

De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Telefoon 0174 67 15 15
mail@ingenieursbureau-mol.nl
www.ingenieursbureau-mol.nl

**Verkennd bodemonderzoek
Boslaan kavel 02 en 03
Naaldwijk**

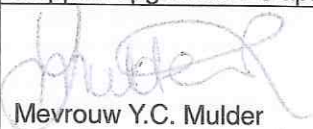
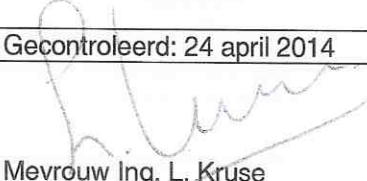
Projectnummer: 15565

Opdrachtgever:

Bossloot B.V.
T.a.v. De heer A.T.C. Fioole
Pyrolalaan 161
2554 HJ DEN HAAG

Status rapport:

Definitief

Rapport opgesteld: 23 april 2014	Gecontroleerd: 24 april 2014
 Mevrouw Y.C. Mulder	 Mevrouw Ing. L. Kruse

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	LOCATIEBESCHRIJVING	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE	4
2.2.1	Archieven gemeente	4
2.2.2	Bodemloket.....	5
2.2.3	Kaartmateriaal	6
2.3	GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK.....	6
2.4	BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE WESTLAND.....	7
2.5	FINANCIEEL – JURIDISCHE ASPECTEN	7
2.6	CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE	7
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	8
4	RESULTATEN	10
4.1	VELDWERK.....	10
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK	11
4.2.1	Grond.....	12
4.2.2	Grondwater	13
4.3	BESPREKING RESULTATEN	13
4.4	OVERWEGING RESULTATEN	13
4.5	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM	14
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1	CONCLUSIES	15
5.2	AANBEVELING.....	15
6	ALGEMENE OPMERKINGEN.....	16
7	REFERENTIES	17

BIJLAGEN

- A. Ligging onderzoekslocatie
- B. Overzichtstekening onderzoekslocatie
- C. Toetsingsresultaten
- D. Analysecertificaten
- E. Boorstaten
- F. Foto-overzicht
- G. Verantwoording veldwerkzaamheden

1 INLEIDING

In opdracht van Bossloot B.V. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Boslaan 02 en 03 te Naaldwijk een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

De heer A.T.C. Fioole is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw L.B. Poldervaart.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Ingenieursbureau Mol heeft als onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie, zodat onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 7.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. Op basis van de aanleiding, het doel en het type bodemonderzoek is gekozen voor het uitvoeren van het vooronderzoek op standaard niveau (raadplegen archieven, kaartmateriaal en uitvoeren locatiebezoek).

Op 7 april 2014 heeft een terreininspectie plaatsgevonden en op 23 maart 2014 is informatie opgevraagd bij de Omgevingsdienst Haaglanden. Daarbij zijn het milieuarchief, het tankarchief en het bodemarchief geraadpleegd.

2.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan Boslaan kavel 02 en 03 te Naaldwijk en is kadastraal bekend als gemeente Naaldwijk, sectie D, nummer 10693. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 5.946 m².

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 74.363 en Y= 446.849. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen en in bijlage F staan foto's van de onderzoekslocatie die zijn genomen tijdens het locatiebezoek en/of veldwerk.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5.946 m² en bestaat uit een tweetal kavels, kavel 02 (circa 3.117 m²) en kavel 03 (circa 2.829 m²). De locatie is momenteel braakliggend. De locatie is deels verhard met asfalt. Het asfalt is onderzocht en gerapporteerd met rapportnummer 15565 van Ingenieursbureau Mol. Op de locatie is een watergang gelegen. De waterbodem is tevens onderzocht en gerapporteerd met rapportnummer 15565C van Ingenieursbureau Mol.

Volgens mondeling verstrekte informatie van de opdrachtgever zijn, voor zover bekend, geen gedempte sloten en/of koolaspaden aanwezig. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen. Ook zijn geen activiteiten en/of bronnen aangetroffen die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht worden aangemerkt.

Op het terrein kunnen zich ondergronds kabels en/of leidingen bevinden. De aanwezigheid daarvan kan van invloed zijn op de grondwaterstroming op de locatie alsmede op het verspreidingspatroon van eventueel op het terrein aanwezige bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Archiven gemeente

Op 23 maart 2014 zijn de archiven van de Omgevingsdienst Haaglanden geraadpleegd. Daarin zijn van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving de volgende relevante gegevens aangetroffen:

Bodemarchief

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Een opsomming van de meest relevante onderzoeken is onderstaand weergegeven.

- Verkennend bodemonderzoek (nulsituatie) Boslaan 15 te Naaldwijk (CBB, projectnummer 2011351, d.d. december 1998). De grond ter plaatse van de opslag-/aanmaakplaats voor

meststoffen is licht verontreinigd met lood en zink. Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. De grond ter plaatse van de opslag bestrijdingsmiddelen en de voormalige bovengrondse tank is licht verontreinigd met minerale olie en EOX. Het grondwater is licht verontreinigd met tolueen, orthoxyleen en meta- en paraxylenen;

- Verkennend bodemonderzoek Boslaan tegenover 15 te Naaldwijk (Ingenieursbureau Mol, projectnummer 03333, d.d. 24 februari 2000). De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood, zink, PAK en minerale olie en EOX. De ondergrond is licht verontreinigd met lood. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, tolueen en xylenen. Ter plaatse van het vulpunt voor meststoffen is de ondergrond licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie;
- Nader bodemonderzoek Boslaan tegenover 15 te Naaldwijk (Ingenieursbureau Mol, projectnummer 03333B, d.d. 15 maart 2000). De eerder aangetroffen sterke verontreinigingen met minerale olie in grond en grondwater worden niet meer aangetoond;
- Aanvullend bodemonderzoek Boslaan tegenover 15 te Naaldwijk (Ingenieursbureau Mol, projectnummer 03333C, d.d. 20 juli 2001). Uit de resultaten blijkt de grond ter plaatse van de voormalige tank matig verontreinigd met minerale olie. De omvang van de lichte tot matige verontreiniging in de grond en in het grondwater is circa 65 m³;
- Evaluatie sanering Boslaan tegenover 15 te Naaldwijk (Ingenieursbureau Mol, projectnummer 03333, d.d. 8 augustus 2002). In totaal is circa 148 ton met minerale olie verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. De locatie is voldoende gesaneerd;
- Verkennend bodemonderzoek Boslaan 3 te Naaldwijk (kenmerk: 06062, d.d. 28 oktober 2004, uitgevoerd door Ingenieursbureau Mol). De bovengrond is licht verontreinigd met zink, PAK en EOX. De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen en naftaleen;
- Verkennend en nader bodemonderzoek Boslaan 13 te Naaldwijk (Ingenieursbureau Mol, projectnummer 08140, d.d. 29 juni 2007). Zowel de boven- als ondergrond is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en PAK. Op basis van het nader bodemonderzoek blijkt dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Verkennend bodemonderzoek Boslaan 15 te Naaldwijk (Ingenieursbureau Mol, projectnummer 12414, d.d. 28 juni 2010). De bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en OCB's. De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen.

Milieuarchief

In het milieuarchief is geen informatie terug te vinden over de onderzoekslocatie en van de percelen in de directe omgeving. Uit het bodemonderzoek uit 2000 blijkt dat op de locatie een glastuinbouwbedrijf was gevestigd.

Tankarchief

Ter plaatse en in de directe omgeving zijn voor zover bekend geen ondergrondse tanks aanwezig (geweest). Op de onderzoekslocatie is wel een bovengrondse olietank aanwezig geweest. De voormalige bovengrondse tank is reeds onderzocht (CBB, 1998).

2.2.2 Bodemloket

Naast de archieven van de gemeente is eveneens de website bodemloket.nl geraadpleegd. Op basis van deze website blijkt dat van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen aanvullende gegevens bekend zijn.

2.2.3 Kaartmateriaal

De volgende kaarten zijn geraadpleegd:

- Kaart van Delfland, d.d. 1712;
- Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, d.d. 1839-1859;
- Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000, d.d. 1905;
- Grote Provincie Atlas, d.d. 1990;
- Google Earth;
- www.watwaswaar.nl.

Op basis van het kaart- en fotomateriaal blijkt het volgende:

- De onderzoekslocatie bevindt zich in voormalig agrarisch gebied;
- In de 18^e eeuw had het gebied een agrarische bestemming;
- Uit de kaart uit 1995 blijkt dat op de locatie kassen aanwezig zijn;
- Over het voorkomen van gedempte sloten is niets bekend.

