

**Verkennd bodemonderzoek
Vreeburghlaan 3a
De Lier**

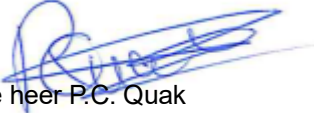
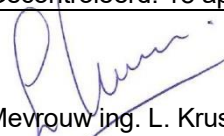
Projectnummer: A2395

Opdrachtgever:

Waalpartners Civil Engineering
T.a.v. de heer B. Samekto
Postbus 373
2670 AK Naaldwijk

Status rapport:

Definitief

Rapport opgesteld: 14 april 2017	Gecontroleerd: 18 april 2017
 De heer P.C. 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.....	7
2.4	BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE WESTLAND	7
2.5	ARCHEOLOGIE	7
2.6	EXPLOSIEVEN	7
2.7	FINANCIËL – JURIDISCHE ASPECTEN	8
2.8	CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE.....	8
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
4	RESULTATEN	11
4.1	VELDWERK	11
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK.....	12
4.2.1	<i>Grond</i>	13
4.2.2	<i>Grondwater</i>	14
4.3	BESPREKING RESULTATEN.....	14
4.4	OVERWEGING RESULTATEN	15
4.5	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM.....	16
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	17
5.1	CONCLUSIES.....	17
5.2	AANBEVELING	18
6	ALGEMENE OPMERKINGEN	19
7	REFERENTIES	20

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 Waalpartners Civil Engineering is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Vreeburghlaan 3a te De Lier een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

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

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

Het doel van het onderzoek is tweeledig, namelijk:

- Het doel van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het kassencomplex 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 (ONV-NL);
- Het doel van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de verdachte deellocaties vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatische grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden (VEP).

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 9 maart 2017 heeft een terreininspectie plaatsgevonden en op 24 februari 2017 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 de Vreeburghlaan 3a te De Lier en is kadastraal bekend als gemeente De Lier, sectie A, nummers 6475, 6476 en 6477. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 18.000 m².

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 77.343 en Y= 444.502. 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.

Op de locatie zijn kassencomplexen aanwezig die worden gesloopt.

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 7 maart 2017 zijn de historische gegevens van de onderzoekslocatie digitaal aangeleverd door de omgevingsdienst Haaglanden, zie bijlage H. Daarin zijn van de onderzoekslocatie en de directe omgeving van de onderzoekslocatie 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 Vreeburghlaan 3a te De Lier (BLGG, projectnummer 409672.a, d.d. 2 februari 2000). Ter plaatse van de voormalige 3.000 liter olietank is geen gehalte met minerale olie verhoogd ten opzichte van de achtergrond- en streefwaarde aangetoond in de grond en in het grondwater. Ter plaatse van de voormalige 10.000 liter en ter plaatse van het ketelhuis de 2.000 liter olietanks is de grond sterk verontreinigd met minerale olie en het grondwater licht verontreinigd met minerale olie. Ter plaatse van de noodstroomaggregaat is de grond licht verontreinigd met minerale olie, het grondwater is niet verontreinigd. Ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast is in de grond een licht

verhoogd gehalte aan EOX aangetroffen, het grondwater is niet verontreinigd. Ter plaatse van de vaste spuitinstallatie en opslag vloeibare meststoffen is de grond licht verontreinigd met EOX en het grondwater licht verontreinigd met EOX, arseen, chroom, nikkel en zink;

