

**Verkennend bodemonderzoek
Groeneweg 179
's-Gravenzande**


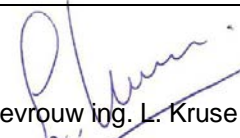
Projectnummer: A2122

Opdrachtgever:

De heer J. Valstar
Groeneweg 179
2691 MN 's-Gravenzande

Status rapport:

Definitief

Rapport opgesteld: 8 februari 2017	Gecontroleerd: 9 februari 2017
 De heer P. Quak	 Mevrouw ing. L. Kruse

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	LOCATIEBESCHRIJVING.....	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE.....	4
2.2.1	<i>Archieven gemeente</i>	4
2.2.2	<i>Bodemloket</i>	6
2.2.3	<i>Kaartmateriaal</i>	6
2.3	GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK.....	6
2.4	BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE WESTLAND.....	7
2.5	ARCHEOLOGIE.....	7
2.6	EXPLOSIEVEN.....	7
2.7	FINANCIËEL – JURIDISCHE ASPECTEN.....	7
2.8	CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE.....	7
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	8
4	RESULTATEN.....	10
4.1	VELDWERK.....	10
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK.....	11
4.2.1	<i>Grond</i>	12
4.2.2	<i>Grondwater</i>	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 en kadastrale gegevens
- B. Overzichtstekening onderzoekslocatie
- C. Toetsingsresultaten
- D. Analysecertificaten
- E. Boorstaten
- F. Foto-overzicht
- G. Verantwoording veldwerkzaamheden
- H. Historische informatie

1 INLEIDING

In opdracht van de heer J. Valstar is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Groeneweg 179 te 's-Gravenzande een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

De heer J. Valstar is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw L. Kruse.

Het terrein wordt onderzocht in verband met het aanvragen van een omgevingsvergunning en de voorgenomen eigendomsoverdracht.

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 16 januari 2017 heeft een terreininspectie plaatsgevonden en op 4 november 2016 is informatie opgevraagd bij de Omgevingsdienst Haaglanden. Daarbij zijn het milieearchief, het tankarchief en het bodemarchief geraadpleegd.

2.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan Groeneweg 179 te 's-Gravenzande en is kadastraal bekend als gemeente 's-Gravenzande, sectie L, nummer 7102. Het te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van circa 3.000 m².

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 73.720 en Y= 443.204. 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.

Het gebruik van de onderzoekslocatie betreft een tuin behorende bij woning nummer 179. Men is voornemens een waterpartij te realiseren op de onderzoekslocatie. De grond onder het aanwezige toegangspad is niet onderzocht.

Volgens mondeling verstrekte informatie van de opdrachtgever zijn, voor zover bekend, geen gedempte sloten en/of koolspaden 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 Archieven gemeente

Op 15 november 2016 is een overzicht met historische gegevens van de onderzoekslocatie digitaal aangeleverd door de Omgevingsdienst Haaglanden. In de mail van 23 december 2016 is aangegeven dat de bodemonderzoeken op dit formulier niet analoog of digitaal beschikbaar zijn, zie bijlage H.

Bodemarchief

Op de onderzoekslocatie zelf 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.

- Nulsituatie bodemonderzoek Groeneweg 179 te 's-Gravenzande (Adviesbureau onbekend, kenmerk MOG95093, d.d. 27-07-1999). Bij de aanmaak meststoffen is in de grond het gehalte met zink verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen en in het grondwater het gehalte met chroom verhoogd ten opzichte van de streefwaarde

aangetoond. Ter plaatse van de voormalige olietank is het gehalte minerale olie in de grond en/of het grondwater verhoogd ten opzichte van de oude streefwaarde aangetoond. Ter plaatse van de voormalige olieleidingen is een verhoogd gehalte met minerale olie boven de oude streefwaarde in de grond en/of het grondwater aangetroffen. Tevens zijn humuszuur en/of PAK-achtige verbindingen aanwezig in de grond en/of het grondwater. Het digitale rapport is niet beschikbaar;

- Nulsituatie bodemonderzoek Groeneweg 179 te 's-Gravenzande (Adviesbureau onbekend, kenmerk VAG00257, d.d. 25-05-2000). Ter plaatse van de voormalige opstal zijn de gehalten met zink, PAK en EOX in de bovengrond verhoogd ten opzichte van de oude streefwaarden aangetroffen. Op het te bebouwen terrein zijn de gehalten met zink, koper, EOX, PAK en minerale olie in de bovengrond verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen. Ter plaatse van de kas en de bestrijdingsmiddelenkast zijn de gehalten met zink en minerale olie in de grond en/of het grondwater verhoogd ten opzichte van de oude streefwaarden aangetroffen. In de grond zijn puinbijmengingen waargenomen. Hier hier schijnen verhoogde gehalten te zijn aangetroffen (niet bekend welke parameters). De ondergrond ter plaatse van het laantje is niet onderzocht. Het terrein is in 2003/2004 heringericht;
- Nulsituatie onderzoek Groeneweg 74 te 's-Gravenzande (adviesbureau onbekend, kenmerk 406752, d.d. 20-07-1999). Er is geen verdere informatie beschikbaar;
- Verkennend bodemonderzoek Groeneweg 74 te 's-Gravenzande (adviesbureau onbekend, kenmerk NEN.2005.0199, d.d. 17-08-2005). Er is geen verdere informatie beschikbaar;
- Bodemsanering bedrijven/nulsituatie Groeneweg 181 te 's-Gravenzande (adviesbureau onbekend, kenmerk 03512, d.d. 10-04-2001). Er is geen verdere informatie beschikbaar.

Milieuarchief

In het milieuarchief zijn van de onderzoekslocatie en de percelen in de directe omgeving de volgende gegevens te vinden in het milieuarchief:

Groeneweg 179 te 's-Gravenzande

- Voormalig glastuinbouw;
- Bovengrondse petroleumtank.

Groeneweg 74 te 's-Gravenzande

- Bovengrondse HBO-tank;
- Bestrijdingsmiddelenopslagplaats;
- Sierplanten- en sierstruikenkwekerij;
- Glastuinbouw.

Groeneweg 76 te 's-Gravenzande

- Bloemenkwekerij.

Groeneweg 181 te 's-Gravenzande

- Elektronische meet-, regel- en controle-apparatenfabriek;
- Bovengrondse brandstoftank;
- Dynamofabriek;
- Verfspuitinrichting;
- Motorenrevisiebedrijf.

Tankarchief

In het rapport van de Omgevingsdienst Haaglanden is aangegeven dat er bij het voormalige glastuinbouwbedrijf op nummer 179 een bovengrondse petroleumtank aanwezig is (geweest). Verwezen wordt naar de wm-inrichting vergunning en de rapporten. In de mail van 23 december 2016 is aangegeven dat er geen rapporten digitaal of analoog bij de Omgevingsdienst Haaglanden beschikbaar zijn.

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 nadere informatie voor handen is.

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.topotijdreis.nl.

Daarnaast zijn de volgende luchtfotokaarten geraadpleegd:

- Luchtfoto Atlas Zuid-Holland, schaal 1:14:000, Uitgeverij 12 Provinciën, d.d. 2003;
- Westland vanuit de lucht, periode 1926-1980, d.d. 14 oktober 2006.

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

- De onderzoekslocatie bevindt zich in het kassengebied, ten zuiden van het centrum van Naaldwijk;
- In de 18^e eeuw had het gebied een agrarische bestemming;
- Vanaf 2009 is de bebouwing (woning nummer 179) op de onderzoekslocatie zichtbaar;
- 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 37 west, 37 oost (Rotterdam), oktober 1984. Deze is uitgegeven door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen - TNO. Tevens is gebruik gemaakt van de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland (mei 2013).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-NAP)	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
+0,6 - 26	Deklaag	Wisselend klei met veenbrokjes en grof tot middel grof zand
26 – 41	1 ^e watervoerende pakket	Uiterst grof tot matig grof zand

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van 1,50 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is op basis van de beschikbare informatie vermoedelijk noordoostelijk gericht. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is regionaal noordoostelijk gericht.

Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt is sprake van kwel. De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Er is geen informatie bekend over grondwateronttrekkingen binnen en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.4 Bodemkwaliteitskaart gemeente Westland

De onderzoekslocatie valt binnen de bodemfunctieklassering Overig (kassengebied). 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 Archeologie

Uit de Archeologische kaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie in Verwachtingszone II valt. Zone II bestaat uit (een buffer rondom) de locaties van de geulafzettingen van de Hoekpolder Laag in het zuidelijk deel van de gemeente Westland. In deze zone zijn ook die delen van de geulafzettingen van de Gantel Laag opgenomen die al in de Romeinse tijd waren verland, evenals de duinafzettingen van de Laag van Ypenburg en de Laag van Voorburg (Bron: Archeologische Beleidskaart Gemeente Westland d.d. februari 2012).

2.6 Explosieven

Uit de explosievenkaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie niet in een zone valt welke verdacht is voor aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven. (Bron: Explosievenkaart Gemeente Westland, d.d. 20 november 2006).

2.7 Financieel – juridische aspecten

In het kader van de Woningwet dient bij aanvraag van een omgevingsvergunning 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. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage A.

Op de locatie is geen sprake van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wm, Wbb en/of andere milieuwetgeving.

2.8 Conclusies en onderzoekshypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd. Teneinde de hypothese te toetsen zal 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

Voor de onderzoekslocatie wordt de hypothese onverdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd. Teneinde de hypothese te toetsen, zal het onderzoek worden gebaseerd op de NEN 5740:2009/A1:2016 waarbij de strategie onverdacht (ONV-NL) wordt gehanteerd.

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 peilbuizen			Chemische analyses		
	tot 50 (cm-mv)	en tot 200 (cm-mv)	en peilbuizen	NEN (bovengrond)	NEN (ondergrond)	NEN (grondwater)
3.000-4.000 m ²						
3.000 m ²	10	2	1	2+OCB	1+OCB	1+arseen

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

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.

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 beoordeling 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 M.G.G.W. Inge op 16 januari 2016 uitgevoerd. Het grondwater uit de peilbuis is door de heer M.G.G.W. Inge bemonsterd op 23 januari 2017.

De heer M.G.G.W. Inge is een erkend 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 13 boringen verricht (nummers 01 t/m 13). Boring 05 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 bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot 50 cm-mv uit matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand. Vanaf 50 cm-mv tot een variërende diepte van 100, 150 of 200 cm-mv bestaat de bodem uit zwak tot matig zandige klei. Onder deze kleilaag tot de maximale boordiepte van 250 cm-mv bestaat de bodem uit matig tot sterk siltig, matig fijn zand waar plaatselijk tevens gleyhoudend. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage E. In tabel 3 zijn de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen weergegeven.

Tabel 3. Bijmengingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
04	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
05	2,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak piepschuim i.v.m. drainage

Als gevolg van het aantreffen van de zeer plaatselijke bodemvreemde bijmenging met baksteen, dienen zoals gesteld in de NEN 5740, de hypothese en onderzoekstrategie te worden aangepast. Gelet op het voornoemde werd 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 3.000 m² dienen formeel twee extra boringen te worden geplaatst. Echter, gelet op de ruimtelijke verdeling van de reeds geplaatste boringen is besloten om geen extra boringen te plaatsen. 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. Het vermelden van aan- of afwezigheid van asbest in de grond wordt door het bevoegd gezag verplicht gesteld in de rapportage van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740. Nadrukkelijk willen wij vermelden dat onderhavig verkennend bodemonderzoek geen asbest in grond onderzoek conform de NEN 5707 en/of 5897 betreft.

Op basis van de uitspraak van de Raad van State d.d. 16 november, kenmerk 2016 201508764/1/A1, zijn wij verplicht om bij het aantreffen van puin in de bodem of een depot een onderzoek conform de NEN 5707 (asbest) te starten.

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 (μ S/cm)	pH	Opmerking
05	150 - 250	100	150	12,91	1530	7,06	-

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

In het genomen grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt voorafgaand aan bemonstering, zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrix-storingen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde opzet.

In het laboratorium zijn 3 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. Monsteselectie

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1	0 - 50	04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
mm2	0 - 50	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
mm3	0 - 50	08 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	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)
mm1	0 - 50	Zink [Zn] (0,01) Lood [Pb] (0,01) Heptachloorepoxide (-) DDD (som) (-) Chloordaan (cis + trans) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,13)	-
mm2	0 - 50	Heptachloorepoxide (-) DDD (som) (-) Chloordaan (cis + trans) (0,01) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,1)	-
mm3	0 - 50	Minerale olie C10 - C40 (-) Zink [Zn] (0,02) Lood [Pb] (0,43) PAK 10 VROM (0,43) Heptachloorepoxide (-) DDD (som) (-) Chloordaan (cis + trans) (0,01) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,1)	-

> 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 ($\mu\text{g/l}$)

Watermonster	Filterdiepte (cm -mv)	> S (+index)	> I (+index)
05-1-1	150 - 250	Nikkel [Ni] (0,35) Barium [Ba] (0,8) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-

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

4.3 Bespreking resultaten

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zwak baksteenhoudende bovengrond (mm1: boringen 04 en 05 van 0 tot 50 cm-mv) de gehalten met lood, zink, chloordaan, heptachloorepoxide, drins en DDD verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (mm2: boringen 01, 03 en 06 van 0 tot 50 cm-mv) de gehalten met chloordaan, heptachloorepoxide, drins en DDD verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (mm3: boringen 08, 11 en 13 van 0 tot 50 cm-mv) de gehalten met lood, zink, chloordaan, heptachloorepoxide minerale olie, drins, DDD en PAK verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater is het gehalte met barium verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde en de gehalten met nikkel, xylenen en naftaleen verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

4.4 Overweging resultaten

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat het gehalte met barium in het grondwater, de tussenwaarde overschrijdt. 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.

Het grondwater afkomstig van peilbuis 05 is matig verontreinigd met barium. In bepaalde delen van Zuid-Holland kunnen van sterk verhoogde concentraties met barium worden aangetroffen. Hierbij is alleen sprake van een van nature verhoogde concentratie indien in de ondergrond geen verontreiniging met de voornoemde parameter voorkomt. Gezien het feit dat de ondergrond ter plaatse van de genoemde peilbuizen niet separaat is onderzocht, kan hier (nog) geen definitieve uitspraak over gedaan worden.

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	Na het aantreffen van bodemvreemde bijmengingen tijdens het veldwerk is de strategie aangepast van ONV naar VED-HE-NL.
Veldwerk	In afwijking op de strategie VED-HE-NL zijn in de verdachte laag twee boringen minder geplaatst. Dit is een afwijking, derhalve wordt geen SIKB-logo gevoerd.
Grondanalyses	Voor de grondmengmonsters mm2 en mm3 geldt dat PCB 138 positief beïnvloed kan worden door PCB 163. Dit is een afwijking, derhalve wordt geen SIKB-logo gevoerd.
Grondwaterbemonstering	Geen afwijking.
Grondwateranalyses	Geen afwijking.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer J. Valstar is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Groeneweg 179 te 's-Gravenzande een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

Het terrein wordt onderzocht in verband met het aanvragen van een omgevingsvergunning en de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Het doel van het onderzoek is tussentijds gewijzigd, namelijk van onverdacht naar verdacht: 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 (VED-HE-NL).

5.1 Conclusies

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

- De zwak baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van de boringen 04 en 05 is licht verontreinigd met lood, zink, chloordaan, heptachloorepoxide, drins en DDD;
- De bovengrond ter plaatse van de boringen 01, 03 en 06 is licht verontreinigd met chloordaan, heptachloorepoxide, drins en DDD;
- De bovengrond ter plaatse van de boringen 08, 11 en 13 is licht verontreinigd met lood, zink, chloordaan, heptachloorepoxide, minerale olie, drins, DDD en PAK;
- Het grondwater is matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met nikkel, xylenen en naftaleen.

