145004/1
 Startdatum 12-11-2013
 Rapportagedatum 18-11-2013/21:11
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 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	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.053	1.9	<0.050	<0.050	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.45	<0.050	<0.050	0.12
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	4.4	<0.050	0.067	0.42
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.074	1.7	<0.050	<0.050	0.22
S Chryseen	mg/kg ds	0.087	1.7	<0.050	<0.050	0.34
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.68	<0.050	<0.050	0.13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.063	1.2	<0.050	<0.050	0.22
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.69	<0.050	<0.050	0.14
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.87	<0.050	<0.050	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.59	14	0.35 ¹⁾	0.38	1.9

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM05
- 2 MM06
- 3 MM07
- 4 MM08
- 5 MM09

Analytico-nr.

7859919
 7859920
 7859921
 7859922
 7859923

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013145004/1
 Startdatum 12-11-2013
 Rapportagedatum 18-11-2013/21:11
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	78.8	70.7	73.9
S Organische stof	% (m/m) ds	6.7	2.0	1.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.0	97.4	97.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	9.4	9.9
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	<5.0	5.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.4	8.4	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	34	<20	25
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MM10
 7 MM11
 8 MM12

Analytico-nr.

7859924
 7859925
 7859926

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL22A

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 D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013145004/1
 Startdatum 12-11-2013
 Rapportagedatum 18-11-2013/21:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.28	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.93	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.36	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.46	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.22	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.36	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.32	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.35	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.4	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM10
 7 MM11
 8 MM12

Analytico-nr.

7859924
 7859925
 7859926

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

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

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

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013145004/1

Pagina 1/2

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7859919	b049	1	0	50	AM01088222	MM05
7859919	b016	1	0	50	AM01088437	
7859919	b036	1	0	40	AM01088429	
7859920	b017	1	0	30	AM01087934	MM06
7859920	b037	1	0	30	AM01087921	
7859920	b010	1	0	50	AM01088428	
7859920	b011	1	0	50	AM01088441	
7859920	b012	1	0	50	AM01087843	
7859920	b013	1	0	50	AM01088427	
7859920	b050	1	0	50	AM01088417	
7859921	b043	2	60	110	AM01087832	MM07
7859921	b037	3	50	100	AM01087930	
7859921	b038	3	90	120	AM01087920	
7859921	b040	3	70	110	AM01087803	
7859921	b046	3	80	130	AM01087842	
7859921	b048	3	70	110	AM01087913	
7859921	b036	2	40	80	AM01088411	
7859921	b049	2	50	80	AM01088434	MM08
7859921	b050	2	50	100	AM01088435	
7859922	b004	1	0	50	AM01087816	
7859922	b005	1	0	50	AM01087818	
7859922	b043	1	0	50	AM01087826	
7859923	b006	1	0	50	AM01087937	MM09
7859923	b007	1	0	50	AM01087929	
7859923	b008	1	0	50	AM01087928	
7859923	b009	1	0	50	AM01087917	
7859923	b022	1	0	50	AM01087924	
7859923	b023	1	0	50	AM01087833	
7859923	b028	1	0	50	AM01087849	
7859923	b038	1	0	40	AM01087925	MM10
7859923	b041	1	0	50	AM01088326	
7859923	b048	1	0	50	AM01087919	
7859924	b024	1	0	50	AM01087835	
7859924	b025	1	0	50	AM01087836	
7859924	b026	1	0	50	AM01087831	
7859924	b027	1	0	50	AM01087846	
7859924	b029	1	0	50	AM01087823	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013145004/1

Pagina 2/2

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7859924	b031	1	0	50	AM01087814	MM10
7859924	b039	1	0	50	AM01087807	
7859924	b040	1	0	50	AM01087813	
7859924	b033	1	0	50	AM01088421	
7859924	b034	1	0	50	AM01088415	
7859925	b039	2	50	90	AM01087799	MM11
7859925	b045	2	50	100	AM01087827	
7859925	b043	3	120	170	AM01087802	
7859925	b045	3	100	150	AM01087840	
7859925	b048	4	110	160	AM01087916	
7859925	b036	3	80	130	AM01088436	
7859925	b049	3	80	130	AM01088431	
7859926	b041	3	70	100	AM01087927	MM12
7859926	b047	3	70	120	AM01087912	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2013145004/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2013145004/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