- Verkennend bodemonderzoek Vreeburchlaan 3a te De Lier (Van der Helm Milieubeheer, projectnummer BOL70862, d.d. 31 oktober 2007). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie van de onderzoekslocatie. De grond is maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters. De, in voorgaand onderzoek geconstateerde, sterke verontreiniging met minerale olie in de grond ter plaatse van de voormalige (bovengrondse) olietanks is in onderhavig onderzoek niet geconstateerd. Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en plaatselijk matig verontreinigd met arseen. Visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.
- Verkennend bodemonderzoek Vreeburchlaan 3 te De Lier (Arnicon, projectnummer C99-301, d.d. 24-06-1999). Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat, de hypothese 'verdacht' door dit bodemonderzoek wordt bevestigd aangezien de bovengrond licht verontreinigd is met lood, zink en PAK en/of minerale olie, de ondergrond licht verontreinigd is met minerale olie en het grondwater licht verontreinigd is met arseen, nikkel, toluen, ethylbenzeen en xylenen. Echter, nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht;
- Nulsituatieonderzoek Vreeburchlaan 5 te De Lier (BLGG, projectnummer 406372, d.d. 25 mei 1999). Op de onderzoekslocatie zijn de volgende verdachte deellocaties onderzocht: 1.000 liter olietank en A&B bakken. Uit de analyseresultaten blijkt dat nader onderzoek noodzakelijk is op beide verdachte deellocaties;
- Verkennend bodemonderzoek Vreeburchlaan 5 te De Lier (IDDS, projectnummer 08029718/RHA/rap1, d.d. 29 februari 2008). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning en de sloop van de huidige bebouwing ter realisatie van een nieuwe woning. De bovengrond is licht verontreinigd met zink en PAK. De herkomst van de aangetoonde lichte verontreinigingen is vooralsnog onbekend. De ondergrond is plaatselijk sterk verontreinigd met zink. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, nikkel en xylenen;
- Verkennend bodemonderzoek Veilingweg/Vreeburchlaan te De Lier (Adverbo, projectnummer 06.10.1995.1417, d.d. 06-10-1995). De aanleiding van het bodemonderzoek is de aankoop van de percelen door de opdrachtgever. In de toekomst zal het gebied worden ontwikkeld ten behoeve van woningbouw. De bovengrond is licht verontreinigd met zink en EOX en plaatselijk licht verontreinigd met kwik en minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met arseen, chroom, nikkel, tertachloormenthaan, monochloorbenzeen en benzeen;
- Verkennend bodemonderzoek Oostelijke Randweg te De Lier (BMA Milieu, projectnummer NEN.2016.0155, d.d. 12 september 2016). Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de bestemmingsplanprocedure voor de realisatie van een ontsluitingsweg gecombineerd met de aanleg van een ecologische verbindingzone. Uit de analyseresultaten blijkt dat er een sterke verontreiniging in de grond en het grondwater is aangetroffen en tevens een matige verontreiniging met lood in het grondwater is aangetroffen. Een nader onderzoek naar de sterke nikkel verontreiniging in de grond wordt aanbevolen;

- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Vreeburchlaan 5 te De Lier (Van der Helm Milieubeheer, projectnummer BOL70861, d.d. 31 oktober 2007). De grond ter plaatse van de bovengrondse olietank is sterk verontreinigd met zink, lood en PAK. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel.

Milieuarchief

Op de onderzoekslocatie is de wm-inrichting Glastuinbouw en ketelonderhoud bekend.

Tankarchief

Ter plaatse en in de directe omgeving zijn voor zover bekend geen ondergrondse tanks aanwezig (geweest).

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 verdere informatie voor handen is.

2.2.3 Kaartmateriaal

De volgende kaarten zijn geraadpleegd:

- 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 een kassengebied ten noord oosten van het centrum van De Lier in de Lierpolder;
- In 1905 bestond de locatie uit grasland, op de kaarten is de bebouwing vanaf 1958 te waarnemen;
- 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 (Rotterdam). 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 - 20	Deklaag	Veen, middelfijn t/m uiterst fijn zand, plantenresten.
20 – 37	1 ^e watervoerende pakket	Matig fijn t/m Uiterst grof zand, slibhoudend.
37 – 58	Scheidende laag	Matig tot sterk slib- en leemhoudend.
58 -..	2 ^e watervoerende pakket	Matig grof t/m matig fijn zand, zwak t/m matig slibhoudend, plantenresten.

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van 0,55 – 0,70 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is vermoedelijk noordelijk gericht. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is regionaal noordoostelijk gericht.