De hypothese verdacht voor bodemverontreiniging wordt bevestigd, aangezien in de grond licht verhoogde gehalten en in het grondwater matig tot licht verhoogde gehalten van enkele stoffen zijn aangetoond.

De matige verontreiniging met barium in het grondwater wordt vermoedelijk toegeschreven aan een van nature verhoogde achtergrondconcentratie. Hierbij is alleen sprake van een van nature verhoogde concentratie indien in de ondergrond geen verontreiniging met de voornoemde parameter voorkomt. Gezien het feit dat de ondergrond ter plaatse van peilbuis 05 niet separaat is onderzocht, kan hier (nog) geen definitieve uitspraak over gedaan worden.

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 en de voorgenomen eigendomsoverdracht voor te leggen aan het bevoegd gezag/de koper met het verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten en conclusies.

Tevens adviseren wij met het bevoegd gezag te overleggen of aanvullend onderzoek naar de matige verontreiniging met barium in het grondwater noodzakelijk is voor de herinrichting van de locatie (aanleggen waterpartij).

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.

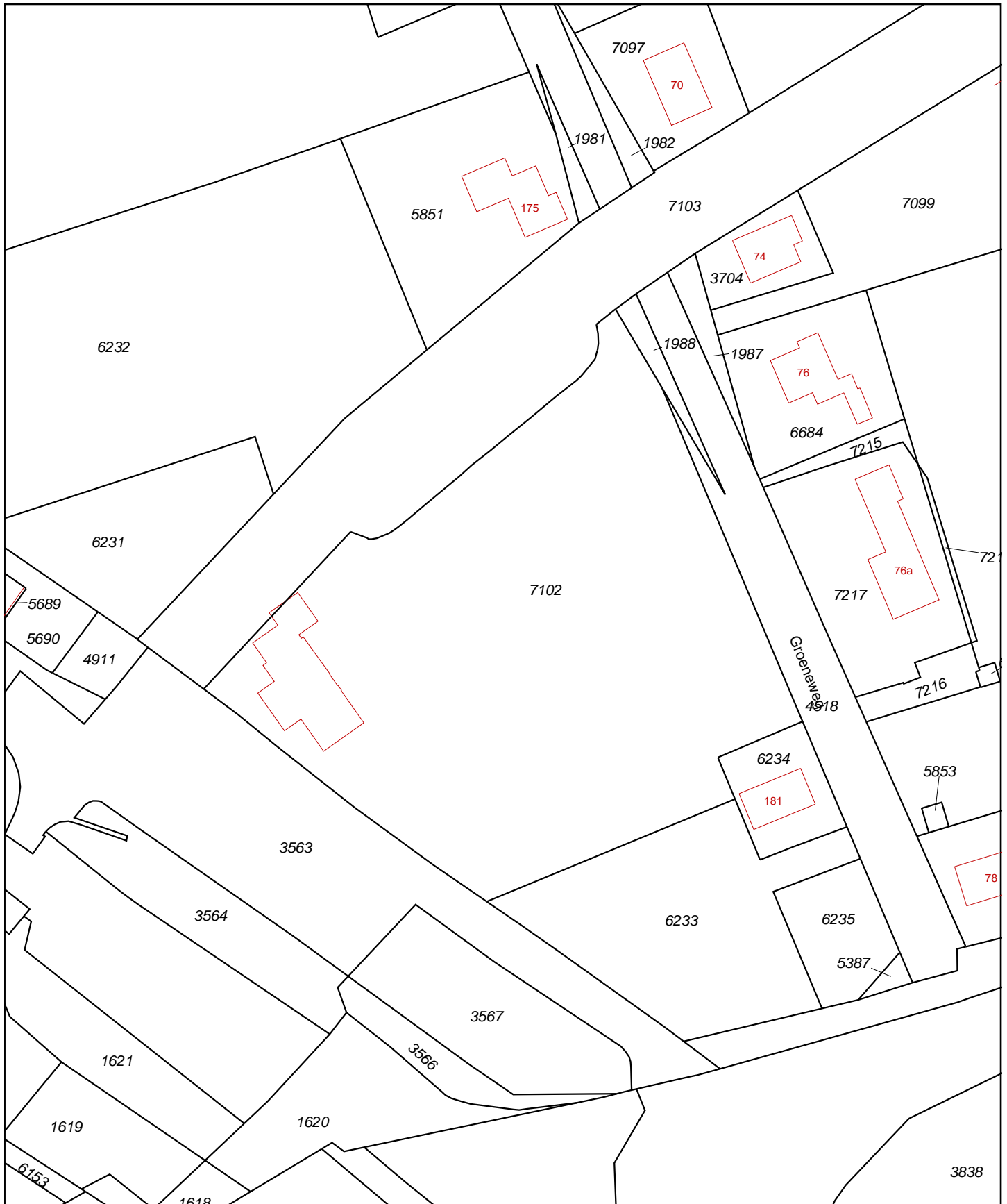
Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

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

7 REFERENTIES

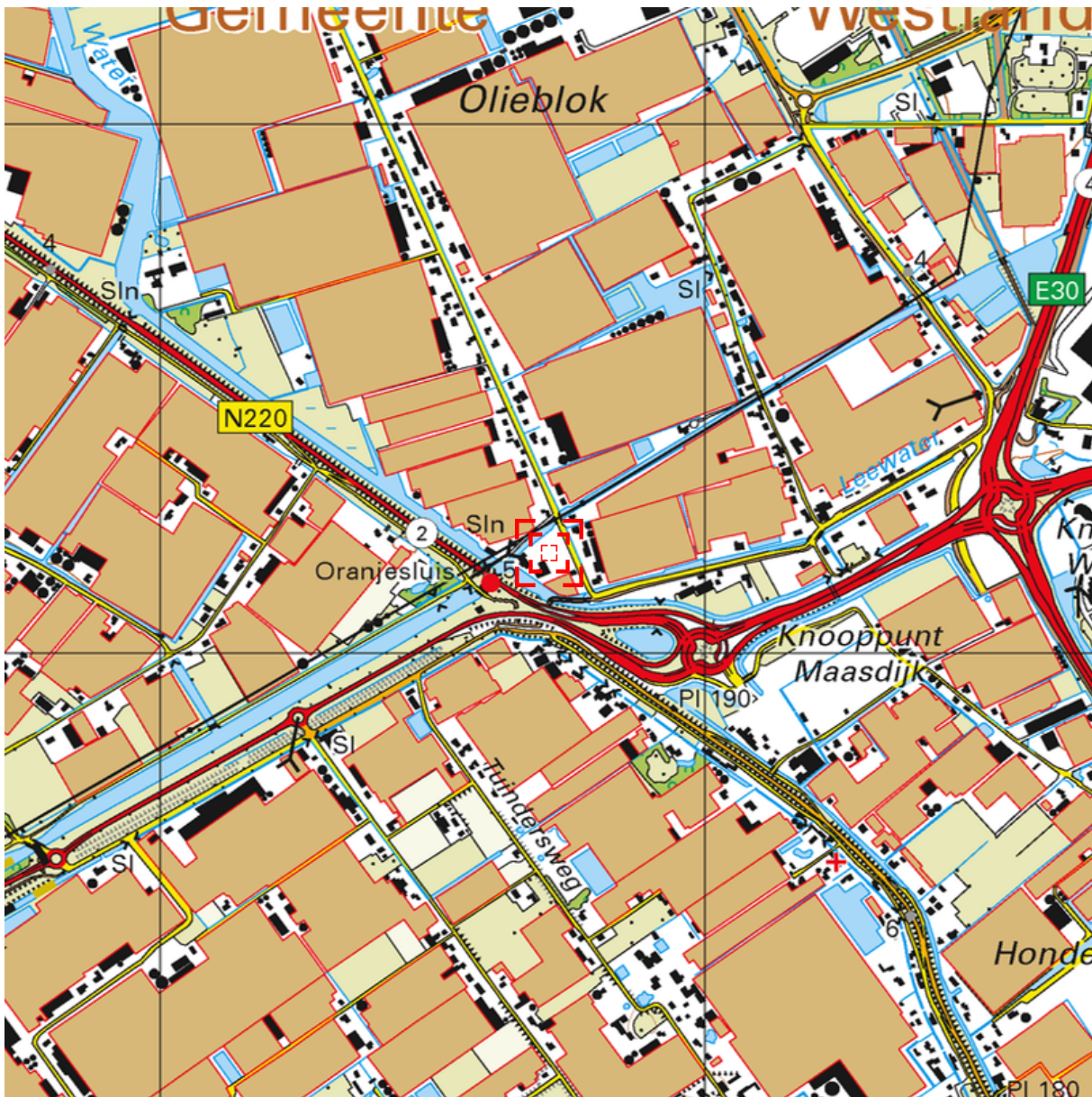
1. Nederlandse Norm NEN 5740:2009/A1:2016; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009/februari 2016;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
3. *BRL SIKB 2000, “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 5, d.d. 12 december 2013;
4. Circulaire Bodemsanering 2009, zoals geldend per 1 juli 2013, Staatscourant nr. 16675;
5. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 246, 10 juli 2008;
6. VKB-protocol 2001, *“Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodem-beheer, versie 3.2, d.d. 12 december 2013;
7. VKB-protocol 2002, *“Het nemen van grondwatermonsters”*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4, d.d. 12 december 2013.