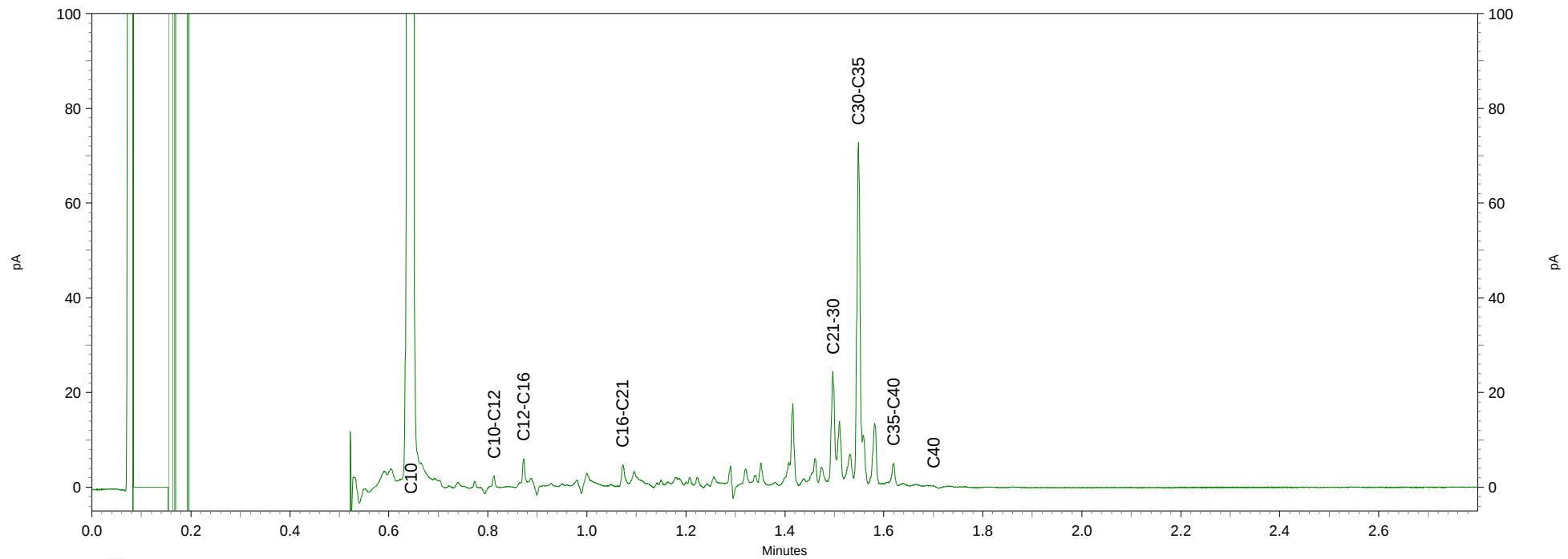
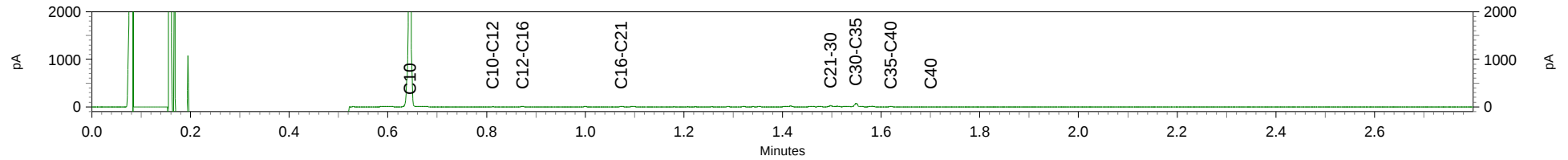
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
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.: 7859921
Certificate no.: 2013145004
Sample description.: MM07
V



ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. M. Geschiere
Postbus 410
2130 AK HOOFFDORP

Analysecertificaat

Datum: 26-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013148288/1
Uw project/verslagnummer	D010110009930100
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-11-2013

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013148288/1
 Startdatum 19-11-2013
 Rapportagedatum 26-11-2013/01:51
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	65.2
S Organische stof	% (m/m) ds	8.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	91.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
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	7.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 MM13

Analytico-nr.
 7870213

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPNL2A

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013148288/1
 Startdatum 19-11-2013
 Rapportagedatum 26-11-2013/01:51
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.056
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 MM13

Analytico-nr.
 7870213

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.



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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013148288/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7870213 b020	1	0	50	0531495500	MM13
7870213 b021	1	0	50	0531495497	
7870213 b018	1	0	50	0531495506	
7870213 b019	1	0	50	0531495502	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013148288/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013148288/1

Pagina 1/1

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
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. M. Geschiere
Postbus 410
2130 AK HOOFFDORP

Analysecertificaat

Datum: 05-12-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013152895/1
Uw project/verslagnummer	D010110009930100
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-11-2013

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013152895/1
 Startdatum 29-11-2013
 Rapportagedatum 05-12-2013/08:25
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.1	82.6	87.2	73.7	80.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25	<0.50	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.25	3.8	0.14	0.061	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.25	1.2	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.57	17	0.21	0.18	0.15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.28	8.5	0.10	0.077	0.084
S Chryseen	mg/kg ds	0.43	9.2	0.14	0.10	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.25	4.0	0.055	<0.050	0.055
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.32	5.6	0.080	<0.050	0.079
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.46	4.6	0.094	0.080	0.068
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.44	5.3	0.096	0.069	0.075
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.2 ¹⁾	59 ¹⁾	0.98	0.71	0.73

Nr. Monsteromschrijving

- 1 b001-1
- 2 b002-1
- 3 b003-1
- 4 b010-1
- 5 b011-1

Analytico-nr.

7885700
 7885701
 7885702
 7885703
 7885704

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013152895/1
 Startdatum 29-11-2013
 Rapportagedatum 05-12-2013/08:25
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.5	69.8	87.7	87.2	78.2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	4.6	0.21	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.1	0.074	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	15	0.55	0.054
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	6.3	0.28	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	5.8	0.32	0.062
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	2.4	0.14	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	4.2	0.22	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	2.5	0.16	0.053
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	3.4	0.17	0.055
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	45	2.2	0.43

Nr. Monsteromschrijving

6 b012-1
 7 b013-1
 8 b017-1
 9 b035-1
 10 b037-1

Analytico-nr.