2.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

De navolgende informatie is ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (Grondwaterkaart 35 (Rotterdam), versie 1: (2002)). Deze is uitgegeven door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen - TNO. Tevens is gebruik gemaakt van de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland (april 2007).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m) NAP	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
+0,6 tot -28	Deklaag	Klei, klei met veenbrokjes, klei met matig grof tot en met matig fijn zand
-28 tot -43	1 ^e watervoerende pakket	Slibhoudend middel fijn tot en met uiterst fijn zand (boring doorgezet tot 42 m-NAP)
-43 tot -65	Scheidende laag	Onbekend
-65 tot onbekend	2 ^e watervoerende pakket	Onbekend

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,5 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is op basis van de beschikbare informatie niet éénduidig vast te leggen. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is in verband met een industriële grondwateronttrekking oostelijk gericht. De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Bodemkwaliteitskaart gemeente Westland

De onderzoekslocatie valt binnen de bodemfunctieklassse Wonen. De bovengrond valt in klasse wonen en de ondergrond in klasse achtergrondwaarde (Bron: Bodembeheernota gemeente Westland, kenmerk 12.0022795, d.d. november 2012.)

2.5 Financieel – juridische aspecten

Bij aanvraag van een omgevingsvergunning dient een verkennend bodemonderzoek te worden aangeleverd om na te gaan of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Onderhavige onderzoek is in het kader van deze aanvraag uitgevoerd.

2.6 Conclusies en onderzoekshypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd. Voor de onderzoekslocatie wordt, met in acht neming van de verhoogde achtergrondwaarden en het gebruik, de hypothese onverdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd. Teneinde de hypothese te toetsen, zal dit gedeelte van de onderzoekslocatie worden onderzocht volgens de strategie onverdacht (ONV) zoals genoemd in de NEN 5740. De onderzoeksstrategie staat verder beschreven in hoofdstuk 3.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Gezien de doelstelling en de resultaten van het vooronderzoek is, bij het opzetten van het onderzoek, uitgegaan van een verkennend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740 voor een onverdachte locatie met een oppervlakte van circa 5.946 m². De te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses zijn in onderstaande tabel weergegeven. Alle veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

Oppervlakte onverdachte locatie*	Veldwerkzaamheden boringen en peilbuis			Chemische analyses		
	tot 50 (cm-mv)	en tot 200 (cm-mv)	en peilbuis**	NEN (bovengrond)	NEN (ondergrond)	NEN (grondwater)
5.000-7.000 m ²						
5.946 m ²	12	3	1	2	2	1

* indien tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zintuiglijk verontreinigingen worden waargenomen, moet een andere onderzoeksstrategie en hypothese worden gekozen

**De peilbuis zal op de grens van beide kavels worden geplaatst

Van het opgeboorde materiaal worden per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

Tijdens het veldwerk wordt gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem.

Van de verkregen monsters van boven- en ondergrond worden op het laboratorium mengmonsters samengesteld of zijn individuele monsters geselecteerd. De grond(meng)monsters en grondwatermonsters worden, indien geen afwijkingen optreden, vervolgens geanalyseerd op de parameters zoals omschreven in de opzet.

Het grondwater wordt minimaal zeven dagen na het plaatsen van de peilbuis bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater is de grondwaterstand, troebelheid, temperatuur, elektrische geleidbaarheid en zuurgraad gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater worden uitgevoerd door Eurofins Analytico Laboratories B.V. te Barneveld. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L010. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

De NEN-pakketten zijn als volgt samengesteld:

- **NEN pakket grond:**
organisch stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PCB, som PAK en minerale olie;
- met aanvulling op:
OCB grond (OrganoChloorBifenylen)
- **NEN pakket grondwater:**
barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatisch koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

- met aanvulling op:
arseen

Gemeente Westland:

Opgemerkt dient te worden, dat de gemeente Westland een aanvulling wenst op de aangegeven standaardpakketten. De grond dient eveneens te worden geanalyseerd op organochloorbifenylen of OCB (bestrijdingsmiddelen) en het grondwater dient eveneens te worden geanalyseerd op arseen.

Bij de boordeling van de kwaliteit van de bodem, worden de gemeten gehalten omgerekend naar de waarden voor standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Deze omgerekende waarden kunnen vervolgens worden vergeleken met in bijlage I van de Circulaire Bodemsanering 2013 opgenomen waarden.

4 RESULTATEN

4.1 Veldwerk

Het plaatsen van de boringen en de peilbuis is onder leiding van de heer D. Rietveld op 7 april 2014 uitgevoerd. Het grondwater uit de peilbuis is door de heer D. Rietveld bemonsterd op 14 april 2014.

De heer Rietveld is een erkende monsternemer welke wordt geaudit door Eerland Certificatie te Geldermalsen.

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende VKB protocollen 2001 en 2002, zoals vermeld in bijlage G.

In totaal zijn 16 boringen verricht (nummers 1 t/m 15 en 18). Boring 16 en 17 zijn ten behoeve van het asfaltonderzoek uitgevoerd (Projectnummer 15565, Ingenieursbureau Mol). Boring 1 is ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis. De plaats van de boringen en peilbuis staat weergegeven in bijlage B.

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit zeer fijn tot matig fijn zand. De ondergrond tot de maximale boordiepte van 300 cm-mv bestaat afwisselend uit matig zandige klei, sterk kleiig veen en zeer fijn, sterk kleiig zand of zwak tot matig siltig zand.

Tabel 3. Bijmengingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (cm -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
1	3,00	100 - 120	Zand	sterk gleyhoudend
2	0,50	0 - 50	Zand	sporen koolas
3	2,00	0 - 50	Zand	zwak puinhoudend
4	2,00	0 - 50	Zand	sterk puinhoudend
		50 - 100	Zand	laagjes baksteen
6	0,50	0 - 50	Zand	sporen baksteen
8	2,00	50 - 120	Zand	zwak gleyhoudend
10	0,50	0 - 50	Zand	sporen koolas, sporen baksteen
12	1,20	0 - 13		asfalt
		13 - 40		sterk repachoudend, sterk puinhoudend
13	0,50	0 - 50	Zand	zwak puinhoudend, matig koolashoudend
14	0,50	0 - 50	Zand	sporen koolas
15	1,20	0 - 14		asfalt
		14 - 35		sterk repachoudend, sterk puinhoudend

Als gevolg van het aantreffen van de bodemvreemde bijmengingen met puin en koolas, dienen zoals gesteld in de NEN 5740, de hypothese en onderzoekstrategie te worden aangepast. Gelet op het voornoemde wordt verwacht dat als gevolg van de bodemvreemde bijmengingen de grond sterk tot licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en/of minerale olie. Derhalve wordt de hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd. De onderzoekstrategie is aangepast naar een strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging.

Met het wijzigen van de hypothese en onderzoekstrategie, wijzigt ook de doelstelling van het onderzoek. Het doel van het verkennend onderzoek is het bepalen van aard van de heterogeen verdeelde verontreinigde stof. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen.

Door het aanpassen van de strategie dient ook het aantal boringen en analyses te worden aangepast. Bij een oppervlak van 5.946 m² dient formeel een extra boring worden geplaatst. Echter, gelet op de ruimtelijke verdeling van de reeds geplaatste boringen is besloten om geen

extra boring te plaatsen. Wel zijn twee boringen doorgezet tot 120 cm-mv. Met de huidige boringen kan een voldoende representatief beeld van de locatie worden verkregen. In paragraaf 4.2 wordt de gewijzigde analysestrategie verder toegelicht.

Tijdens de veldwerkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal op (de bodem) of in de grond waargenomen.

In tabel 4 staan de zintuiglijke waarnemingen tijdens de monsternamen en de resultaten van de veldmetingen weergegeven zoals deze zijn gemeten bij het bemonsteren van het grondwater. Het betreft de grondwaterstand (GWS) ten opzichte van het maaiveld, de troebelheid (NTU), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH).

Tabel 4. Veldmetingen bij bemonsteren grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm -mv)	GWS bij plaatsing (cm-mv)	GWS bij bemonstering (cm-mv)	Troebelheid (NTU)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	pH	Opmerking
1	160 - 260	110	64	29,39	1650	7,10	-

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging. In verband met aantreffen van bodemvreemde bijmengingen met puin en koolas is in overleg met de opdrachtgever een extra grondmonster onderzocht op een NEN-pakket + OCB.