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens




<p>12345 25</p> <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 4 november 2016</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente 'S-GRAVENZANDE</p> <p>Secctie L</p> <p>Perceel 7102</p>	
--	---	--

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.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object 'S-GRAVENZANDE L 7102
Groeneweg 179, 2691 MN 'S-GRAVENZANDE
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>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 voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan b afrastrering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering</p>
--	---	--

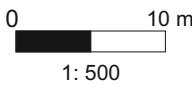
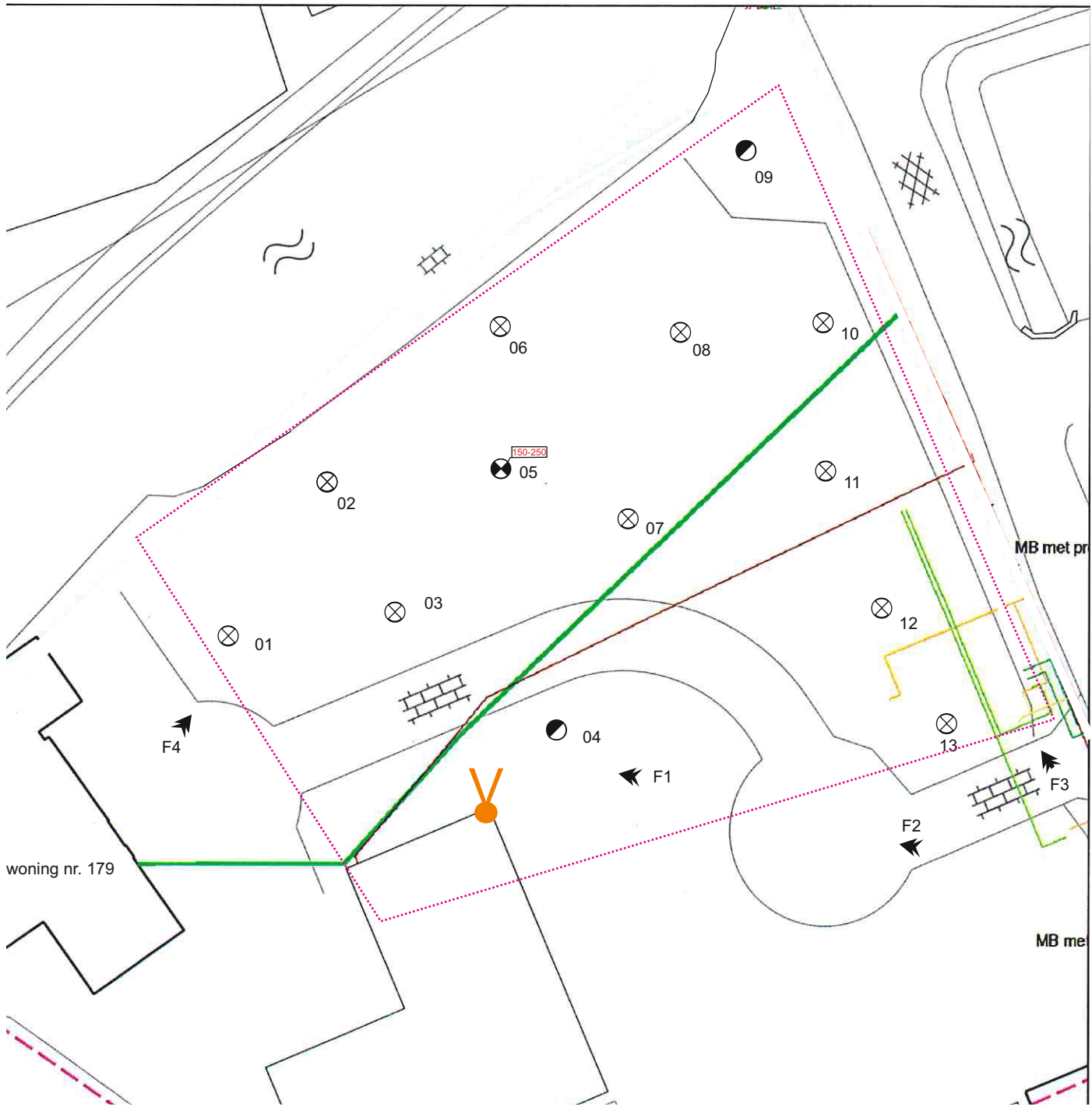
Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

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	1513	Kadastraal nummer
	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
			Asbestverdacht materiaal

Gas hog	WE	Middensp	WE	Datatr	WE	Datatr	cif	Datatr	WE	Gas laag	WE	Laagspa	WE	Laagspa	WE	Over	WE	Riool ond	WE
---------	----	----------	----	--------	----	--------	-----	--------	----	----------	----	---------	----	---------	----	------	----	-----------	----



De heer J. Valstar	Projectnr: A2122	↑
	Getekend door: LKR	
	Veldwerk door: MIN	
	Datum uitvoering: 16-01-17	
	Formaat: A4	
Verkennd bodemonderzoek Groeneweg 179 ,s-Gravensande		