De grondwateronttrekkingen bij DSM-Gist in het centrum van Delft beïnvloeden de grondwaterstroming echter sterk. Deze zorgt voor een verlaging in de stijghoogte van het eerste watervoerend pakket. Verder heeft deze onttrekking door DSM-Gist tot gevolg dat een toestroom van zout grondwater vanuit het westen plaatsvindt. Ondanks verlaging van de stijghoogtes is nog wel sprake van een kwelsituatie.

De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Bodemkwaliteitskaart gemeente Westland

De onderzoekslocatie valt binnen de bodemfunctieklasse 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 Archeologie

Uit de Archeologische kaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie in zone Verwachtingszone III valt. Zone III betreft een gebied met een middelhoge verwachting tot het aantreffen van resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Archeologische resten worden in deze zone verwacht op 50 cm-mv (Bron: Archeologische Beleidskaart Gemeente Westland d.d. februari 2012).

2.6 Explosieven

Uit de explosievenkaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie buiten 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 gehele onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd, met uitzondering van een aantal verdachte deellocaties. In het onderstaande staan de verdachte deellocaties en de te verwachte verontreinigingen opgesomd:

- Deellocatie 2: Bestrijdingsmiddelenkast en aanmaakplaats meststoffen (zware metalen in de grond en het grondwater);
- Deellocatie 3: Substraatruimte (zware metalen in de grond en het grondwater);
- Deellocatie 4: Voormalige bovengrondse olietank bij ketelhuis (minerale olie in grond en grondwater & vluchtige aromaten in grondwater);

Voor het onverdachte deel van 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. De onderzoeksstrategie staat verder beschreven in hoofdstuk 3.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Voor de onverdachte deellocatie 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 2.1 Onderzoeksstrategie onverdachte deellocatie

Oppervlakte onverdachte locaties	Veldwerkzaamheden boringen en peilbuizen			Chemische analyses		
	tot 50 (cm-mv)	en tot 200 (cm-mv)	en peilbuizen	NEN (bovengrond)	NEN (ondergrond)	NEN (grondwater)
Deellocatie 1: Gehele onderzoeklocatie	20	6	3	4 + OCB	3 + OCB	3 + arseen

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

Voor de verdachte deellocaties wordt de hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd. Teneinde de hypothese te toetsen, worden de deellocaties onderzocht volgens de strategie VEP zoals genoemd in de NEN 5740:2009/A1:2016. De te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 2.2 Onderzoeksstrategie verdachte deellocaties

Verdachte deellocaties	Veldwerkzaamheden boringen en peilbuis		Chemische analyses	
	boringen	en peilbuis	grond	grondwater
< 100 m ²				
Deellocatie 2: Bestrijdingsmiddelenkast & aanmaakplaats meststoffen	2x 50 cm- verontreinigingsker n	1x	1x NEN-pakket + OCB	1x NEN-pakket + arsen
Deellocatie 3: Substraatruimte	2x 50 cm- verontreinigingsker n	1x	1x zware metalen incl. organische stof en lutum	1x zware metalen
Deellocatie 4: Voormalige bovengrondse olietank bij ketelhuis	2x 50 cm- verontreinigingsker n	1x	1x minerale olie	1x minerale olie en aromaten

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 meng-monsters 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 peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuizen 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
- Minerale olie grond en grondwater:
Fracties C10 en C40 en organische stof in grond;
- aromaten (BTEXN) grondwater:
benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (som).

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 peilbuizen is onder leiding van de heer J.D. Hilgersen op 16 en 17 maart 2017 uitgevoerd. Het grondwater uit de peilbuizen is door de heer P. Quak bemonsterd op 23 maart 2017.

De heren Hilgersen en Quak zijn erkende monsternemers welke worden 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 39 boringen verricht (nummers 101 t/m 129, 201 t/m 203, 301 t/m 303 en 401 t/m 403). De boringen 114, 122, 129, 201, 301 en 401 zijn ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis. De plaats van de boringen en peilbuizen staat weergegeven in bijlage B. Ter plaatse van deellocatie 3 is boring 403 is gestaakt op een harde laag.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 250 cm-mv uit zwak tot sterk zandige klei waar plaatselijk humeus en matig siltig. Plaatselijk bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot circa 50 cm-mv en van 100 cm-mv tot 150 cm-mv uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. 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
<i>Deellocatie 1: Gehele onderzoekslocatie</i>				
122	2,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend

De onderzoekslocatie blijft onverdacht. De zwakke bijmenging met puin is zo plaatselijk aangetroffen dat de onderzoeksstrategie onverdacht niet wordt gewijzigd.