7885705
 7885706
 7885707
 7885708
 7885709

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013152895/1
 Startdatum 29-11-2013
 Rapportagedatum 05-12-2013/08:25
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 3/3

Analyse **Eenheid** **11**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S Droge stof % (m/m) 70.6

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.093
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.067
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.44

Nr. **Monsteromschrijving**
 11 b050-1

Analytico-nr.
 7885710

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013152895/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7885700 b001	1	0	50	AM01088426	b001-1
7885701 b002	1	0	50	AM01088287	b002-1
7885702 b003	1	0	50	AM01088424	b003-1
7885703 b010	1	0	50	AM01088428	b010-1
7885704 b011	1	0	50	AM01088441	b011-1
7885705 b012	1	0	50	AM01087843	b012-1
7885706 b013	1	0	50	AM01088427	b013-1
7885707 b017	1	0	30	AM01087934	b017-1
7885708 b035	1	0	50	AM01088422	b035-1
7885709 b037	1	0	30	AM01087921	b037-1
7885710 b050	1	0	50	AM01088417	b050-1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013152895/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

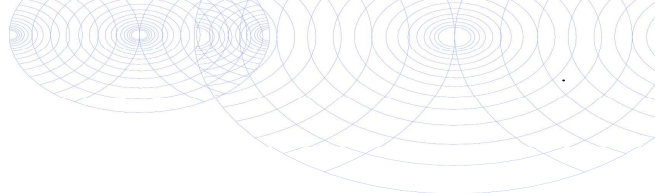
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013152895/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2013152895/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Analytico-nr.

7885700
7885701
7885702
7885703
7885704
7885705
7885706
7885707
7885708
7885709
7885710

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. M. Geschiere
Postbus 410
2130 AK HOOFFDORP

Analysecertificaat

Datum: 09-12-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013156017/1
Uw project/verslagnummer	D010110009930100
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-12-2013

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013156017/1
 Startdatum 05-12-2013
 Rapportagedatum 09-12-2013/12:42
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	80.1	76.5	93.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.0	0.55	0.19
S Anthraceen	mg/kg ds	0.83	0.14	0.093
S Fluorantheen	mg/kg ds	9.2	2.0	0.95
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5.0	1.0	0.49
S Chryseen	mg/kg ds	5.4	1.2	0.52
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.4	0.53	0.21
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.2	0.92	0.37
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.8	0.61	0.23
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.5	0.68	0.29
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	35	7.7	3.4

Nr. Monsteromschrijving

- 1 b002-2
- 2 b002-3
- 3 b017-2

Analytico-nr.

7896122
 7896123
 7896124

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013156017/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7896122 b002	2	50	100	AM01088318	b002-2
7896123 b002	3	100	150	AM01088423	b002-3
7896124 b017	2	30	50	AM01087922	b017-2

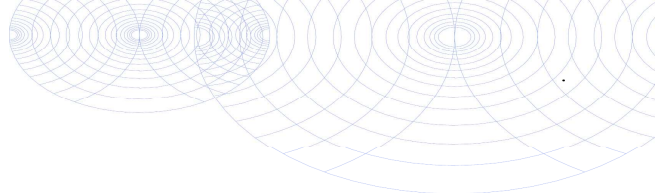


Eurofins Analytico B.V.

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: BNPA NL2A

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013156017/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2013156017/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Analytico-nr.

7896122

7896123

7896124

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. M. Geschiere
Postbus 410
2130 AK HOOFFDORP

Analyscertificaat

Datum: 16-12-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013157972/1
Uw project/verslagnummer	D010110009930100
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-12-2013

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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013157972/1
 Startdatum 10-12-2013
 Rapportagedatum 16-12-2013/08:50
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	78.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 b003a-1

Analytico-nr.
 7902554

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013157972/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr		Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7902554	b003a	1	0	50	AM01088412	b003a-1

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013157972/1**

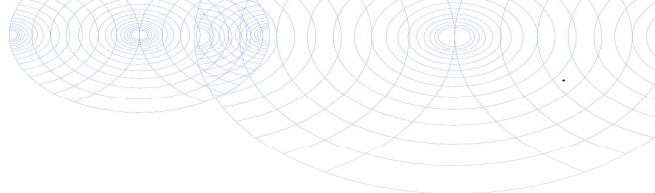
Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013157972/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2013157972/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Analytico-nr.

7902554

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. M. Geschiere
Postbus 410
2130 AK HOOFFDORP

Analyscertificaat

Datum: 26-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013148287/1
Uw project/verslagnummer	D010110009930100
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-11-2013

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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013148287/1
 Startdatum 20-11-2013
 Rapportagedatum 26-11-2013/11:07
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	190	180	300	270	270
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	11	27	24	27	19
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<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⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 1 b048-1-1
- 2 b047-1-1
- 3 b046-1-1
- 4 b045-1-1
- 5 b043-1-1

Analytico-nr.

- 7870204
- 7870205
- 7870206
- 7870207
- 7870208

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013148287/1
 Startdatum 20-11-2013
 Rapportagedatum 26-11-2013/11:07
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	7.9	8.8	<4.0	<4.0	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0	7.8	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	10	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

- 1 b048-1-1
- 2 b047-1-1
- 3 b046-1-1
- 4 b045-1-1
- 5 b043-1-1

Analytico-nr.

7870204
 7870205
 7870206
 7870207
 7870208

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013148287/1
 Startdatum 20-11-2013
 Rapportagedatum 26-11-2013/11:07
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	270	110	210	520
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	2.3	5.3	5.4
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	0.11	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	16	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	3.3	7.2	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	49	28	77	45
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
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	0.026	0.027	0.039	0.023
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

6 b002-1-1
 7 b044-1-1
 8 b049-1-1
 9 b050-1-1

Analytico-nr.

7870209
 7870210
 7870211
 7870212

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013148287/1
 Startdatum 20-11-2013
 Rapportagedatum 26-11-2013/11:07
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
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	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
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

Nr. Monsteromschrijving

6 b002-1-1
 7 b044-1-1
 8 b049-1-1
 9 b050-1-1

Analytico-nr.