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		mm1				mm2				mm3		
Certificaatcode		2017005435				2017005435				2017005435		
Boring(en)		04, 05				01, 03, 06				08, 11, 13		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50				0,00 - 0,50				0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,3				3,2				5,4		
Lutum	% ds	9,4				9,0				11		
Datum van toetsing		2-2-2017				2-2-2017				2-2-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1												
Monstermelding 2												
Monstermelding 3												
Grondsoort		Zand				Zand				Zand		
		Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index
METALEN												
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,25	0,35	-0,02		0,2	0,3	-0,02		0,27	0,36	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,9	9,5	-0,03		5,1	10,2	-0,03		5,5	10,0	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	23	-0,11		14	23	-0,11		21	31	-0,06
Lood [Pb]	mg/kg ds	41	55	0,01		36	49	0		200	258	0,43
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	12	22	-0,2		12	22	-0,2		14	24	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	87	144	0,01		76	130	-0,02		96	150	0,02
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,085	0,107	-0		0,079	0,101	-0		0,1	0,1	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	42	85 ^(b)			35	72 ^(b)			45	85 ^(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			0,88	0,88	
Fenantheen	mg/kg ds	0,056	0,056			0,078	0,078			1,7	1,7	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092			0,11	0,11			1,8	1,8	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,061	0,061			0,079	0,079			1,1	1,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074			0,088	0,088			1,3	1,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,085	0,085			0,099	0,099			0,91	0,91	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,77	-0,02			1,1	-0,01			18	0,43
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14			0,25	0,25			4,5	4,5	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11			0,16	0,16			2,8	2,8	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,079	0,079			0,13	0,13			2,5	2,5	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,76				1,1				18		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN												
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0		<0,001	<0,002	-0		<0,001	<0,001	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,002			<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,002			<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,002			<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,002			<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002			0,001	0,003			0,0012	0,0022	
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0028			0,0016	0,0050			0,0015	0,0028	
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,002			<0,001	<0,002			0,001	0,002	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0057				0,0061				0,0065		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,013	-0,01			0,019	-0			0,012	-0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN												
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0022				0,0021				0,0051		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,3				0,19				0,31		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015				0,012				0,018		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,013				0,012				0,015		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,032				0,023				0,037		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,22	0,52	0,13		0,13	0,40	0,1		0,22	0,40	0,1
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0		<0,001	<0,002	0		<0,001	<0,001	0

Grondmonster		mm1			mm2			mm3		
Certificaatcode		2017005435			2017005435			2017005435		
Boring(en)		04, 05			01, 03, 06			08, 11, 13		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,3			3,2			5,4		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,001	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁵⁾		<0,001	<0,002 ⁽⁵⁾		<0,001	<0,001 ⁽⁵⁾	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁵⁾		<0,001	<0,002 ⁽⁵⁾		<0,001	<0,001 ⁽⁵⁾	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,001	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,0051	0		0,0066	0		0,0094	0
Aldrin	mg/kg ds	0,0044	0,0102		0,0031	0,0097		0,0056	0,0104	
Dieldrin	mg/kg ds	0,2	0,5		0,12	0,38		0,19	0,35	
Endrin	mg/kg ds	0,019	0,044		0,006	0,019		0,021	0,039	
DDE (som)	mg/kg ds		0,076	-0,01		0,071	-0,01		0,070	-0,01
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,032	0,074		0,022	0,069		0,037	0,069	
DDD (som)	mg/kg ds		0,029	0		0,038	0		0,028	0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0029	0,0067		0,0029	0,0091		0,0041	0,0076	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0097	0,0226		0,0091	0,0284		0,011	0,020	
DDT (som)	mg/kg ds		0,035	-0,11		0,038	-0,11		0,033	-0,11
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0022	0,0051		0,0013	0,0041		0,003	0,006	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,013	0,030		0,011	0,034		0,015	0,028	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,001	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	0,001 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,019	0		0,023	0,01		0,026	0,01
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,0024	0,0056		0,0019	0,0059		0,0043	0,0080	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,0057	0,0133		0,0053	0,0166		0,01	0,02	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,008			0,0072			0,014		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,3			0,19			0,31		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,06			0,047			0,07		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	0,22			0,13			0,22		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,70 ⁽⁵⁾			0,60 ⁽⁵⁾			0,58 ⁽⁵⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		20	37 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	18 ⁽⁶⁾		11	34 ⁽⁶⁾		49	91 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,5	17,4 ⁽⁶⁾		8,3	25,9 ⁽⁶⁾		24	44 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾		<6	13 ⁽⁶⁾		7,9	14,6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<57 -0,03		<35	<77 -0,02		110	204 0	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0015	0,0035		0,0014	0,0044		0,0044	0,0081	
Droge stof	% m/m	79	79 ⁽⁶⁾		82,2	82,2 ⁽⁶⁾		78	78 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	9,4			9,0			11		
Organische stof (humus)	%	4,3			3,2			5,4		
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1			96,2			93,9		

- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde

8.88 : > Interventiewaarde
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
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
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
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	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	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
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		05-1-1		
Datum		23-1-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-2-2017		
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	8,6	8,6	-0,14
Koper [Cu]	µg/l	7,5	7,5	-0,13
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,2	2,2	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	36	36	0,35
Zink [Zn]	µg/l	23	23	-0,06
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12
Barium [Ba]	µg/l	510	510	0,8
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	0,23	0,23	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,39	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,26	0,26	
ortho-Xyleen	µg/l	0,13	0,13	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,4		
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,0 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,074	0,074	0
PAK 10 VROM	-		0,0011 ⁽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	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	

Watermonster		05-1-1
Datum		23-1-2017
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50
Datum van toetsing		2-2-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: 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

		S	Indicatief	I
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. Kruse
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analyscertificaat

Datum: 19-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017005435/1
Uw project/verslagnummer	A2122
Uw projectnaam	Groeneweg 179 's-Gravenzande
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Jan-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A2122	Certificaatnummer/Versie	2017005435/1
Uw projectnaam	Groeneweg 179 's-Gravenzande	Startdatum	17-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jan-2017/18:17
Monsternemer	Marvin Inge	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	79.0	82.2	78.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	3.2	5.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.1	96.2	93.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.4	9.0	10.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	42	35	45
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.20	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	5.1	5.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	14	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.085	0.079	0.100
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	12	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	41	36	200
S Zink (Zn)	mg/kg ds	87	76	96
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	20
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11	49
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.5	8.3	24
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	7.9
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	110
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm1 05 (0-50) 04 (0-50)	16-Jan-2017	9358893
2	mm2 01 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50)	16-Jan-2017	9358894
3	mm3 08 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)	16-Jan-2017	9358895

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A2122	Certificaatnummer/Versie	2017005435/1
Uw projectnaam	Groeneweg 179 's-Gravenzande	Startdatum	17-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jan-2017/18:17
Monsternemer	Marvin Inge	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	0.0015	0.0014	0.0044
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	0.0044	0.0031	0.0056
S Dieldrin	mg/kg ds	0.20	0.12	0.19
S Endrin	mg/kg ds	0.019	0.0060	0.021
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	0.0024	0.0019	0.0043
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0.0057	0.0053	0.010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0022	0.0013	0.0030
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.013	0.011	0.015
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.032	0.022	0.037
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0029	0.0029	0.0041
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0097	0.0091	0.011
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.22	0.13	0.22
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0022	0.0021	0.0051
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.012	0.015
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.032	0.023	0.037
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015	0.012	0.018
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.060	0.047	0.070
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0080	0.0072	0.014
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.30	0.19	0.31

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm1 05 (0-50) 04 (0-50)	16-Jan-2017	9358893
2	mm2 01 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50)	16-Jan-2017	9358894
3	mm3 08 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)	16-Jan-2017	9358895

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A2122	Certificaatnummer/Versie	2017005435/1
Uw projectnaam	Groeneweg 179 's-Gravenzande	Startdatum	17-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jan-2017/18:17
Monsternemer	Marvin Inge	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.30	0.19	0.31
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
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0010 ²⁾	0.0012 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0012	0.0016	0.0015
S PCB 180	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0057	0.0061	0.0065
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.056	0.078	1.7
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.88
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.25	4.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.079	0.13	2.5
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.16	2.8
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.061	0.079	1.1
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.092	0.11	1.8
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.085	0.099	0.91
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.074	0.088	1.3
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.76	1.1	18

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm1 05 (0-50) 04 (0-50)	16-Jan-2017	9358893
2	mm2 01 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50)	16-Jan-2017	9358894
3	mm3 08 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)	16-Jan-2017	9358895

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017005435/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9358893	05	1	0	50	0533671079	mm1 05 (0-50) 04 (0-50)
9358893	04	1	0	50		
9358894	01	1	0	50	0533671124	mm2 01 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50)
9358894	03	1	0	50	0533671093	
9358894	06	1	0	50	0533671125	
9358895	08	1	0	50	0533671129	mm3 08 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)
9358895	11	1	0	50	0533671132	
9358895	13	1	0	50	0533671134	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017005435/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017005435/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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 (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