In het laboratorium zijn 5 grond(meng)monsters samengesteld. Bij de samenstelling van mengmonsters is rekening gehouden met de diepte van het bemonsteringstraject, de aangetroffen bodemsoort en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 5. Monstersselectie

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
M1	0 - 50	13 (0,00 - 0,50)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
M2	0 - 50	4 (0,00 - 0,50)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
MM3	0 - 50	10 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
MM4	120 - 200	1 (1,20 - 1,50) 4 (1,50 - 2,00) 8 (1,20 - 1,50)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
MM5	30 - 100	12 (0,40 - 0,70) 15 (0,35 - 0,70) 16 (0,30 - 0,50) 4 (0,50 - 1,00) 8 (0,50 - 1,00)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB

De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

4.2.1 Grond

De voor analyse geselecteerde grond(meng)monsters alsmede de resultaten van de toetsing zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 6. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in de grond (mg/kgds)

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
M1	0 - 50	Koper [Cu] (0,12) Zink [Zn] (0,44) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,45) PAK 10 VROM (0,02) DDD (som) (-) Chloordaan (cis + trans) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,02)	-
M2	0 - 50	Minerale olie C10 - C40 (0,01) Koper [Cu] (0,01) Zink [Zn] (0,1) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,17) Hexachloorbenzeen (HCB) (-) DDD (som) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,02)	-
MM3	0 - 50	Zink [Zn] (0,1) Cadmium [Cd] (-) Lood [Pb] (0,1) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () PAK 10 VROM (0,06) Hexachloorbenzeen (HCB) (0,01) DDE (som) (0,13) DDD (som) (0,01) DDT (som) (0,01) Chloordaan (cis + trans) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,09)	-
MM4	120 - 200	Molybdeen [Mo] (-)	-
MM5	30 - 100	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie C10 - C40 (0,02) Zink [Zn] (0,04) Lood [Pb] (0,1) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () PAK 10 VROM (0,02) Hexachloorbenzeen (HCB) (0,01) DDE (som) (0,01) DDD (som) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,09)	-

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van een verhoogd bariumgehalte ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.d. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

4.2.2 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 7. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in het grondwater (µg/l)

Watermonster	Filterdiepte (cm -mv)	> S (+index)	> I (+index)
1-1-1	160 - 260	Arseen [As] (0,18) Barium [Ba] (0,1)	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

4.3 Bespreking resultaten

Bovengrond

Het zwak puinhoudende en matig koolashoudende monster (M1) is licht verontreinigd met lood, koper, kwik, zink, PAK, DDD, chloordaan en drins (Aldrin, Dieldrin en Endrin).

Het sterk puinhoudende monster (M2) is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, minerale olie, hexachloorbenzeen, DDD en drins (Aldrin, Dieldrin en Endrin).

Het mengmonster met sporen koolas en baksteen (MM3) is licht verontreinigd met cadmium, lood, zink, PAK, hexachloorbenzeen, OCB's, DDE, DDD, DDT, chloordaan en drins (Aldrin, Dieldrin en Endrin).

Ondergrond

De ondergrond (MM4) is licht verontreinigd met molybdeen. De ondergrond (MM5) is licht verontreinigd met lood, zink, PAK, minerale olie, PCB's, hexachloorbenzeen, OCB's, DDE, DDD en drins (Aldrin, Dieldrin en Endrin).

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan arseen en barium aangetoond.

4.4 Overweging resultaten

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat geen van de aangetoonde gehalten in de grond of in het grondwater, de tussen- en/of interventiewaarde overschrijden. Conform het gestelde in de Wet bodembescherming dient bij overschrijding van minimaal de tussenwaarde een nader onderzoek te worden verricht naar ernst en omvang van de verontreiniging.

4.5 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NEN 5740. In onderstaande tabel worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde norm weergegeven:

Tabel 8: afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op de norm. Na het aantreffen van bodemvreemde bijmengingen tijdens het veldwerk is de strategie aangepast van ONV naar VED-HE.
Veldwerk	▪ In afwijking op de strategie VED-HE is in de verdachte laag een boring minder geplaatst. Gelet op de ruimtelijke verdeling van de overige boringen en soortelijk voorkomende bodemopbouw en bodemvreemde bijmengingen wordt dit niet beschouwd als een kritische afwijking. ▪ Twee boringen zijn in verband met de asfaltverharding doorgezet tot 120 cm-mv. Dit betreft geen afwijking maar een verreiking van het onderzoek. ▪ De toestroming van het grondwater naar peilbuis 1 is slecht. Dit heeft geen invloed op de betrouwbaarheid van de resultaten en betreft geen afwijking.
Grondanalyses	Geen afwijking
Grondwaterbemonstering	Geen afwijking
Grondwateranalyses	Geen afwijking

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Bossloot B.V. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Boslaan 02 en 03 te Naaldwijk een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De koolas- en/of puinhoudende bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met zware metalen, PAK, DDD, chloordaan en drins (Aldrin, Dieldrin en Endrin);
- De sterk puinhoudende grond is licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie, hexachloorbenzeen, DDD en drins (Aldrin, Dieldrin en Endrin).
- De bovengrond met sporen koolas is licht verontreinigd met zware metalen, PAK, OCB's, hexachloorbenzeen, DDE, DDD, DDT, chloordaan en drins (Aldrin, Dieldrin en Endrin).
- De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK, OCB's, minerale olie, PCB's, hexachloorbenzeen, DDE, DDD en drins (Aldrin, Dieldrin en Endrin).
- Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en barium.

De hypothese verdacht voor bodemverontreiniging wordt bevestigd, aangezien in de grond en het grondwater licht verhoogde gehalten van enkele stoffen zijn aangetoond. Echter de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het instellen van verder onderzoek. De resultaten benaderen geenszins de toetswaarde voor nader onderzoek.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt worden geen bezwaren verwacht voor het verstrekken van een omgevingsvergunning.

Opgemerkt wordt dat indien bijvoorbeeld bij herinrichtingswerkzaamheden grond vrijkomt die niet ter plaatse kan worden hergebruikt er restricties gelden ten aanzien van het hergebruik.

5.2 Aanbeveling

Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage in het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor te leggen aan het bevoegd gezag met verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten en conclusies.

6 ALGEMENE OPMERKINGEN

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Wij wijzen u erop dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses uitgevoerd kunnen zijn op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

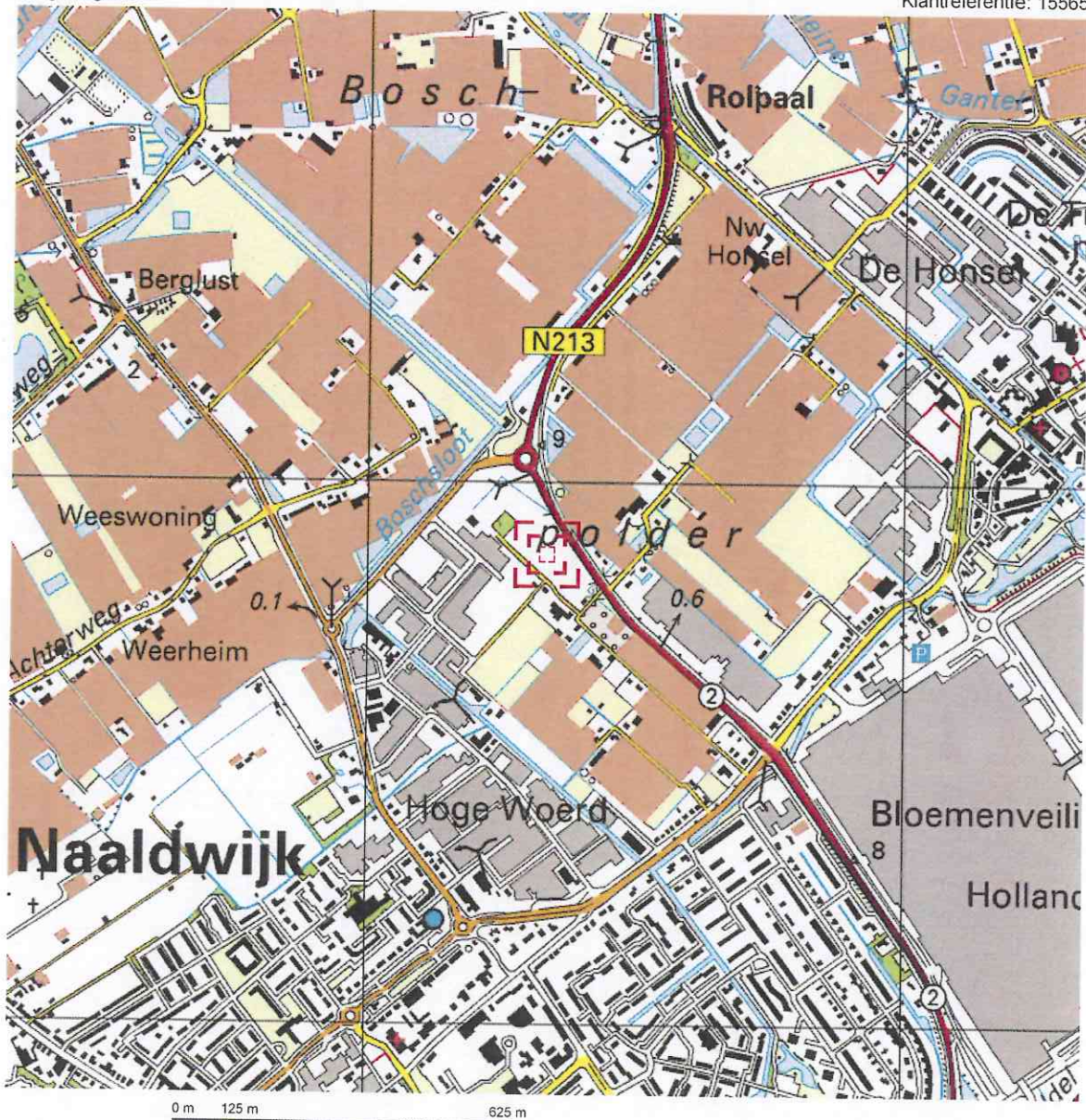
Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

7 REFERENTIES

1. Nederlandse Norm NEN 5740; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
3. Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, Uitgeverij Nieuwland, 2005;
4. Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad nr. 469 (22 november 2007);
5. Circulaire Bodemsanering, zoals geldend per 1 juli 2013;
6. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 10 juli 2007.