7870209
 7870210
 7870211
 7870212

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013148287/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7870204	b048	1	100	200	0691441961 b048-1-1
7870204	b048	2	100	200	0800304393
7870205	b047	1	90	190	0691441977 b047-1-1
7870205	b047	2	90	190	0800304466
7870206	b046	1	100	200	0691441960 b046-1-1
7870206	b046	2	100	200	0800303954
7870207	b045	1	100	200	0691441969 b045-1-1
7870207	b045	2	100	200	0800300943
7870208	b043	1	100	200	0691441964 b043-1-1
7870208	b043	2	100	200	0800280910
7870209	b002	1	160	260	0691441981 b002-1-1
7870209	b002	2	160	260	0800304386
7870210	b044	1	110	210	0691441968 b044-1-1
7870210	b044	2	110	210	0800304285
7870211	b049	1	80	180	0691441948 b049-1-1
7870211	b049	2	80	180	0800304600
7870212	b050	1	80	180	0691441963 b050-1-1
7870212	b050	2	80	180	0800304265

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013148287/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013148287/1

Pagina 1/1

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
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2013148287/1**

Pagina 1/1

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

Analyse**Analytico-nr.**

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

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

7870209

7870211

7870212

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. M. Geschiere
Postbus 410
2130 AK HOOFFDORP

Analysecertificaat

Datum: 18-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013145009/1
Uw project/verslagnummer	D010110009930100
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-11-2013

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 D010110009930100
 Uw projectnaam A9 Afslag Heiloo
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-11-2013
 Monsternemer R.F.A. Rieschke
 Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013145009/1
 Startdatum 12-11-2013
 Rapportagedatum 18-11-2013/17:54
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	58.6	57.7	48.7	64.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1	6.5	8.3	1.8
S Gloeirest	% (m/m) ds	95.3	92.4	91.2	97.4
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	8.3	14.9	7.2	12.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	4.7	2.7	3.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	5.0	6.5	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	16	8.8	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<10	27	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	30	41	22
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	6.2	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	<11	24	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.2	5.0	17	<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	57	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
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
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0017	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- SMM01
- SMM02
- SMM03
- SMM04

Analytico-nr.

7859928
 7859929
 7859930
 7859931

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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	D010110009930100	Certificaatnummer/Versie	2013145009/1
Uw projectnaam	A9 Afslag Heiloo	Startdatum	12-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-11-2013/17:54
Datum monstername	08-11-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	R.F.A. Rieschke	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0021	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0015	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0084	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	0.067	<0.050	0.76	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.054	<0.050	0.093	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.29	<0.050	0.33	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.11	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.20	<0.050	0.15	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.079	<0.050	0.070	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.11	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.093	<0.050	0.11	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.080	<0.050	0.12	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.35 ¹⁾	1.9	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 SMM01
- 2 SMM02
- 3 SMM03
- 4 SMM04

Analytico-nr.

7859928
7859929
7859930
7859931

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013145009/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7859928 s003	1	20	50	0580624851	SMM01
7859928 s004	1	20	50	0580624854	
7859928 s005	1	40	90	0580624850	
7859928 s006	1	40	90	0580624853	
7859928 s007	1	40	90	0580625006	
7859928 s009	1	40	90	0580625010	
7859928 s001	1	20	50	0580624849	
7859928 s002	1	20	50	0580624846	
7859929 s008	1	40	80	0580625004	SMM02
7859929 s010	1	40	80	0580625008	
7859930 s011	1	40	80	0580625005	SMM03
7859930 s012	1	40	80	0580625001	
7859930 s013	1	30	50	0580625003	
7859930 s014	1	30	50	0580625009	
7859930 s015	1	40	80	0580624845	
7859930 s016	1	40	80	0580624848	
7859930 s018	1	40	80	0580624852	
7859930 s020	1	40	80	0580624844	
7859931 s017	1	10	60	0580624843	SMM04
7859931 s019	1	40	80	0580624847	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), 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 2013145009/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2013145009/1

Pagina 1/1

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

Eurofins Analytico B.V.