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 adviseren.

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 (µS/cm)	pH	Opmerking
<i>Deellocatie 1: Gehele onderzoekslocatie</i>							
114	150 - 250	100	70	108	434	7,19	-
122	150 - 250	100	65	385	445	7,07	-
129	150 - 250	100	55	339	282	7,03	-
<i>Deellocatie 2: Bestrijdingsmiddelenkast en aanmaakplaats meststoffen</i>							
201	150 - 250	100	60	126	175	7,21	-
<i>Deellocatie 3: Substraatruimte</i>							
301	150 - 250	100	60	67	245	7,38	-
<i>Deellocatie 4: Voormalig bovengrondse olietank bij ketelhuis</i>							
401	150 - 250	100	60	623	138	7,18	-

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

In de genomen grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt voorafgaand aan bemonstering, zodat de grondwaterstand in de peilbuizen 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 10 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
<i>Deellocatie 1: Gehele onderzoekslocatie</i>			
mm1	0 - 50	101 (0,00 - 0,50) 102 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
mm2	0 - 50	110 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,50) 118 (0,00 - 0,50)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
m3	0 - 50	122 (0,00 - 0,50)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
mm4	0 - 50	123 (0,00 - 0,50) 124 (0,00 - 0,50) 126 (0,00 - 0,50) 127 (0,00 - 0,50) 128 (0,00 - 0,50)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
mm5	50 - 100	103 (0,50 - 1,00) 107 (0,50 - 1,00)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
mm6	50 - 100	112 (0,50 - 1,00) 114 (0,50 - 1,00) 117 (0,50 - 1,00)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm7	50 - 100	124 (0,50 - 1,00) 127 (0,50 - 1,00) 129 (0,50 - 1,00)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
<i>Deellocatie 2: Bestrijdingsmiddelenkast en aanmaakplaats meststoffen</i>			
mm8	0 - 50	201 (0,00 - 0,50) 202 (0,00 - 0,50) 203 (0,00 - 0,50)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
<i>Deellocatie 3: Substraatruimte</i>			
mm9	0 - 50	301 (0,00 - 0,50) 302 (0,00 - 0,50)	9 metalen (standaardpakket nieuw), Lutum + Organische stof
<i>Deellocatie 4: Voormalig bovengrondse olietank bij ketelhuis</i>			
mm10	0 - 50	401 (0,00 - 0,50) 402 (0,00 - 0,50)	Minerale Olie (GC) (C10 - C40), Organische stof (gloeirest)

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)
<i>Deellocatie 1: Gehele onderzoekslocatie</i>			
mm1	0 - 50	PCB (som 7) (0,03) Hexachloorbenzeen (HCB) (0,01) beta-HCH (0,02) DDE (som) (0,01) DDD (som) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,2)	-
mm2	0 - 50	PCB (som 7) (0,02) Hexachloorbenzeen (HCB) (0,03) beta-HCH (-) DDD (som) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,26)	-
m3	0 - 50	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-
mm4	0 - 50	PCB (som 7) (0,01) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,22)	-
mm5	50 - 100	Hexachloorbenzeen (HCB) (-) beta-HCH (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,02)	-
mm6	50 - 100	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-
mm7	50 - 100	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-
<i>Deellocatie 2: Bestrijdingsmiddelenkast en aanmaakplaats meststoffen</i>			
mm8	0 - 50	Hexachloorbenzeen (HCB) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,09)	-
<i>Deellocatie 3: Substraatruimte</i>			
mm9	0 - 50	Zink [Zn] (0,05) Lood [Pb] (-)	-
<i>Deellocatie 4: Voormalig bovengrondse olietank bij ketelhuis</i>			
mm10	0 - 50	-	-