Bijlage A: Ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

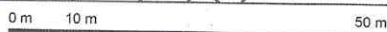
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object NAALDWIJK D 10693
Boslaan, NAALDWIJK

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



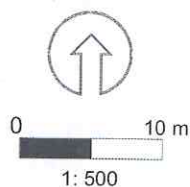
bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadvon tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel c vlampijp b kruis d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnstallatie b seimast c zandmast a huinebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afraetering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	---	--



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage B: Overzichtstekening onderzoekslocatie

Legenda



Noordpijl

Schaallat



Grens onderzoekslocatie



Bebouwing



Voormalige bebouwing



Asfalt / beton/ stelconverharding



Tegels / klinkers

Abc

Aanduiding / omschrijving



Watergang



Vast punt



Peilbuis met filterstelling



Boring > 200 cm-mv



Boring tot 200 cm-mv



Boring tot 50 cm-zint.ver.



Boring tot 50 cm-mv



Boring gestaakt



Steekmonster



Plaatsaanduiding fotoname



Analytisch sterk verontreinigd



Analytisch matig verontreinigd



Analytisch licht verontreinigd



Analytisch niet verontreinigd



Bovengrondse tank



Ondergrondse tank



Vml. bovengrondse tank



Vml. ondergrondse tank



Ontgravingscontour



Ontgravingscontour met talud



Ontgravingsdiepte in cm-mv

PW

Controlemonster putwand

PB

Controlemonster putbodem



Foliescherm



Drain met pompput



Aansluiting riolering



Interventiewaardecontour



Tussenwaardecontour



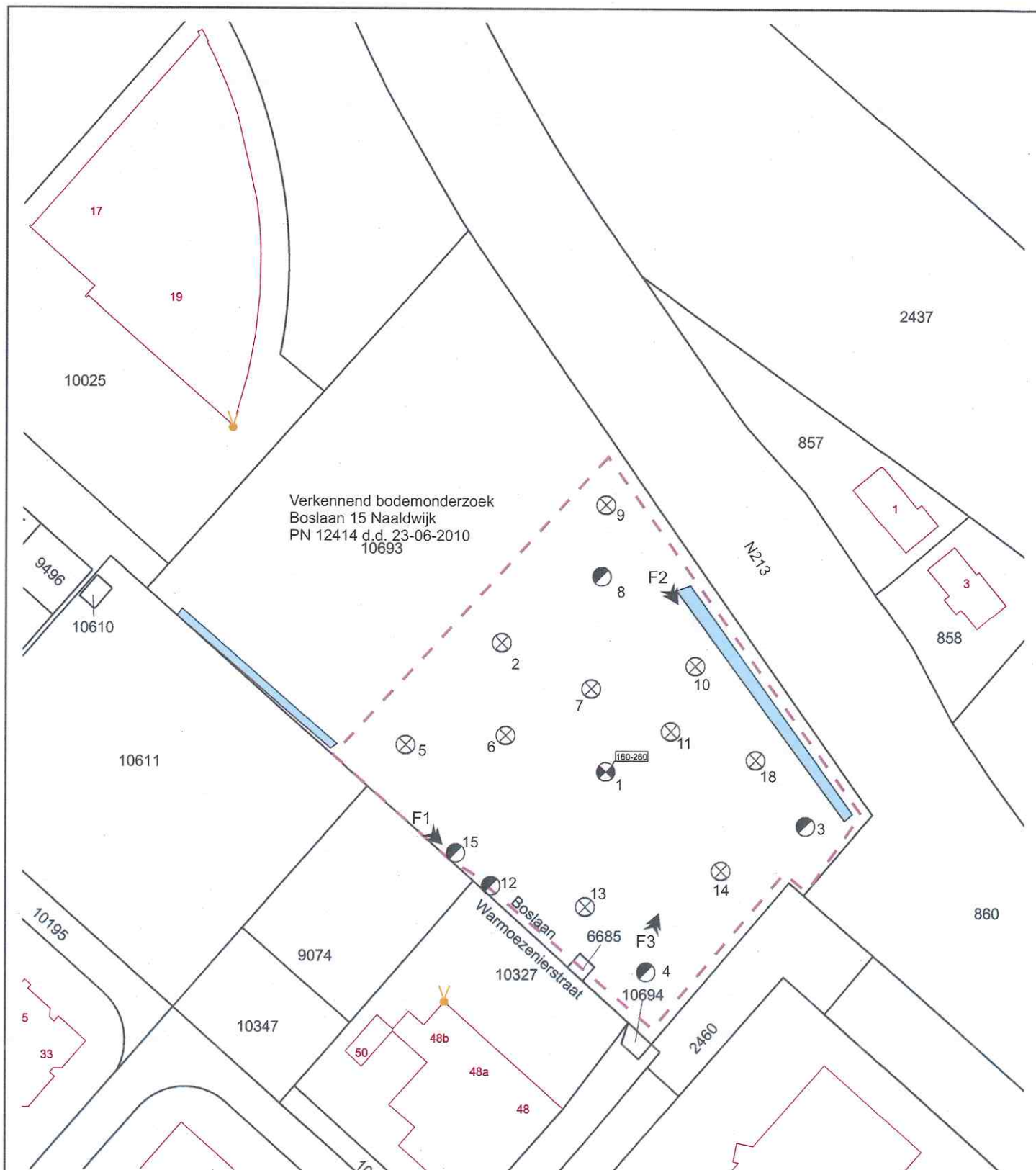
Streefwaardecontour

1513

Kadastraal nummer



Asbestverdacht materiaal



0 20 m
1: 1000

Bossloot B.V.	Projectnr: 15565	
	Getekend door: LPO	
	Veldwerk door: DRI	
	Datum uitvoering : 7-4-14	
	Formaat: A4	
Verkennd bodemonderzoek Bossloot kavels 02 en 03 Naaldwijk		

Bijlage C: Toetsingsresultaten

Toetsingscriteria

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals gehanteerd in het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de grond wordt onderscheid gemaakt in achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater wordt gesproken over streef- en interventiewaarden. Deze waarden, zoals opgenomen in eerder genoemde documenten, zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie niveaus:

- **achtergrond- (AW) en of streefwaarde (S-waarde)**

De achtergrondwaarde betreft landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit.

De streefwaarde geldt als de concentratie aan stoffen in het grondwater die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten.

- **tussenwaarde**

De tussenwaarde is te bezien als de waarde waarboven in ieder geval een (nader) onderzoek gewenst is. Deze waarde wordt berekend als het gemiddelde van de som van de afzonderlijke achtergrond- en interventiewaarden voor de grond en van de streef- en interventiewaarde voor het grondwater.

- **interventiewaarde (I-waarde)**

De interventiewaarde is te beschouwen als de grens waarboven het noodzakelijk is om op korte termijn tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Ook de interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het bodemtype.

De toetsingswaarden kunnen voor sommige verontreinigingen afhankelijk zijn van de grondsoort, aangezien in bepaalde grondsoorten van nature hogere concentraties kunnen voorkomen. De toetsingswaarden zijn dan afhankelijk van het lutum- (kleimineralen) en/of humusgehalte (organische stof) van de bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt bij de evaluatie van de resultaten onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is lager dan of gelijk aan de AW- of streefwaarde.

- **licht verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de AW- of streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de T-waarde.

- **matig verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de T-waarde maar lager dan of gelijk aan de I-waarde.

- **sterk verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de I-waarde.