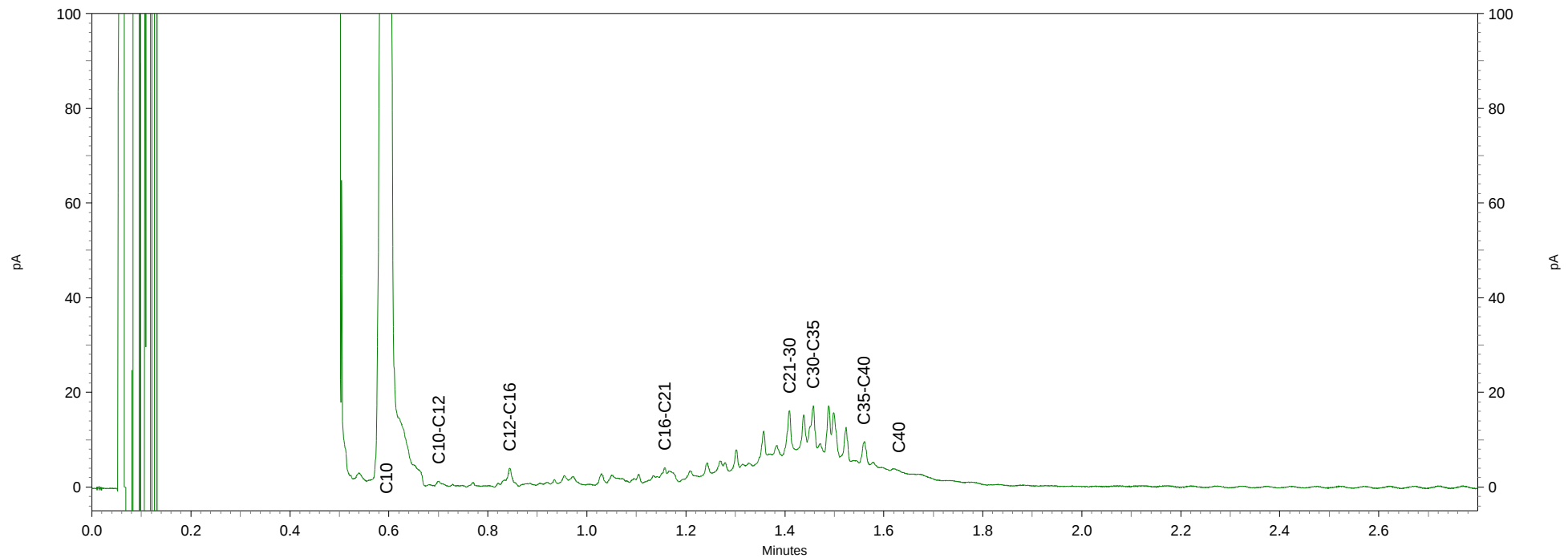
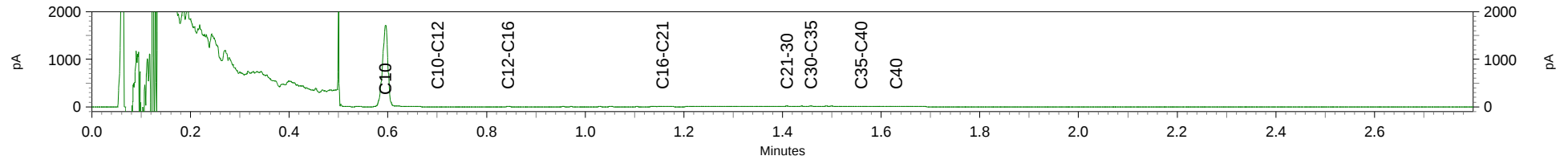
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is 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.: 7859930
Certificate no.: 2013145009
Sample description.: SMM03



Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten

Tabel 1: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
b001-1	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,04)	-
b002-1	0,00 - 0,50	-	PAK 10 VROM (1,52)
b002-2	0,50 - 1,00	PAK 10 VROM (0,87)	-
b002-3	1,00 - 1,50	PAK 10 VROM (0,16)	-
b003-1	0,00 - 0,50	-	-
b003a-1	0,00 - 0,50	-	-
b010-1	0,00 - 0,50	-	-
b011-1	0,00 - 0,50	-	-
b012-1	0,00 - 0,50	-	-
b013-1	0,00 - 0,50	-	-
b017-1	0,00 - 0,30	-	PAK 10 VROM (1,13)
b017-2	0,30 - 0,50	PAK 10 VROM (0,05)	-
b035-1	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,02)	-
b037-1	0,00 - 0,30	-	-
b050-1	0,00 - 0,50	-	-
MM01	0,00 - 0,50	Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,14) PAK 10 VROM (0,61) PCB (som 7) (0,06)	-
MM02	0,50 - 1,50	Kwik [Hg] (-) PAK 10 VROM (0,22)	-
MM03	0,00 - 0,50	Zink [Zn] (0,01)	-
MM04	0,50 - 1,50	-	-
MM05	0,00 - 0,50	-	-
MM06	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,32)	-
MM07	0,40 - 1,30	-	-
MM08	0,00 - 0,50	Lood [Pb] (-)	-
MM09	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,01)	-
MM10	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,05)	-
MM11	0,50 - 1,70	-	-
MM12	0,70 - 1,20	-	-
MM13	0,00 - 0,50	-	-
SMM01	0,20 - 0,90	-	-
SMM02	0,40 - 0,80	-	-
SMM03	0,30 - 0,80	PAK 10 VROM (0,01)	-
SMM04	0,10 - 0,80	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
b002	1,60 - 2,60	Barium [Ba] (0,38) Naftaleen (-)	-
b043	1,00 - 2,00	Barium [Ba] (0,38)	-
b044	1,10 - 2,10	Molybdeen [Mo] (0,04) Barium [Ba] (0,1) Naftaleen (-)	-
b045	1,00 - 2,00	Barium [Ba] (0,38)	-
b046	1,00 - 2,00	Barium [Ba] (0,43)	-
b047	0,90 - 1,90	Barium [Ba] (0,23)	-
b048	1,00 - 2,00	Barium [Ba] (0,24)	-
b049	0,80 - 1,80	Zink [Zn] (0,02) Barium [Ba] (0,28) Kwik [Hg] (0,24) Naftaleen (-)	-
b050	0,80 - 1,80	Barium [Ba] (0,82) Naftaleen (-)	-

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

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

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

		AW	I
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	720
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
Aldrin	mg/kg ds		0,32
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	1,2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	5000

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

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		b001-1	b002-1	b002-2
Humus (% ds)		3,0	3,0	1,7
Lutum (% ds)		6,6	6,6	8,8
Datum van toetsing		13-1-2014	13-1-2014	13-1-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,2	59	35
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25 0,18	<0,5 0,4	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,25 0,18	1,2 1,2	0,83 0,83
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,25 0,18	3,8 3,8	2 2
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57 0,57	17 17	9,2 9,2
Chryseen	mg/kg ds	0,43 0,43	9,2 9,2	5,4 5,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28 0,28	8,5 8,5	5 5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32 0,32	5,6 5,6	4,2 4,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,25 0,18	4 4	2,4 2,4
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,44 0,44	5,3 5,3	3,5 3,5
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,46 0,46	4,6 4,6	2,8 2,8
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,2	60	35