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

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)
<i>Deellocatie 1: Teeltruimte</i>			
114-1-1	150 - 250	Barium [Ba] (0,47) Kwik [Hg] (0,03)	Nikkel [Ni] (2,25)
122-1-1	150 - 250	Arseen [As] (0,2) Molybdeen [Mo] (0,03) Barium [Ba] (0,31)	Nikkel [Ni] (2,75)
129-1-1	150 - 250	Barium [Ba] (0,16)	Nikkel [Ni] (1,75)
<i>Deellocatie 2: Bestrijdingsmiddelenkast en aanmaakplaats meststoffen</i>			
201-1-1	150 - 250	Nikkel [Ni] (0,12) Molybdeen [Mo] (0,01) Barium [Ba] (0,14)	-
<i>Deellocatie 3: Substraatruimte</i>			
301-1-1	150 - 250	Kobalt [Co] (0,19) Zink [Zn] (0,06) Molybdeen [Mo] (0,01) Barium [Ba] (0,07)	Nikkel [Ni] (2,25)
<i>Deellocatie 4: Voormalig bovengrondse olietank bij ketelhuis</i>			
401-1-1	150 - 250	-	-

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

4.3 Bespreking resultaten

Deellocatie 1: Gehele onderzoekslocatie

Bovengrond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond zonder bijmengingen (mm1, boringen 101, 102, 105, 107 en 108 van 0 tot 50 cm-mv) de gehalten met hexachloorbenzeen, PCB, DDE, DDD, drins en beta-HCH verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond zonder bijmengingen (mm2, boringen 110, 111, 112, 113 en 118 van 0 tot 50 cm-mv) de gehalten met hexachloorbenzeen, PCB, DDD, drins en beta-HCH verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zwak puinhoudende bovengrond (m3, boring 122 van 0 tot 50 cm-mv) het gehalte met drins verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond zonder bijmengingen (mm4, boringen 123, 124, 126, 127 en 128 van 0 tot 50 cm-mv) de gehalten met PCB en drins verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetroffen.

Ondergrond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de ondergrond zonder bijmengingen (mm5, boringen 103 en 107 van 50 tot 100 cm-mv) de gehalten met hexachloorbenzeen, drins en beta-HCH verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de ondergrond zonder bijmengingen (mm6, boringen 112, 114 en 117 van 50 tot 100 cm-mv) het gehalte met drins verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de ondergrond zonder bijmengingen (mm7; boringen 124, 127 en 129 van 50 tot 100 cm-mv) het gehalte met drins verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 114 is het gehalte met nikkel verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde en de gehalten met barium en kwik verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 122 is het gehalte met nikkel verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde en de gehalten met arseen, barium en molybdeen verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 129 is het gehalte met nikkel verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde en het gehalte met barium verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

Deellocatie 2: Bestrijdingsmiddelenkast en aanmaakplaats meststoffen

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond zonder bijmengingen (mm8; boringen 201, 202 en 203 van 0 tot 50 cm-mv) de gehalten met hexachloorbenzeen en drins verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 201 zijn de gehalten met barium, molybdeen en nikkel verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

Deellocatie 3: Substraatruimte

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond zonder bijmengingen (mm9; boringen 301 en 302 van 0 tot 50 cm-mv) de gehalten met lood en zink verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 301 is het gehalte met nikkel verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde en zijn de gehalten met barium, kobalt, molybdeen en zink verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

Deellocatie 4: Voormalig bovengrondse olietank bij ketelhuis

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond zonder olie-waterreactie (mm10; boringen 401 en 402 van 0 tot 50 cm-mv) geen gehalte met minerale olie verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 401 zijn geen gehalte met minerale olie en aromaten verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

4.4 Overweging resultaten

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat ter plaatse van deellocatie 1, de gehele onderzoekslocatie en deellocatie 3, de substraatruimte, het gehalte nikkel in het grondwater de interventiewaarde 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.