Tabel 1: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M1	M2	MM3
Certificaatcode		2014039322	2014039322	2014039322
Boring(en)		13	4	10, 14, 2
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,6	3,7	4,6
Lutum	% ds	5,3	5,2	7,1
Datum van toetsing		23-4-2014	23-4-2014	23-4-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38 0,54 -0	0,3 0,5 -0,01	0,44 0,63 0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,6 11,9 -0,02	4,2 10,9 -0,02	3,7 8,4 -0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	35 58 0,12	24 42 0,01	15 25 -0,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	190 265 0,45	91 131 0,17	71 98 0,1
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14 32 -0,05	12 28 -0,11	10 20 -0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	210 396 0,44	100 197 0,1	110 197 0,1
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,23 0,31 0	0,18 0,24 0	0,091 0,118 -0
Barium [Ba]	mg/kg ds	79 217 ^(b)	67 185 ^(b)	48 114 ^(b)
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,11 0,11
Fenantheen	mg/kg ds	0,17 0,17	0,1 0,1	0,71 0,71
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24 0,24	0,15 0,15	0,4 0,4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,091 0,091	0,21 0,21
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,25 0,25	0,18 0,18	0,45 0,45
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22 0,22	0,16 0,16	0,42 0,42
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,1 0,02	1,3 -0,01	4,0 0,06
Fluorantheen	mg/kg ds	0,44 0,44	0,23 0,23	1 1
Chryseen	mg/kg ds	0,32 0,32	0,19 0,19	0,42 0,42
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23 0,23	0,13 0,13	0,28 0,28
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,1	1,3	4
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0016 0,0029 -0	0,0034 0,0092 0	0,013 0,028 0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049	<0,0049	<0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0088 -0,01	<0,013 -0,01	<0,011 -0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0014	<0,0014	<0,0014
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,12	0,12	0,59
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,032	0,027	0,1
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014	0,022	0,12
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,016	0,022	0,18
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,076 0,02	0,094 0,02	0,38 0,09
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,001 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,001 -0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,001 -0	<0,001 <0,002 -0	<0,001 <0,002 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,001 ^(b)	<0,001 <0,002 ^(b)	<0,001 <0,002 ^(b)

Grondmonster		M1	M2	MM3
Certificaatcode		2014039322	2014039322	2014039322
Boring(en)		13	4	10, 14, 2
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,6	3,7	4,6
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002 ^(b)
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002 ^(b)
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,001 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0025 0	<0,0038 0	<0,0030 0
Aldrin	mg/kg ds	0,0011 0,0020	0,0021 0,0057	0,0039 0,0085
Dieldrin	mg/kg ds	0,041 0,073	0,032 0,086	0,17 0,37
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
DDE (som)	mg/kg ds	0,030 -0,03	0,059 -0,02	0,39 0,13
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	0,0087 0,0189
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,016 0,029	0,021 0,057	0,17 0,37
DDD (som)	mg/kg ds	0,025 0	0,061 0	0,27 0,01
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0022 0,0039	0,0047 0,0127	0,031 0,067
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,012 0,021	0,018 0,049	0,091 0,198
DDT (som)	mg/kg ds	0,058 -0,09	0,074 -0,08	0,22 0,01
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0035 0,0063	0,0032 0,0086	0,017 0,037
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,029 0,052	0,024 0,065	0,083 0,180
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,001 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,002 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,001 ^(b)	<0,001 0,001 ^(b)	<0,001 0,001 ^(b)
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,011 0	<0,0038 0	0,0093 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,0012 0,0021	<0,001 <0,002	0,0021 0,0046
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,005 0,009	<0,001 <0,002	0,0022 0,0048
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0061	<0,0014	0,0043
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,12	0,12	0,6
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,062	0,072	0,4
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	0,043	0,035	0,17
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0021	<0,0021	<0,0021
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,003 ^(b)	<0,002 <0,004 ^(b)	<0,002 <0,003 ^(b)
Som 21	mg/kg ds	0,21	0,32	1,3 ^(b)
Organochloorhoud. bestrijdingsm				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 6 ^(b)	7,2 19,5 ^(b)	<5 8 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12 21 ^(b)	32 86 ^(b)	13 28 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,3 13,0 ^(b)	28 76 ^(b)	9,3 20,2 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 8 ^(b)	6,2 16,8 ^(b)	<6 9 ^(b)
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 4 ^(b)	<3 6 ^(b)	<3 5 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <44 -0,03	81 219 0,01	<35 <53 -0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 6 ^(b)	5,2 14,1 ^(b)	<5 8 ^(b)
OVERIG				
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
Droge stof	% m/m	85 85 ^(b)	86,4 86,4 ^(b)	80,8 80,8 ^(b)
Gloeirest	% (m/m) ds	94	95,9	95

Tabel 2: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4			MM5		
Certificaatcode		2014039322			2014039322		
Boring(en)		1, 4, 8			12, 15, 16, 4, 8		
Traject (m -mv)		1,20 - 2,00			0,30 - 1,00		
Humus	% ds	8,2			1,8		
Lutum	% ds	24			4,9		
Datum van toetsing		23-4-2014			23-4-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,1	-0,04	0,24	0,40	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,7	8,0	-0,04	3,4	9,1	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	12	-0,19	10	19	-0,14
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	17	-0,07	64	96	0,1
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,3	2,3	0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26	27	-0,12	11	26	-0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	52	54	-0,15	79	163	0,04
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,096	0,132	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	30	31 ^(b)		35	100 ^(b)	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,33	0,33	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,24	0,24	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,23	0,23	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		2,4	0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,49	0,49	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,32	0,32	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,26	0,26	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	<0,35			2,4		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	0,0037	0,0185	0,01
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		0,0011	0,0055	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0014	0,0070	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			0,006		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0060	-0,01		0,030	0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0014			<0,0014		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	<0,016			0,17		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0014			0,018		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0014			0,037		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0014			0,025		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0026	-0		0,39	0,09
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,004	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,004	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,004	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ^(b)		<0,001	<0,004 ^(b)	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004 ^(b)	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004 ^(b)	

Grondmonster		MM4	MM5
Certificaatcode		2014039322	2014039322
Boring(en)		1, 4, 8	12, 15, 16, 4, 8
Traject (m -mv)		1,20 - 2,00	0,30 - 1,00
Humus	% ds	8,2	1,8
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,001 0	<0,001 <0,004 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0017 -0	<0,0070 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	0,076 0,380
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0017 -0,04	0,12 0,01
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,001	0,0015 0,0075
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,001	0,023 0,115
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0017 -0	0,18 0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,001	0,0075 0,0375
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,001	0,029 0,145
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0017 -0,13	0,088 -0,07
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,001	0,0025 0,0125
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,001	0,015 0,075
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,001 0	<0,001 <0,004 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0017 -0	<0,0070 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0014	<0,0014
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,015	0,17
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0042	0,079
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	<0,0021	0,077
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0021	<0,0021
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,002 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾
Som 21	mg/kg ds	<0,018	0,84 ⁽⁵⁾
Organochloorhoud. bestrijdingsm			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	6,1 30,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 9 ⁽⁶⁾	25 125 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,7 7,0 ⁽⁶⁾	14 70 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 5 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 3 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <30 -0,03	56 280 0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG			
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
Droge stof	% m/m	55,3 55,3 ⁽⁶⁾	77,2 77,2 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	90,2	97,9

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

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-1-1		
Datum		14-4-2014		
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		23-4-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,8	2,8	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	15	15	0
Zink [Zn]	µg/l	36	36	-0,04
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Arseen [As]	µg/l	19	19	0,18
Barium [Ba]	µg/l	110	110	0,1
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	0,3	0,3	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,93 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	<0,14		
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	

Watermonster		1-1-1
Datum		14-4-2014
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60
Datum van toetsing		23-4-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8 6 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8 6 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8 6 ^(b)
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<4 3 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7 5 ^(b)

----- : 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 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	Indicatief	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4		6
Kobalt [Co]	µg/l	20		100
Koper [Cu]	µg/l	15		75
Lood [Pb]	µg/l	15		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15		75
Zink [Zn]	µg/l	65		800
Kwik [Hg]	µg/l	0,05		0,3
Arseen [As]	µg/l	10		60
Barium [Ba]	µg/l	50		625
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	0,2		30
Ethylbenzeen	µg/l	4		150
Tolueen	µg/l	7		1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2		70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6		300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		150	
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01		70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	0,01		1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6		400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01		10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7		900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7		400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01		300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01		130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24		500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01		40
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01		20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01		10
Vinylchloride	µg/l	0,01		5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8		80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50		600

Bijlage D: Analysecertificaten

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. L.B. Poldervaart
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 10-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014039322/1
Uw project/verslagnummer	15565
Uw projectnaam	Bossloot
Uw ordernummer	5822
Monster(s) ontvangen	07-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15565
Uw projectnaam Bossloot
Uw ordernummer 5822