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		b002-3	b003-1	b003a-1
Humus (% ds)		1,7	3,0	3,0
Lutum (% ds)		8,8	6,6	6,6
Datum van toetsing		13-1-2014	13-1-2014	13-1-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	7,7	0,98	<0,35
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,14 0,14	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,55 0,55	0,14 0,14	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	2 2	0,21 0,21	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	1,2 1,2	0,14 0,14	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1 1	0,1 0,1	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,92 0,92	0,08 0,08	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,53 0,53	0,055 0,055	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,68 0,68	0,096 0,096	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,61 0,61	0,094 0,094	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	7,7	0,99	<0,35

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		b010-1	b011-1	b012-1
Humus (% ds)		5,0	5,0	5,0
Lutum (% ds)		7,8	7,8	7,8
Datum van toetsing		13-1-2014	13-1-2014	13-1-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,71	0,73	<0,35
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,061 0,061	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18 0,18	0,15 0,15	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,1 0,1	0,11 0,11	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,077 0,077	0,084 0,084	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,079 0,079	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,055 0,055	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,069 0,069	0,075 0,075	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,068 0,068	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,71	0,73	<0,35

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		b013-1	b017-1	b017-2
Humus (% ds)		5,0	5,0	5,0
Lutum (% ds)		7,8	7,8	7,8
Datum van toetsing		13-1-2014	13-1-2014	13-1-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen
Samenstelling monster				
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	<0,35	45	3,4
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	1,1 1,1	0,093 0,093
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	4,6 4,6	0,19 0,19
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	15 15	0,95 0,95
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	5,8 5,8	0,52 0,52
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	6,3 6,3	0,49 0,49
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	4,2 4,2	0,37 0,37
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	2,4 2,4	0,21 0,21
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	3,4 3,4	0,29 0,29
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	2,5 2,5	0,23 0,23
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	45	3,4

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		b035-1	b037-1	b050-1
Humus (% ds)		5,0	5,0	5,0
Lutum (% ds)		4,0	7,8	7,8
Datum van toetsing		13-1-2014	13-1-2014	13-1-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,2	0,43	0,44
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,074 0,074	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21 0,21	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,55 0,55	0,054 0,054	0,093 0,093
Chryseen	mg/kg ds	0,32 0,32	0,062 0,062	0,067 0,067
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28 0,28	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22 0,22	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14 0,14	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17 0,17	0,055 0,055	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16 0,16	0,053 0,053	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,2	0,43	0,44

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM01	MM02	MM03
Humus (% ds)		3,0	1,7	2,0
Lutum (% ds)		6,6	8,8	2,0
Datum van toetsing		14-1-2014	14-1-2014	14-1-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<5	<3
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,7	12,0	5,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	23	12
Zink [Zn]	mg/kg ds	69	130	62
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,23	0,35	0,21
Barium [Ba]	mg/kg ds	38	93 ⁽⁶⁾	35
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,22	0,29	0,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	82	117	24
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	25#	10	0,94
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,18	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	0,89	0,89	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5	1,5	0,062
Fluorantheen	mg/kg ds	6,5	6,5	0,24
Chryseen	mg/kg ds	3,9	3,9	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,6	3,6	0,1
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3	3	0,083
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7	0,066
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8	0,095
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2	2	0,082
PAK 10 VROM	mg/kg ds	25	10,0	0,94
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024#	0,0049	0,0049
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			<0,001
PCB 28	mg/kg ds	<0,005	0,012	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,005	0,012	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,005	0,012	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,005	0,012	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,005	0,012	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,005	0,012	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,005	0,012	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,082	<0,025	<0,025
BESTRIJDINGSMIDDELE N				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0,002
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0042
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds			0,0021
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0021
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,015
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds			0,016
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds			<0,001
beta-HCH	mg/kg ds			<0,001

Toetsmonster		MM01	MM02	MM03
Humus (% ds)		3,0	1,7	2,0
Lutum (% ds)		6,6	8,8	2,0
Datum van toetsing		14-1-2014	14-1-2014	14-1-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
gamma-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,004
delta-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,004 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Telodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Heptachloor	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,0070
Aldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Dieldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Endrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
DDE (som)	mg/kg ds			<0,001 <0,0070
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
DDD (som)	mg/kg ds			<0,001 <0,0070
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
DDT (som)	mg/kg ds			<0,001 <0,0070
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 <0,004
beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 0,001 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,001 <0,0070
cis-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,004
trans-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			<0,011
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			<0,074
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <82	<35 <123	<35 <123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12 40 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	13 65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8 27 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	6,6 33,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 14 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5	97,7	97,9
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,004
cryogeen gemalen	-			
Droge stof	% m/m	85 85 ⁽⁶⁾	78,4 78,4 ⁽⁶⁾	87,5 87,5 ⁽⁶⁾

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM04	MM05	MM06
Humus (% ds)		1,1	11	5,0
Lutum (% ds)		3,7	24	7,8
Datum van toetsing		14-1-2014	13-1-2014	13-1-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	7,9
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,5	14,1	28
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,1	15,8	11
Zink [Zn]	mg/kg ds	33	72	71
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,32
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<45 ⁽⁶⁾	51
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,078	0,109	0,11
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	24	40
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35	0,59	14
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,053
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,14
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,087
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,074
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,063
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	0,55
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	<0,0049	<0,0049
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	<0,0046
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾	5,6
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7	87,6	94,4
alfa-Heptachloorepoxide cryogeen gemalen	mg/kg ds			
Droge stof	% m/m	83,4	83,4 ⁽⁶⁾	56,3