Ter plaatse van peilbuizen 114, 122, 129 (deellocatie 1: gehele onderzoekslocatie) en peilbuis 301 (deellocatie 3: substraatruimte) zijn sterke verontreinigingen met nikkel aangetoond in het grondwater. Bij dergelijke deellocaties wordt de zuurgraad in de bodem sterk beïnvloed door het jarenlange gebruik van meststoffen. Hierdoor wordt de complexvorming van van nature aanwezige zware metalen in de grond verstoord die daardoor in het grondwater terechtkomen. De ervaring leert dat zodra de activiteit wordt beëindigd, het evenwicht in de bodem zich herstelt.

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.
Veldwerk	Geen afwijking.
Grondanalyses	Voor grond(meng)monsters mm1, mm2 en mm4 geldt dat PCB 138 positief beïnvloed kan worden door PCB 163, dit kan de analysresultaten beïnvloeden. Dit is een afwijking, derhalve wordt geen SIKB-logo gevoerd. Voor grondmonster m3 geldt dat het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3). Dit is een opmerking.
Grondwaterbemonstering	Geen afwijking.
Grondwateranalyses	Geen afwijking.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Waalpartners Civil Engineering is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Vreeburghlaan 3a te De Lier een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

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

Het doel van het onderzoek is tweeledig, namelijk:

- Het doel van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het kassencomplex 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 (ONV-NL);
- Het doel van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de verdachte deellocaties vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatische grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden (VEP).

5.1 Conclusies

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

Deellocatie 1: Gehele onderzoekslocatie

- De 'schone' bovengrond, ten noordwesten op de locatie, is licht verontreinigd met hexachloorbenzeen, PCB, DDE, DDD, drins en beta-HCH;
- De 'schone' bovengrond, ten noordoosten op de locatie, is licht verontreinigd met hexachloorbenzeen, PCB, DDD, drins en beta-HCH;
- De zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van boring 122 (centrum van de locatie naast het betonpad) is licht verontreinigd met drins;
- De 'schone' bovengrond, ten zuidwesten op de locatie, is licht verontreinigd met PCB en drins;
- De 'schone' ondergrond, ten noordwesten op de locatie, is licht verontreinigd met hexachloorbenzeen, drins en beta-HCH;
- De 'schone' ondergrond, ten noordoosten op de locatie, is licht verontreinigd met drins;
- De 'schone' ondergrond, ten zuidwesten op de locatie, is licht verontreinigd met drins;
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 114 is sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met barium en kwik;
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 122 is sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met arseen, barium en molybdeen;
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 129 is sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met barium.

De hypothese onverdacht voor bodemverontreiniging dient te worden verworpen. Ter plaatse van peilbuizen 114, 122, 129 zijn sterke verontreinigingen met nikkel aangetoond in het grondwater. Bij dergelijke deellocaties wordt de zuurgraad in de bodem sterk beïnvloedt door het jarenlange gebruik van meststoffen. Hierdoor wordt de complexvorming van van nature aanwezige zware metalen in de grond verstoord die daardoor in het grondwater terechtkomen. De ervaring leert dat zodra de activiteit wordt beëindigd, het evenwicht in de bodem zich herstelt.

Deellocatie 2: Bestrijdingsmiddelenkast en aanmaakplaats meststoffen

- De bovengrond is licht verontreinigd met hexachloorbenzeen en drins;
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 201 is licht verontreinigd met barium, molybdeen en nikkel.

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.

Deellocatie 3: Substraatruimte

- De bovengrond is licht verontreinigd met lood en zink;
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 301 is sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met barium, kobalt, molybdeen en zink.

De hypothese verdacht voor bodemverontreiniging wordt bevestigd. Ter plaatse van peilbuis 301 is een sterke verontreiniging met nikkel aangetoond in het grondwater. Bij dergelijke deellocaties wordt de zuurgraad in de bodem sterk beïnvloedt door het jarenlange gebruik van meststoffen. Hierdoor wordt de complexvorming van van nature aanwezige zware metalen in de grond verstoord die daardoor in het grondwater terechtkomen. De ervaring leert dat zodra de activiteit wordt beëindigd, het evenwicht in de bodem zich herstelt.