Certificaatnummer/Versie 2014039322/1
Startdatum 07-04-2014
Rapportagedatum 10-04-2014/18:06
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.0	86.4	80.8	55.3	77.2
S Organische stof	% (m/m) ds	5.6	3.7	4.6	8.2	1.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.0	95.9	95.0	90.2	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.3	5.2	7.1	23.9	4.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	79	67	48	30	35
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.30	0.44	<0.20	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	4.2	3.7	7.7	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	35	24	15	11	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.23	0.18	0.091	<0.050	0.096
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	2.3	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	12	10	26	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	190	91	71	16	64
S Zink (Zn)	mg/kg ds	210	100	110	52	79
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	5.2	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	7.2	<5.0	<5.0	6.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	32	13	<11	25
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.3	28	9.3	5.7	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.2	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81	<35	<35	56
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	13 (0-50)	07-Apr-2014	8050655
2	4 (0-50)	07-Apr-2014	8050656
3	10 (0-50) 14 (0-50) 2 (0-50)	07-Apr-2014	8050657
4	1 (120-150) 4 (150-200) 8 (120-150)	07-Apr-2014	8050658
5	12 (40-70) 15 (35-70) 16 (30-50) 4 (50-100) 8 (50-100)	07-Apr-2014	8050659

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: 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: 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15565
Uw projectnaam Bossloot
Uw ordernummer 5822

Certificaatnummer/Versie 2014039322/1
Startdatum 07-04-2014
Rapportagedatum 10-04-2014/18:06
Bijlage A, B, C
Pagina 2/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0016	0.0034	0.013	<0.0010	0.0037
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	0.0011	0.0021	0.0039	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.041	0.032	0.17	<0.0010	0.076
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	0.0021	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0.0050	<0.0010	0.0022	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0035	0.0032	0.017	<0.0010	0.0025
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.029	0.024	0.083	<0.0010	0.015
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0087	<0.0010	0.0015
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.016	0.021	0.17	<0.0010	0.023
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0022	0.0047	0.031	<0.0010	0.0075
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.012	0.018	0.091	<0.0010	0.029
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.043	0.035	0.17	0.0021 ¹⁾	0.077
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	0.022	0.12	0.0014 ¹⁾	0.037
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.022	0.18	0.0014 ¹⁾	0.025
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.032	0.027	0.10	0.0014 ¹⁾	0.018
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.062	0.072	0.40	0.0042 ¹⁾	0.079
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0061	0.0014 ¹⁾	0.0043	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.12	0.12	0.60	0.015 ¹⁾	0.17

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Analytico-nr.
1	13 (0-50)	07-Apr-2014	8050655
2	4 (0-50)	07-Apr-2014	8050656
3	10 (0-50) 14 (0-50) 2 (0-50)	07-Apr-2014	8050657
4	1 (120-150) 4 (150-200) 8 (120-150)	07-Apr-2014	8050658
5	12 (40-70) 15 (35-70) 16 (30-50) 4 (50-100) 8 (50-100)	07-Apr-2014	8050659

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15565
Uw projectnaam Bossloot
Uw ordernummer 5822

Monsternemer
Monstermatrix

Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014039322/1
Startdatum 07-04-2014
Rapportagedatum 10-04-2014/18:06
Bijlage A, B, C
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.12	0.12	0.59	0.016 ¹⁾	0.17
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011
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	0.0014
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⁾	0.0060
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.17	0.10	0.71	<0.050	0.33
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11	<0.050	0.13
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.44	0.23	1.0	<0.050	0.49
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.13	0.28	<0.050	0.26
S Chryseen	mg/kg ds	0.32	0.19	0.42	<0.050	0.32
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.091	0.21	<0.050	0.13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.15	0.40	<0.050	0.24
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.16	0.42	<0.050	0.21
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.18	0.45	<0.050	0.23
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.1	1.3	4.0	0.35 ¹⁾	2.4

Nr. Monsteromschrijving

1	13 (0-50)
2	4 (0-50)
3	10 (0-50) 14 (0-50) 2 (0-50)
4	1 (120-150) 4 (150-200) 8 (120-150)
5	12 (40-70) 15 (35-70) 16 (30-50) 4 (50-100) 8 (50-100)

Datum monsternamen Analytico-nr.

07-Apr-2014	8050655
07-Apr-2014	8050656
07-Apr-2014	8050657
07-Apr-2014	8050658
07-Apr-2014	8050659

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord

Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

FZ

Eurofins Analytico B.V.



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

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



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014039322/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8050655				0531597702	13 (0-50)
8050656	4	1	0	50	0531597697 4 (0-50)
8050657	10	1	0	50	0531597710 10 (0-50) 14 (0-50) 2 (0-50)
8050657	14	1	0	50	0531597708
8050657	2	1	0	50	0531597706
8050658	1	4	120	150	0531597796 1 (120-150) 4 (150-200) 8 (120-;
8050658	4	4	150	200	0531597857
8050658	8	4	120	150	0531597799
8050659	12	1	40	70	0531597859 12 (40-70) 15 (35-70) 16 (30-50)
8050659	15	1	35	70	0531597701
8050659	16	1	30	50	0531598181
8050659	4	2	50	100	0531597788
8050659	8	2	50	100	0531597795

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: BNPNL2R

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 2014039322/1

Pagina 1/1

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

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014039322/1

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 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

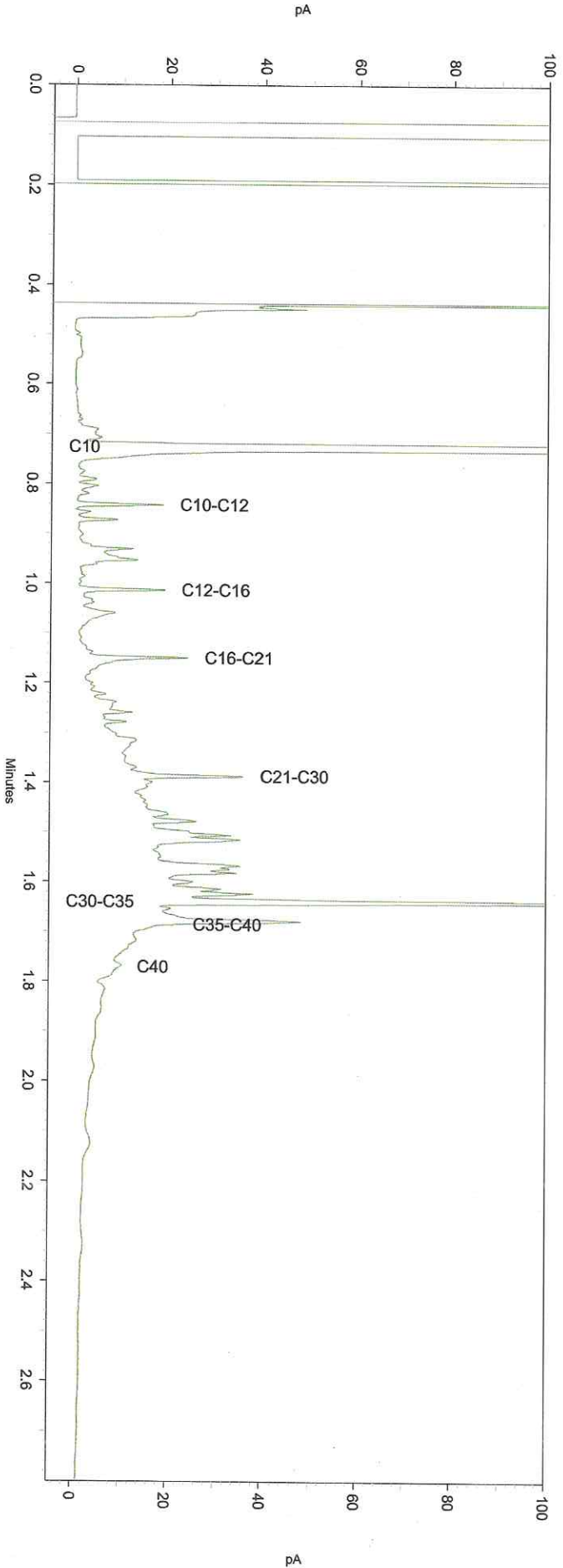
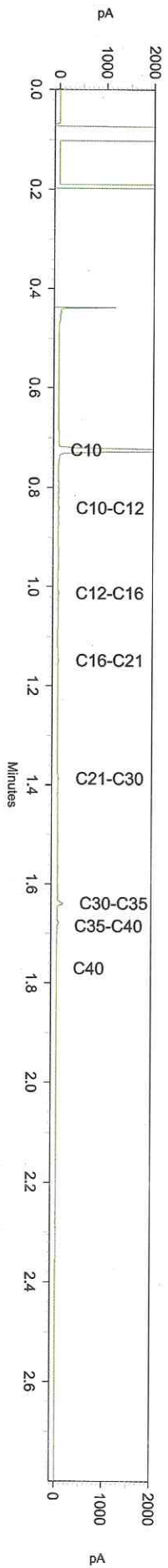
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
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-QWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