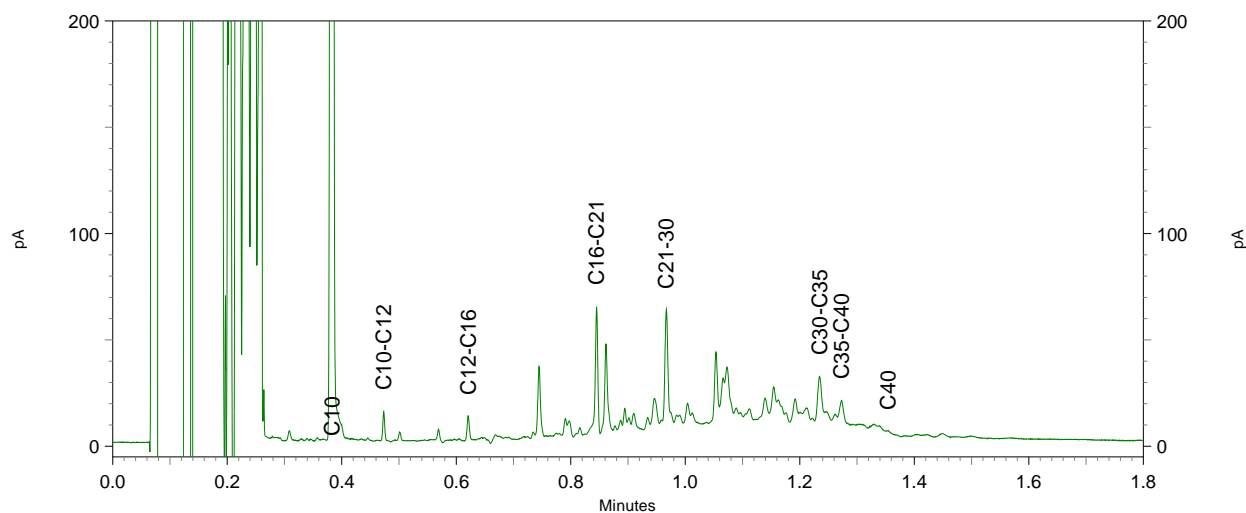
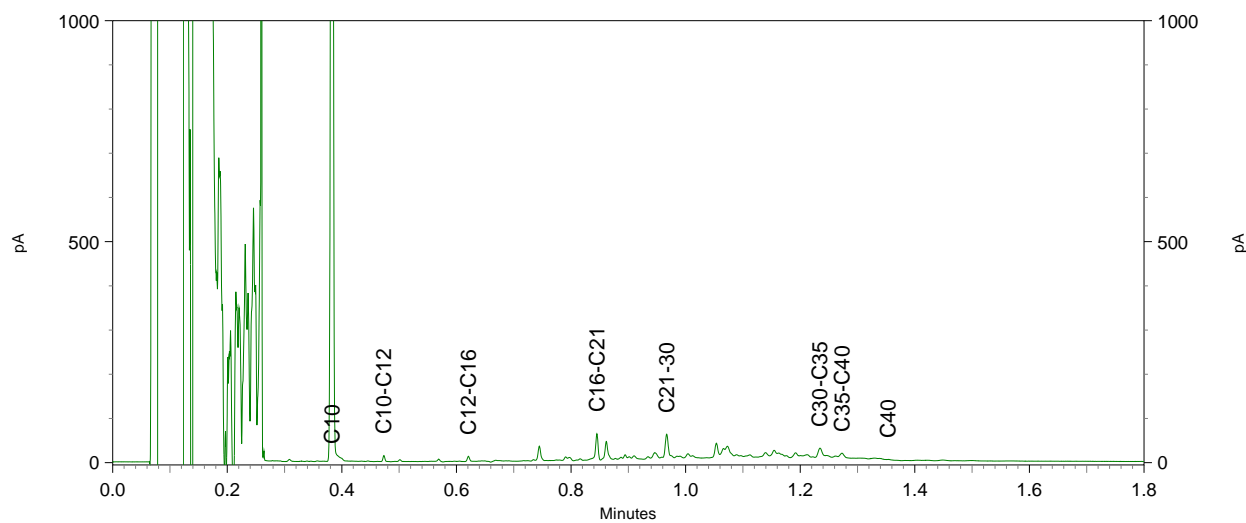
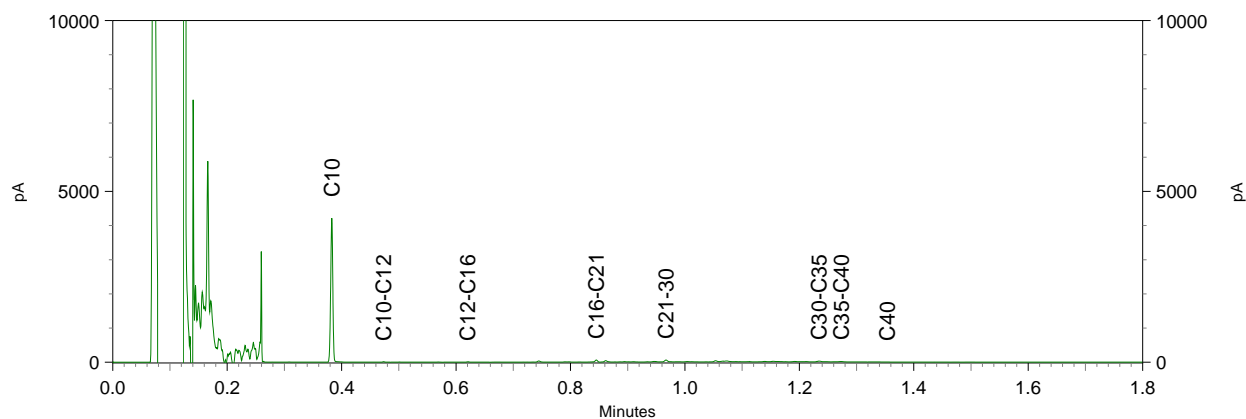
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9358895

Certificate no.: 2017005435

Sample description.: mm3 08 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50)

V



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

Analyscertificaat

Datum: 26-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017008906/1
Uw project/verslagnummer	A2122
Uw projectnaam	Groeneweg 179 's-Gravenzande
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jan-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A2122
 Uw projectnaam Groeneweg 179 's-Gravenzande
 Uw ordernummer
 Monsternemer Marvin Inge
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017008906/1
 Startdatum 24-Jan-2017
 Rapportagedatum 26-Jan-2017/14:20
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	510
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	8.6
S Koper (Cu)	µg/L	7.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.2
S Nikkel (Ni)	µg/L	36
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	23
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.23
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.13
S m, p-Xyleen	µg/L	0.26
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.40
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.074
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 05-1-1 05 (150-250)

Datum monsternamen **Monster nr.**
 23-Jan-2017 9369284

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A2122
 Uw projectnaam Groeneweg 179 's-Gravenzande
 Uw ordernummer
 Monsternemer Marvin Inge
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017008906/1
 Startdatum 24-Jan-2017
 Rapportagedatum 26-Jan-2017/14:20
 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	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 05-1-1 05 (150-250)

Datum monstername 23-Jan-2017
Monster nr. 9369284

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017008906/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9369284	05	1	150	250	0800402450	05-1-1 05 (150-250)
9369284	05	2	150	250	0680244082	
9369284	05	3	150	250	0680244076	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017008906/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017008906/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (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
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Bijlage E: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

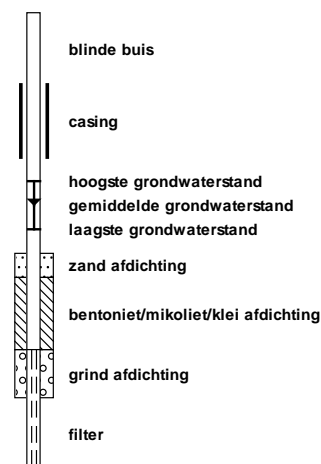
monsters

- geroerd monster
- ongeroid monster
- volumering

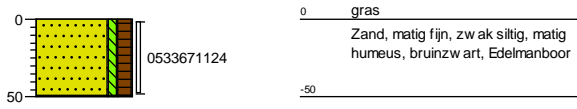
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