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM07		MM08		MM09	
Humus (% ds)		13		5,0		5,5	
Lutum (% ds)		21		4,0		13	
Datum van toetsing		13-1-2014		13-1-2014		13-1-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<2	<3	<6	<3	<3
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,2	5,9	4,7	11,8	7,2	11,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<4	7,4	13,1	8,1	11,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<15	37	75	63	91
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,1	<0,2	<0,2	0,26	0,34
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<16 ⁽⁶⁾	<20	<43 ⁽⁶⁾	43	70 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,073	0,099	0,065	0,077
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<7	36	52	31	38
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35		0,38		1,9	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,12	0,12
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,11	0,11
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	0,067	0,067	0,42	0,42
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,34	0,34
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,22	0,22
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,22	0,22
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,13	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,16	0,16
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	0,14	0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,27		0,38		1,9	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049		<0,0049	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0037		<0,0098		<0,0089	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	41	31	<35	<49	<35	<45
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	9 ⁽⁶⁾	<11	15 ⁽⁶⁾	<11	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	18	14 ⁽⁶⁾	6,5	13,0 ⁽⁶⁾	5,8	10,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	3 ⁽⁶⁾	<6	8 ⁽⁶⁾	<6	8 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	85,4		94,7		93,6	
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
-							
Droge stof	% m/m	43	43 ⁽⁶⁾	75,2	75,2 ⁽⁶⁾	71,8	71,8 ⁽⁶⁾

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM10		MM11		MM12	
Humus (% ds)		6,7		2,0		1,9	
Lutum (% ds)		4,1		9,4		9,9	
Datum van toetsing		13-1-2014		13-1-2014		13-1-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	<3	<4	3,9	7,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,4	15,9	8,4	15,2	12	21
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,1	11,9	<5	<6	5,4	8,8
Zink [Zn]	mg/kg ds	34	66	<20	<24	25	42
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<43 ⁽⁶⁾	<20	<28 ⁽⁶⁾	<20	<27 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	25	<10	<10	<10	<10
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	3,4		<0,35		<0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28	0,28	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,93	0,93	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,46	0,46	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,32	0,32	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,4		<0,35		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049		<0,0049	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0073		<0,025		<0,025	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	3,8	19,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<37	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	11 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,6	9,9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	6 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	93		97,4		97,4	
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
- cryogeen gemalen							
Droge stof	% m/m	78,8	78,8 ⁽⁶⁾	70,7	70,7 ⁽⁶⁾	73,9	73,9 ⁽⁶⁾

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM13		SMM01		SMM02	
Humus (% ds)		8,1		4,1		6,5	
Lutum (% ds)		5,0		8,3		15	
Datum van toetsing		13-1-2014		13-1-2014		13-1-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	3,1	6,5	4,7	6,9
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,5	12,8	12	23	16	22
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<6	7,8	12,5	5	6
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<25	36	62	30	40
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<39 ⁽⁶⁾	<20	<30 ⁽⁶⁾	<20	<21 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	16	12	16	<10	<8
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,37		1,1		<0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,054	0,054	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,067	0,067	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056	0,29	0,29	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,2	0,2	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,13	0,13	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12	0,12	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,079	0,079	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,08	0,08	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,093	0,093	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37		1,1		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049		<0,0049	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0060		<0,012		<0,0075
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<30	<35	<60	<35	<38
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	10 ⁽⁶⁾	15	37 ⁽⁶⁾	<11	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,9	9,8 ⁽⁶⁾	8,2	20,0 ⁽⁶⁾	5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	5 ⁽⁶⁾	<6	10 ⁽⁶⁾	<6	6 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	91,6		95,3		92,4	
alfa-Heptachloorepoxide cryogeen gemalen	mg/kg ds						
Droge stof	% m/m	65,2	65,2 ⁽⁶⁾	58,6	58,6 ⁽⁶⁾	57,7	57,7 ⁽⁶⁾

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		SMM03		SMM04	
Humus (% ds)		8,3		1,8	
Lutum (% ds)		7,2		12	
Datum van toetsing		13-1-2014		13-1-2014	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,7	6,1	3,5	5,9
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,8	17,9	12	19
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,5	9,6	<5	<5
Zink [Zn]	mg/kg ds	41	68	22	35
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<33 ⁽⁶⁾	<20	<24 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	35	<10	<9
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,9		<0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,093	0,093	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,76	0,76	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,9		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0084		<0,0049	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,001	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0020	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0025	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0018	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,010		<0,025	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	57	69	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,2	7,5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	24	29 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	20 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	5 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,2		97,4	
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				
cryogeen gemalen	-				
Droge stof	% m/m	48,7	48,7 ⁽⁶⁾	64,5	64,5 ⁽⁶⁾

Tabel 15: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,02	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 14-01-2014

Meetpunt: SMM01

Datum monstername: 12-11-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,10 %

-als lutumgehalte : 8,30 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,202	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	%	7,800	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	12,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	12,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	36,000	0,000	.		-
barium	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	%	3,100	0,000	.		-
molybdeen	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,015	.		-
anthraceen	PAF	%	0,054	0,019	.		-
fenantreen	PAF	%	0,067	0,045	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,290	0,117	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,130	0,007	.		-
chryseen	PAF	%	0,200	0,030	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,079	0,001	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,120	0,030	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,093	0,011	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,080	0,026	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	59,756	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	2,632	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 14-01-2014

Meetpunt: SMM02

Datum monstername: 12-11-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,50 %