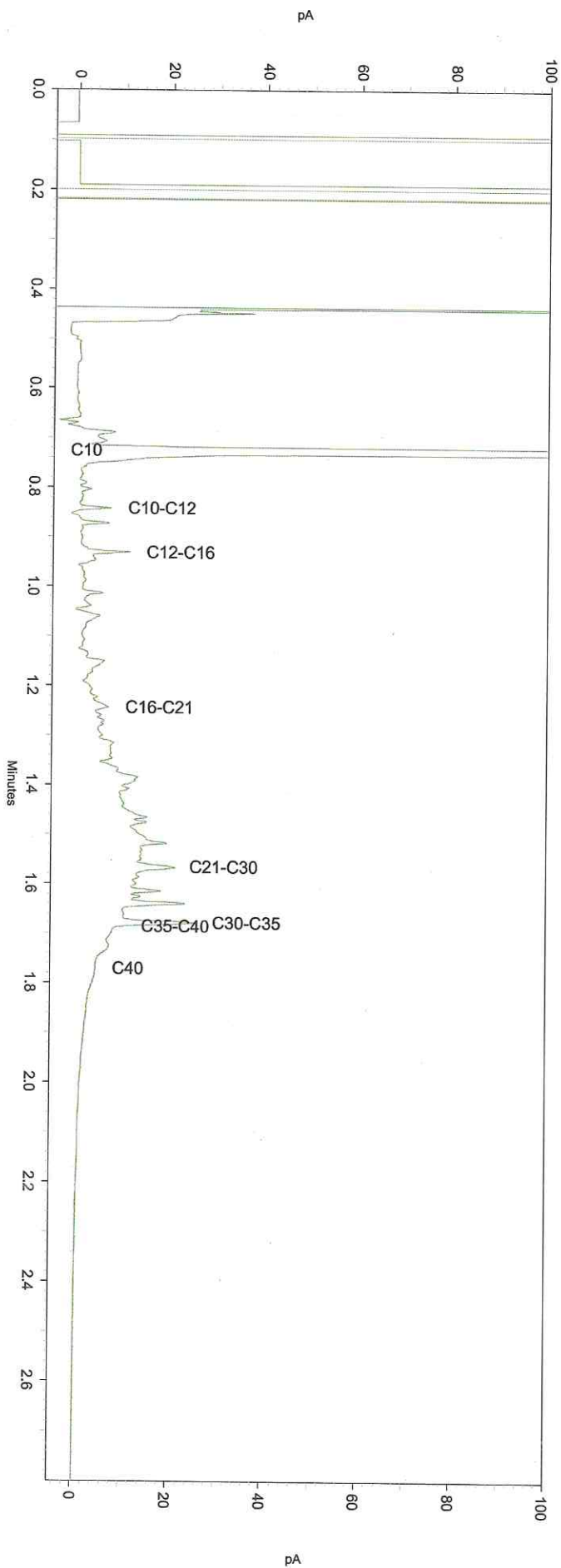
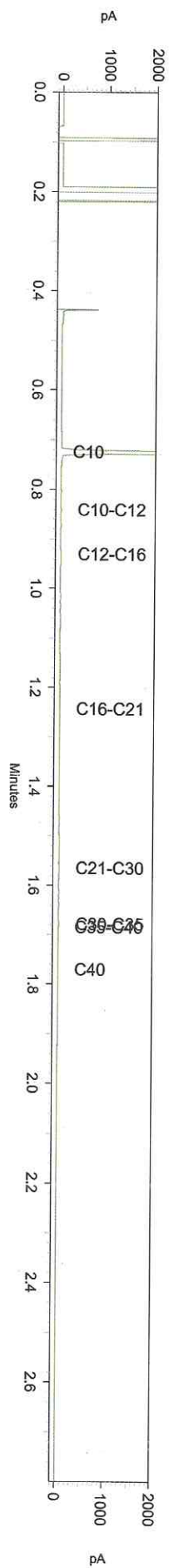
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8050656
Certificate no.: 2014039322
Sample description.: 4 (0-50) 



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8050659
 Certificate no.: 2014039322
 Sample description.: 12 (40-70) 15 (35-70) 16 (30-50) 4 (50-100) 8 (50-
 V



Ingenieursbureau Mol
T.a.v. L.B. Poldervaart
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 16-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014042570/1
Uw project/verslagnummer	15565
Uw projectnaam	Bossloot
Uw ordernummer	5823
Monster(s) ontvangen	14-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15565
Uw projectnaam Bossloot
Uw ordernummer 5823

Monsternemer D.Rietveld
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014042570/1
Startdatum 14-04-2014
Rapportagedatum 16-04-2014/17:52
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	19
S Barium (Ba)	µg/L	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.8
S Nikkel (Ni)	µg/L	15
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	36
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 1 (160-260)

Datum monsternummer Analytico-nr.

14-Apr-2014 8060806

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
VRT/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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15565
Uw projectnaam Bossloot
Uw ordernummer 5823

Monsternemer D.Rietveld
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014042570/1
Startdatum 14-04-2014
Rapportagedatum 16-04-2014/17:52
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 1 (160-260)

Datum monsternamen Analytico-nr.

14-Apr-2014 8060806

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

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. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en 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).

Akkoord
Pr.coörd.
FZ
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014042570/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8060806 1	1	160	260	0800302673	1 (160-260)
8060806 1	2	160	260	0680061431	
8060806 1	3	160	260	0680061410	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014042570/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2014042570/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichloetheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

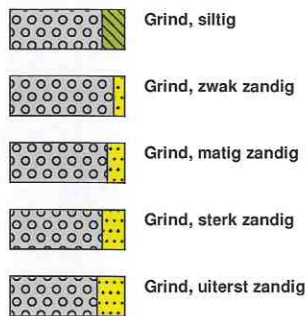
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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 (MEY).

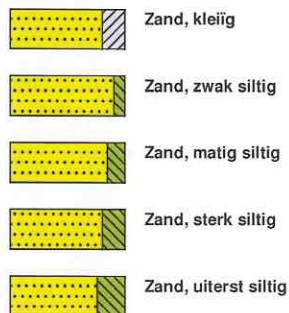
Bijlage E: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind