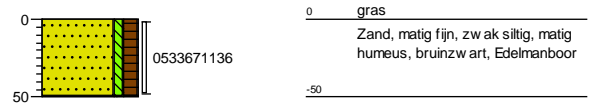
peilbuis



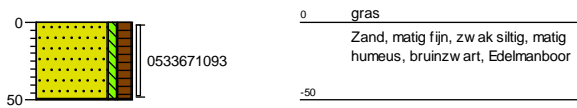
Boring: 01
Boormeester: Marvin Inge
Datum: 16-01-2017



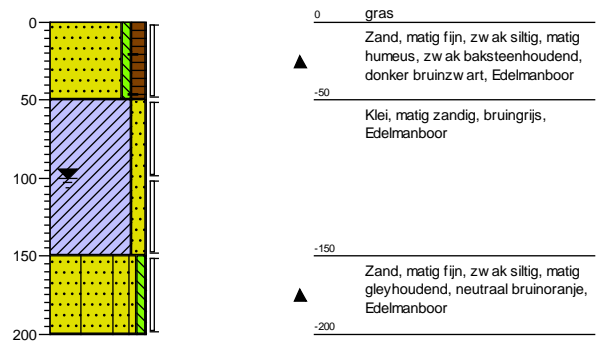
Boring: 02
Boormeester: Marvin Inge
Datum: 16-01-2017



Boring: 03
Boormeester: Marvin Inge
Datum: 16-01-2017

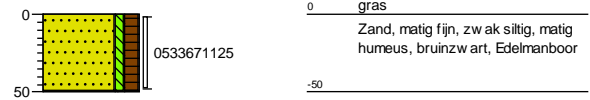
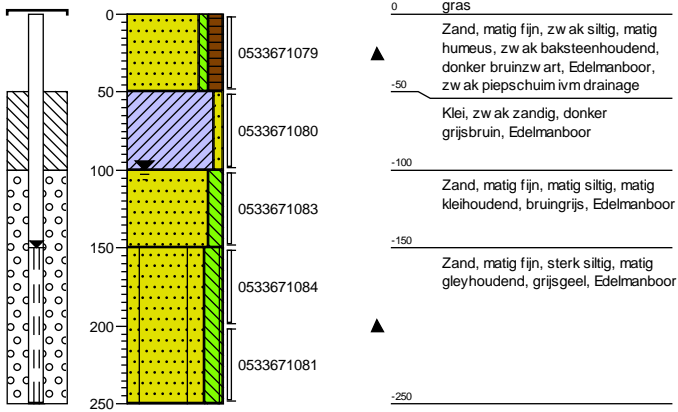


Boring: 04
Boormeester: Marvin Inge
Datum: 16-01-2017
GWS: 100



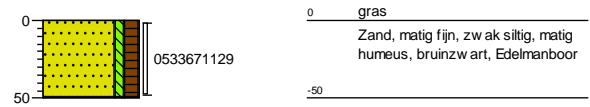
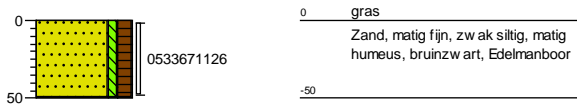
Boring: 05
 Boormeester: Marvin Inge
 Datum: 16-01-2017
 GWS: 100

Boring: 06
 Boormeester: Marvin Inge
 Datum: 16-01-2017

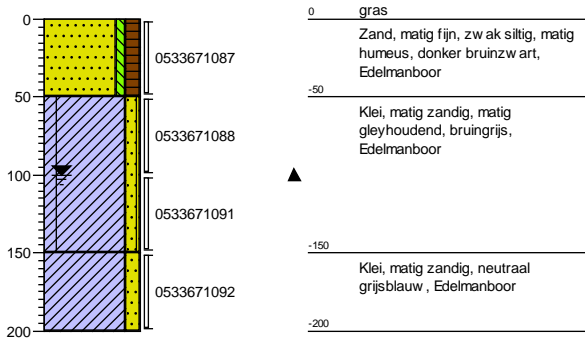


Boring: 07
 Boormeester: Marvin Inge
 Datum: 16-01-2017

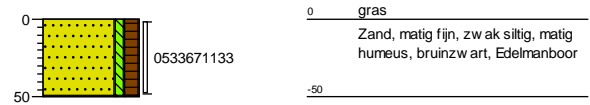
Boring: 08
 Boormeester: Marvin Inge
 Datum: 16-01-2017



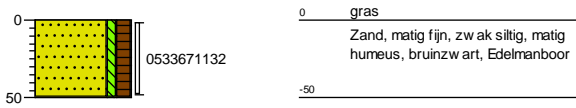
Boring: 09
Boormeester: Marvin Inge
Datum: 16-01-2017
GWS: 100



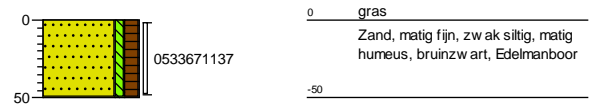
Boring: 10
Boormeester: Marvin Inge
Datum: 16-01-2017



Boring: 11
Boormeester: Marvin Inge
Datum: 16-01-2017



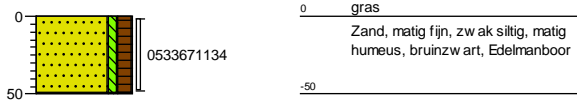
Boring: 12
Boormeester: Marvin Inge
Datum: 16-01-2017



Projectnaam: Groeneweg 179 's-Gravenzande

Projectcode: A2122

Boring: 13
Boormeester: Marvin Inge
Datum: 16-01-2017



Bijlage F: Foto-overzicht



Foto 1




Foto 2




Foto 3



Foto 4

	Projectnummer: A2122
 <i>ingenieursbureau</i>	Foto-overzicht

**Bijlage G:
Verantwoording veldwerkzaamheden**

Projectnummer	A2122	Datum uitvoering	16 januari 2017	
Adres werklocatie	Groeneweg 179 te 's-Gravenzande			

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: M. vinger Handtekening: [Handwritten Signature] Datum: 16-1-17

Protocol 2002

Naam: M. vinger Handtekening: [Handwritten Signature] Datum: 23-1-17

Protocol 2101 Mechanisch boren

Naam: _____ Handtekening: _____ Datum: _____

Projectleider

Naam: mevrouw L. Kruse

Handtekening: [Handwritten Signature]

Datum: 08-02 2017

Bijlage H: Historische informatie



omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E vergunningen@odh.nl
I www.odh.nl

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. mevrouw M. Zuiderwijk
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Datum	Uw E-mail	Ons Kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
15 NOV. 2016	4 november 2016	ODH-2016-00110556	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	J.A.M. Veerman
Bijlage(n)	Uw Kenmerk	Zaaknummer	Team	Telefoonnummer
-	A2122	00465751	T&V Bodem, Grondwater & Ontgronding	06 528 84 414
Betref	Aanlevering informatie vooronderzoek locatie Groeneweg 179 te 's-Gravenzande (AA051901101)			Email yvonne.veerman@odh.nl

Geachte mevrouw Zuiderwijk,

Hierbij ontvangt u de informatie met betrekking tot het vooronderzoek voor bovengenoemde locatie.