-als lutumgehalte : 14,90 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,172	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	%	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	16,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	30,000	0,000	.		-
barium	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	%	4,700	0,000	.		-
molybdeen	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,005	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,002	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,050	0,003	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,050	0,001	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	37,692	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,634	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 14-01-2014

Meetpunt: SMM03

Datum monstername: 12-11-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,30 %

-als lutumgehalte : 7,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,176	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	%	6,500	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	8,800	0,000	.		-
lood	PAF	%	27,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	41,000	0,000	.		-
barium	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	%	2,700	0,000	.		-
molybdeen	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,003	.		-
anthraceen	PAF	%	0,093	0,013	.		-
fenantreen	PAF	%	0,760	1,168	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,330	0,034	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,110	0,001	.		-
chryseen	PAF	%	0,150	0,003	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,070	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,110	0,005	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,110	0,003	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,120	0,013	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	57,000	68,675	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	%	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	%	0,002	0,000	.		-
PCB-153	PAF	%	0,002	0,000	.		-
PCB-180	PAF	%	0,002	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	2,845	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 14-01-2014

Meetpunt: SMM04

Datum monstername: 12-11-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,80 %

-als lutumgehalte : 12,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	< 0,200	0,211	Ja	*	-
cadmium	PAF	%	< 0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	< 0,050	0,000	.		-
koper	PAF	%	< 5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	12,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	< 10,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	22,000	0,000	.		-
barium	PAF	%	< 20,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	%	3,500	0,000	.		-
molybdeen	PAF	%	< 1,500	0,000	.		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	%	< 0,050	0,076	.		-
anthraceen	PAF	%	< 0,050	0,036	.		-
fenantreen	PAF	%	< 0,050	0,052	.		-
fluorantheen	PAF	%	< 0,050	0,005	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	< 0,050	0,002	.		-
chryseen	PAF	%	< 0,050	0,002	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	< 0,050	0,001	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	< 0,050	0,009	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	< 0,050	0,006	.		-
indenopyreen	PAF	%	< 0,050	0,021	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	< 35,000	122,500	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	2,941	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 14-01-2014

Meetpunt: SMM01

Datum monstername: 12-11-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als *org.stofgehalte* : 4,10 %

-als *lutumgehalte* : 8,30 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,202	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,045	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	7,800	12,513	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	12,000	22,951	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	12,000	16,346	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	36,000	62,184	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	3,100	6,452	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,148	1,148	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	59,756	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,707	A	*	13,82
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,707	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,707	A	*	13,82
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,707	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,707	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,707	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,707	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	11,951	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 14-01-2014

Meetpunt: SMM02

Datum monstername: 12-11-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,50 %

-als lutumgehalte : 14,90 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,172	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,040	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	5,000	6,466	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	16,000	22,490	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	10,000	8,333	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	30,000	40,211	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	4,700	6,854	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	37,692	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,077	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,077	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,077	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,077	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,077	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,077	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,077	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	7,538	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 14-01-2014

Meetpunt: SMM03

Datum monstername: 12-11-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,30 %

-als lutumgehalte : 7,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,176	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,044	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	6,500	9,630	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	8,800	17,907	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	27,000	35,038	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	41,000	68,293	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	2,700	6,051	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,888	1,888	A		25,87
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	57,000	68,675	<=AW		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,843	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,843	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg	1,000	1,205	<=AW		-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,843	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg	1,700	2,048	<=AW		-
PCB-153	dg	ug/kg	2,100	2,530	<=AW		-
PCB-180	dg	ug/kg	1,500	1,807	<=AW		-
som PCB 7	dg	ug/kg	8,400	10,120	<=AW		-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 14-01-2014

Meetpunt: SMM04

Datum monstername: 12-11-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,80 %

-als lutumgehalte : 12,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,211	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,043	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	5,412	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	12,000	19,091	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	10,000	9,326	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	22,000	34,724	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	3,500	5,877	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	122,500	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Bijlage 5 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 van 1 juli 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 ($\frac{1}{2}$ (AW2000+I)) resp. ($\frac{1}{2}$ (S+I))**
De tussenwaarde is een grens die aan geeft dat er een nader onderzoek noodzakelijk is.

De gemeten gehalten voor grond zijn voor het lutum en organische stof percentage gecorrigeerd naar de standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Hierna is getoetst aan de hierboven genoemde toetswaarden.

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 gebiedsspecifiek beleid of het overgangsbeleid.

Gebiedsspecifiek beleid

Met het gebiedsspecifiek 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 gebiedsspecifieke kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Generiek beleid

Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij 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, januari 2013 en juli 2013).

Landbodem

- 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 2 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 bodemfunctieklassen industrie.

Waterbodem

In het generieke toetsingskader wordt de kwaliteit van bodem onder oppervlaktewater uitgedrukt in “voldoet aan de achtergrondwaarden” of kwaliteitsklasse A of B:

- Achtergrondwaarden. Een partij grond of baggerspecie 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 2 stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden.
- Kwaliteitsklasse A. Er is sprake van kwaliteitsklasse A indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A.
- Kwaliteitsklasse B. Er is sprake van kwaliteitsklasse B indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B.

Colofon

INDICATIEF (WATER-)BODEMONDERZOEK A9 AANSLUITING HEILOO

OPDRACHTGEVER:

Provincie Noord-Holland

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

Michael Geschiere

GECONTROLEERD DOOR:

René Berg

VRIJGEGEVEN DOOR:

René Berg



27 februari 2014

077499863:C.1

ARCADIS NEDERLAND BV

Polarisavenue 15

Postbus 410

2130 AK Hoofddorp

Tel 023 5668 411

Fax 023 5611 575

www.arcadis.nl

Handelsregister 9036504

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