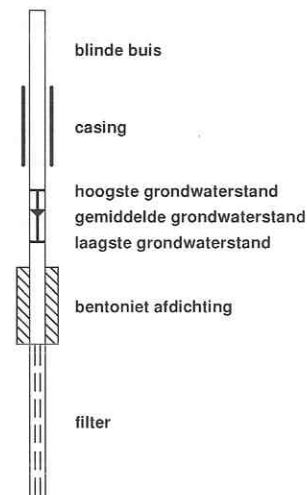
zand



veen



peilbuis



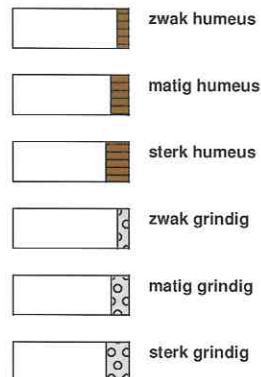
klei



leem



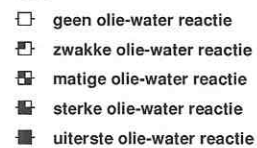
overige toevoegingen



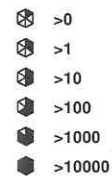
geur



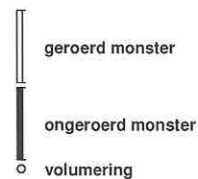
olie



p.i.d.-waarde



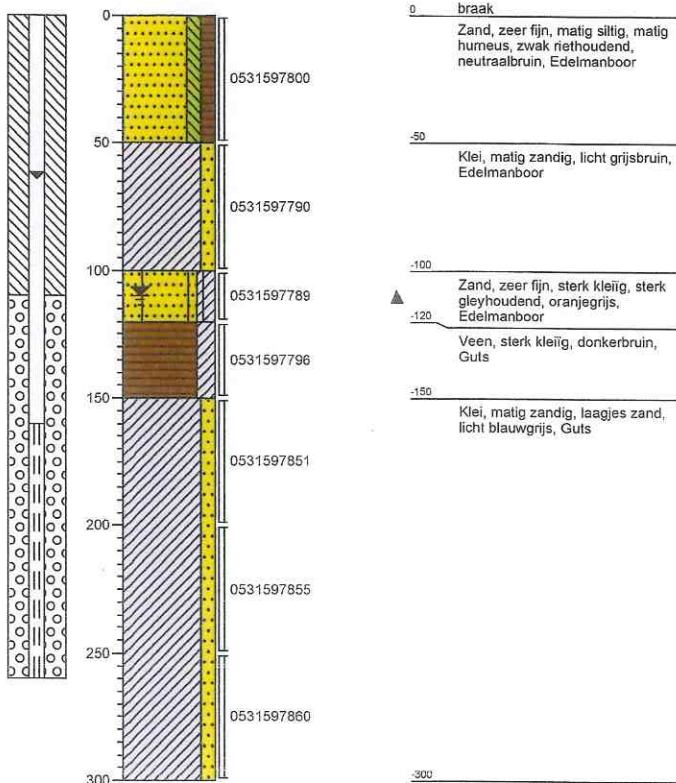
monsters



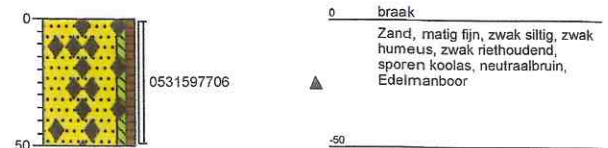
overig



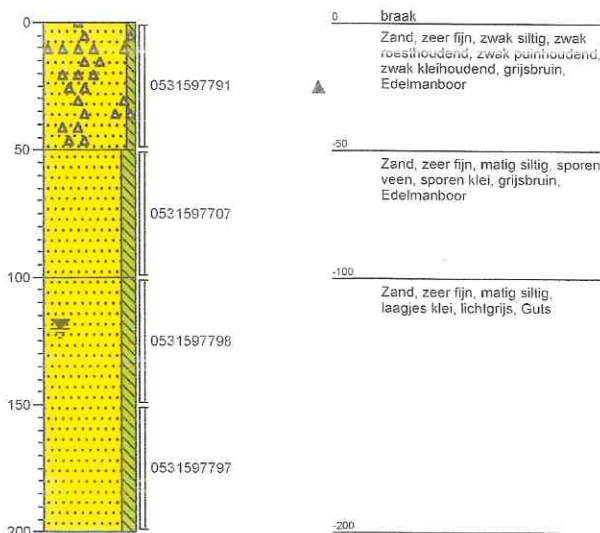
Boring: 1
Boormeester rietveld
Datum: 7-4-2014
GWS: 110
Opmerking:



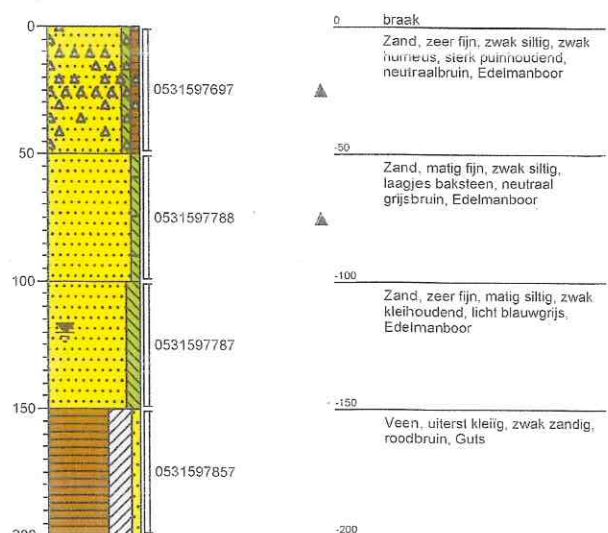
Boring: 2
Boormeester rietveld
Datum: 7-4-2014
GWS:
Opmerking:



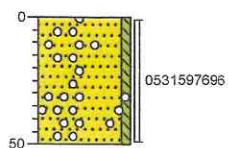
Boring: 3
Boormeester rietveld
Datum: 7-4-2014
GWS: 120
Opmerking:



Boring: 4
Boormeester rietveld
Datum: 7-4-2014
GWS: 120
Opmerking:

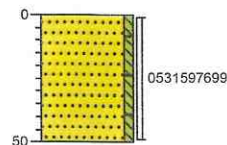


Boring: 5
Boormeeseter rietveld
Datum: 7-4-2014
GWS:
Opmerking:



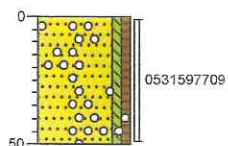
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen riet, zwak kleihoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 6
Boormeeseter rietveld
Datum: 7-4-2014
GWS:
Opmerking:



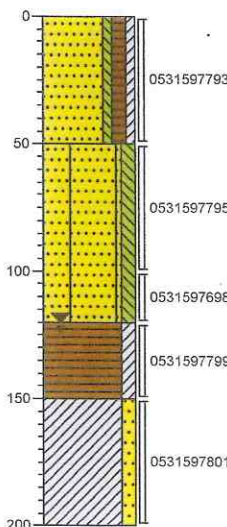
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak riethoudend, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 7
Boormeeseter rietveld
Datum: 7-4-2014
GWS:
Opmerking:



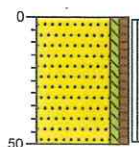
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak riethoudend, sporen grind, grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 8
Boormeeseter rietveld
Datum: 7-4-2014
GWS: 120
Opmerking:



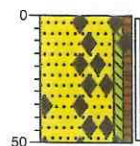
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak kleig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
-120
Veen, matig kleig, roodbruin, Guts
-150
Klei, matig zandig, laagjes zand, licht blauwgrijs, Guts
-200

Boring: 9
Boormeester: rietveld
Datum: 7-4-2014
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-50

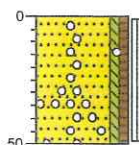
Boring: 10
Boormeester: rietveld
Datum: 7-4-2014
GWS:
Opmerking:



0531597710

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen koolas, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor
-50

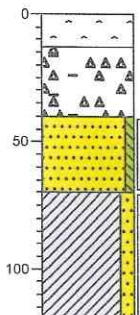
Boring: 11
Boormeester: rietveld
Datum: 7-4-2014
GWS:
Opmerking:



0531597705

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak riethoudend, sporen grind, grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 12
Boormeester: rietveld
Datum: 7-4-2014
GWS:
Opmerking:

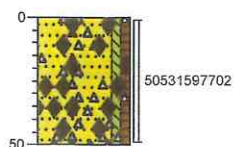


0531597859

0531597704

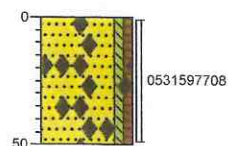
0 asfalt
-13 Asfalt, Asfaltboor
Sterk repachoudend, sterk puinhoudend, River
-40 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleihoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
-70 Klei, matig zandig, sporen veen, grijsbruin, Guts
-120

Boring: 13
Boormeester: rietveld
Datum: 7-4-2014
GWS:
Opmerking:



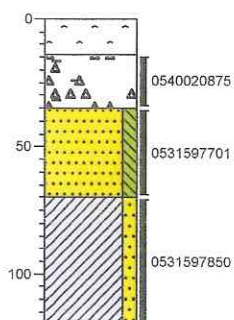
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, matig koolashoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 14
Boormeester: rietveld
Datum: 7-4-2014
GWS:
Opmerking:



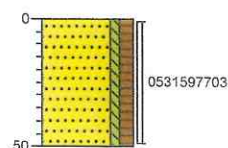
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen koolas, grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 15
Boormeester: rietveld
Datum: 7-4-2014
GWS:
Opmerking:



0 asfalt
-14 Asfalt, Asfaltboor
-35 Sterk repachoudend, sterk puinhoudend, River
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
-70 Klei, matig zandig, sporen veen, grijsbruin, Guts
-120

Boring: 18
Boormeester: rietveld
Datum: 7-4-2014
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-50

Bijlage F : Foto-overzicht



Foto 1



Foto 2



Foto 3

	Project nr: 15565
<i>mol</i>  ingenieursbureau	Foto-overzicht

Bijlage G : Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer	15565	Datum uitvoering	7 april 2014	
Adres werklocatie	Bossloot kavel 02 en 03 Naaldwijk			

Verantwoording

- ☒ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en 2100. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek.
- ☒ Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek.
- ☒ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor de aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in dat protocol is uitgevoerd.
- ☒ Het procescertificaat van Ingenieursbureau Mol en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassingen dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

Opmerkingen met betrekkingen tot ondersteuning door middel van mechanische avegaar boringen:

- Boringen worden uitgevoerd tot maximaal 10 m onder maaiveld.
- De eisen voor afdichting van de boringen conform § 7.1 van het protocol 2101 zijn niet van toepassing, omdat de eisen uit de BRL SIKB 2000 in deze voorrang hebben omdat er een bodemonderzoek wordt uitgevoerd.
- Voorkomen van verspreiding van verontreinigingen wordt voorkomen door alle voorzorgsmaatregelen te treffen die in de BRL SIKB 2000 worden vermeld.
- Scheidende lagen worden gedetecteerd op dezelfde wijze als dat in de BRL SIKB 2000 is voorgeschreven.
- Het boorsysteem zal altijd avegaar zijn omdat we geen ander systeem hebben.

☐ Protocol 2001

Naam:

Handtekening:

Datum:

D. Rietveld

[Handtekening]

7-4-14

☒ Protocol 2002

Naam:

Handtekening:

Datum:

D. Rietveld

[Handtekening]

14-4-14

☐ Protocol 2101 Mechanisch boren

Naam:

Handtekening:

Datum:

Projectleider

Naam: L. Poldervaart

Handtekening:

Datum:

10

[Handtekening]

14-4-14