Gegevens locatie	
Adres + Huisnummer van t/m	Groeneweg 179
Woonplaats	's-Gravenzande
Locatiecode/kenmerk	Groeneweg 179 (J. Molendijk) ZH178309216 (AA051901101)
Kadastrale gegevens	Sectie: L Nummer: 7102
Gegevens aanvrager	
Naam	Ingenieursbureau Mol
Postbus/Adres	De Lierseweg 2
Postcode/Woonplaats	2291 PD Wateringen
KVK nummer	27169976
Contactpersoon	M. Zuiderwijk
Telefoon	0174 – 67 15 15
Emailadres	m.zuiderwijk@ingenieursbureau-mol.nl
Factuuradres	Zie bovenstaand

Beoordeling	
1) Voormalige bedrijfsactiviteiten (HBB)	Wel bekend
Indien wel aanwezig, activiteiten	Sierplanten- en sierstruikenkwekerij
2) Gedempte sloot (HBB)	Niet bekend
Indien wel aanwezig, dempingsmateriaal	
3) Uitgevoerde bodemonderzoeken	Wel bekend
Indien wel aanwezig, conclusie	<p>Rapporten: Nulsituatie, MOG95093 d.d. 27-7-1999. Aanmaak meststoffen bg Zn > S gw Cr > S, (Voormalige) olietank: min. olie > S, Voormalige olieleidingen min. olie >S (humuszuur en/of PAKachtige verbindingen aanwezig).</p> <p>Verkenkend onderzoek VAG00257 d.d. 25-5-2000. Voormalige opstal: bg Zn, PAK, EOX > S, Te bouwen terrein: bg Zn, Cu, EOX, PAK, min olie >S, Kas Zn en bestrijd > S, geasf. Erf bg min olie >S. Verhoogde waarden gemeten in puin met grond of puur puin.</p> <p>Ondergrond tpv laantje niet geanalyseerd, echter terrein in 2003/2004 heringericht.</p>
Indien wel een vervolgactie, uitvoeren	
4) Betreft het een Wbb-locatie	Geen Wbb locatie
Indien wel, Wbb-code	
5) Werk in het kader van het Besluit bodemkwaliteit	Geen Bbk-werk
Indien wel Bbk-werk, materiaal	
6) Bodemkwaliteitskaart	Wel bekend
Indien wel aanwezig, zone	Bodembeheernota: www.gemeentewestland.nl/wonen , bouwen en verbouwen/beleid bouwen en wonen/beleid algemeen/overig
7) Tanks	Wel bekend
Indien wel aanwezig, tankinformatie	Zie rapport(en). Zie Wm.
8) Wm-inrichting	Wel bekend
Indien wel aanwezig, aard	Glastuinbouw (voormalig). Tank: bovengronds, petroleum.



**omgevingsdienst
HAAGLANDEN**

Relevante informatie in de omgeving van de locatie	
Groeneweg 74 (Van der Drift) ZH178309218 (AA051901103)	Verontreinigende activiteiten: Hbo-tank (bovengronds) Bestrijdingsmiddelenopslagplaats Sierplanten- en sierstruikenkwekerij Glastuinbouw Rapporten: Nulsituatie, 406752 d.d. 20-7-1999. Verkennd onderzoek, NEN.2005.0199 d.d. 17-8-2005.
HBB: OVERGAAG, LEO; Groeneweg 76 (AA178306546)	HBB: Bloemenkwekerij.
Groeneweg 181 ZH178313206 (AA178302793)	Verontreinigende activiteiten: Elektronische meet-, regel- en controle-apparatenfabriek Brandstoftank (bovengronds) Dynamofabriek Verfspuitinrichting (metaal) . HBB: Verfspuitinrichting (metaal). Motorenrevisiebedrijf. Elektronische meet-, regel- en controle-apparatenfabriek. Rapport: Bodemsanering bedrijven/nulsituatie, 03521 d.d. 10-4-2001.
Wm-inrichting	Groeneweg 74: Glastuinbouw (voormalig). (overgenomen door Oranjesluisweg 30a). Groeneweg 181: Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen/Metaalbewerking.
Overige opmerkingen/bijlagen	
Groeneweg 179 (J. Molendijk) ZH178309216 (AA051901101): Verontreinigende activiteiten: Sierplanten- en sierstruikenkwekerij. Olietransportleiding. Bestrijdingsmiddelenopslagplaats. Brandstoftank (bovengronds). Zie tevens bodemloket. Voor de locaties zijn de onderzoeksrapporten (5 stuks) digitaal beschikbaar en worden nagezonden via WeTransfer. Het complete bodemdossier kan desgewenst worden ingezien. Hiervoor kunt u een afspraak maken via vergunningen@odh.nl . Hoewel zorgvuldigheid is betracht bij het samenstellen van bovenstaande informatie, kan het zijn dat de informatie mogelijk onvolledig is en/of onjuistheden bevat. Niet alle informatie is bij ons bekend. Wij kunnen dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden ten aanzien van deze informatie.	



**omgevingsdienst
HAAGLANDEN**

Burgemeester en wethouders van Westland,
namens dezen,

A.S. Schreur
Teamleider Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Afschrift aan:
Gemeente Westland, Team BOCC, t.a.v. mevrouw T. Slinger, Postbus 150, 2670 AD Naaldwijk

Van: [vergunningen](#)
Aan: [Marga Zuiderwijk](#)
Cc: [Lisette Kruse](#)
Onderwerp: A2122-we transfer bestanden!
Datum: vrijdag 23 december 2016 13:13:53
Bijlagen: [image001.jpg](#)
[image002.png](#)
Prioriteit: Hoog

Beste Marga/Lisette,

Wij hebben met betrekking op de door jouw genoemde locaties , zowel digitaal als Analoog geen provinciale Bodemdossiers vinden.

Vertrouwend je hiermede voldoende te hebben geïnformeerd,

Procedureteam (Kamla)
Toetsing & Vergunningverlening Milieu
Omgevingsdienst Haaglanden

Zuid-Hollandplein 1, 2596 AW Den Haag
Postbus 14060, 2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E vergunningen@odh.nl
I www.odh.nl

Van: Marga Zuiderwijk [mailto:M.Zuiderwijk@ingenieursbureau-mol.nl]

Verzonden: dinsdag 13 december 2016 13:54

Aan: vergunningen

CC: Lisette Kruse

Onderwerp: DIV 21-12 FW: A2122-we transfer bestanden!

Geachte heer /mevrouw,

Wij ontvangen graag de digitale bestanden van de Groeneweg 179 te 's-Gravenzande.
AA051901103, AA178306546, AA178302793 en AA051901101
Het overzicht van ODH is bijgevoegd.

Met vriendelijke groet,

Marga Zuiderwijk



Ingenieursbureau Mol
De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Tel: 0174-671515
Fax: 0174-671510
E-mail: m.zuiderwijk@ingenieursbureau-mol.nl

Website: www.ingenieursbureau-mol.nl

Zie ook: detelefoongids.nl

Aanwezig op:

Maandag: 12:00 - 17:00

Dinsdag: 08:00 - 17:00

Donderdag: 08:00 - 17:00

Vrijdag: 08:00 - 17:00

Van: Lisette Kruse

Verzonden: dinsdag 13 december 2016 13:19

Aan: Marga Zuiderwijk

Onderwerp: FW: A2122-we transfer bestanden!

Marga,

Hier zit ik ook nog steeds op te wachten, kun jij dit in de gaten houden svp, bedankt,

Lisette

Van: Lisette Kruse

Verzonden: woensdag 7 december 2016 11:23

Aan: vergunningen@odh.nl

Onderwerp: A2122-we transfer bestanden!

Beste heer/mevrouw,

Tot op heden hebben wij van de locatie Groeneweg 179 te 's-Gravenzande nog geen We Transfer bestand met de 5 rapporten ontvangen zoals beloofd op het formulier.

Kunt u dit svp checken, alvast bedankt,

Lisette

Met vriendelijke groet,

ing. L. (Lisette) Kruse

Team Bodem



De Lierseweg 2

2291 PD Wateringen

doorkiesnummer **0174 715623**

L.Kruse@ingenieursbureau-mol.nl

www.ingenieursbureau-mol.nl

aanwezig op:

maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag: 08.30-17.00 uur

woensdag: 08.00-12.00 uur