Deellocatie 4: Voormalige bovengrondse olietank bij ketelhuis

- De bovengrond is niet verontreinigd met minerale olie;
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 129 is niet verontreinigd met minerale olie en aromaten.

De hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met minerale olie en aromaten wordt verworpen. Echter, de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het instellen van verder onderzoek. De resultaten benaderen geenszins de toetswaarde voor nader onderzoek.

Op de onderzoekslocatie is heel plaatselijk bij boring 122, zwak puinhoudende grond waargenomen. Tevens willen wij u aangeven dat puinlagen in de grond verdacht zijn op het voorkomen van asbest. Een onderzoek naar asbest in grond conform de NEN 5707 is niet uitgevoerd.

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 het verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten en conclusies.

Tevens adviseren wij met het bevoegd gezag te overleggen in hoeverre nader onderzoek naar de sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater ter plaatse van deellocatie 1 en 3 en in hoeverre een asbest in grond onderzoek ter plaatse van boring 122 noodzakelijk is.

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



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



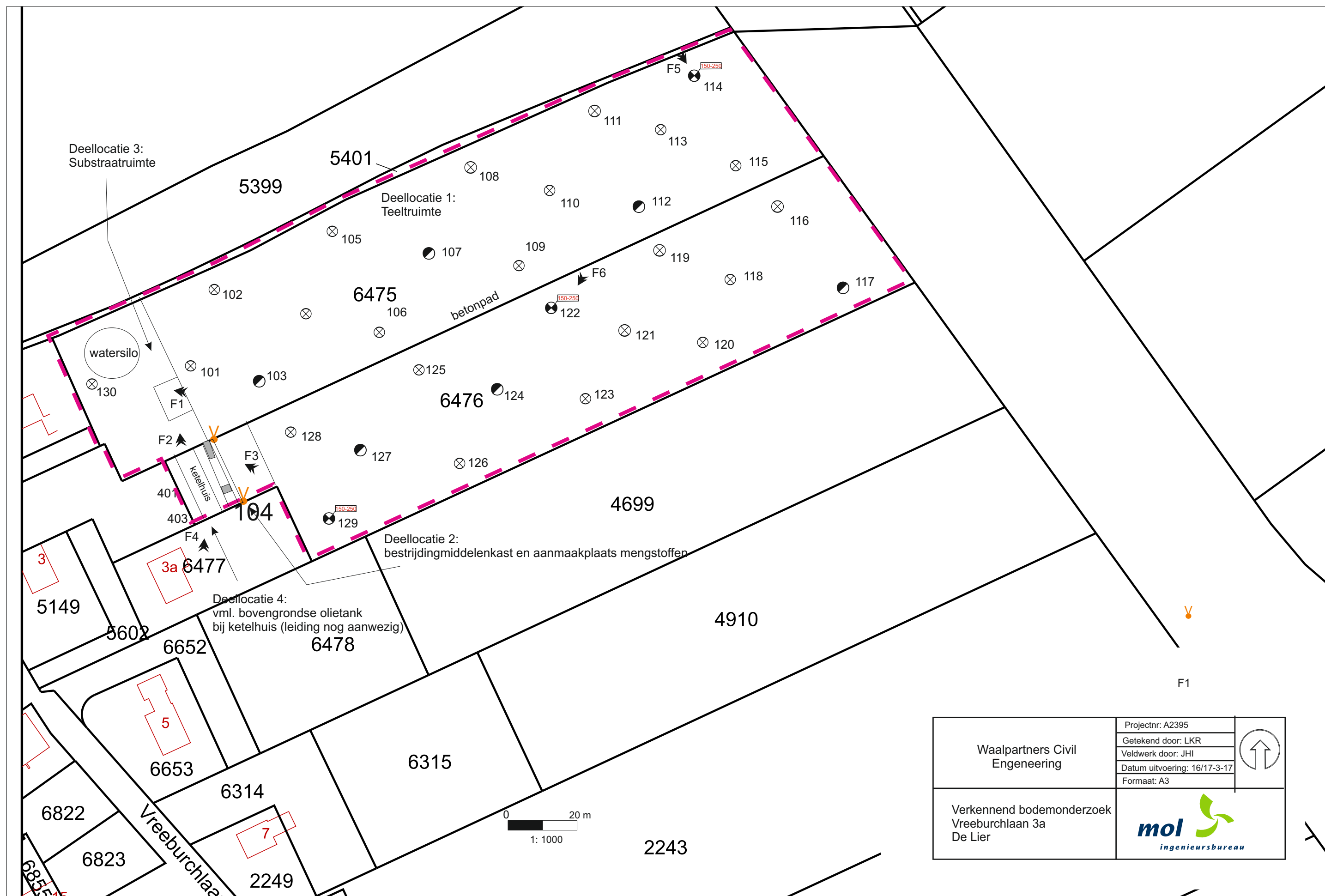
Streefwaardecontour

1513

Kadastraal nummer

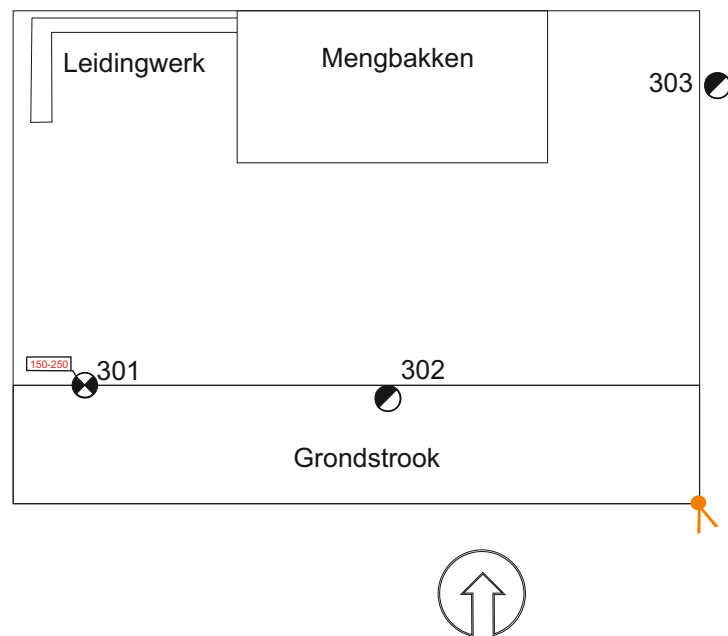


Asbestverdacht materiaal

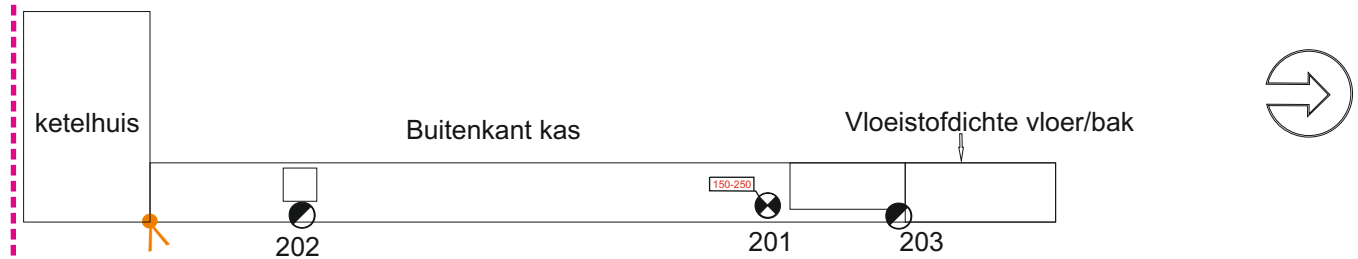


Waalpartners Civil Engineering	Projectnr: A2395	
	Getekend door: LKR	
	Veldwerk door: JHI	
	Datum uitvoering: 16/17-3-17	
Verkennd bodemonderzoek Vreeburchlaan 3a De Lier	Formaat: A3	

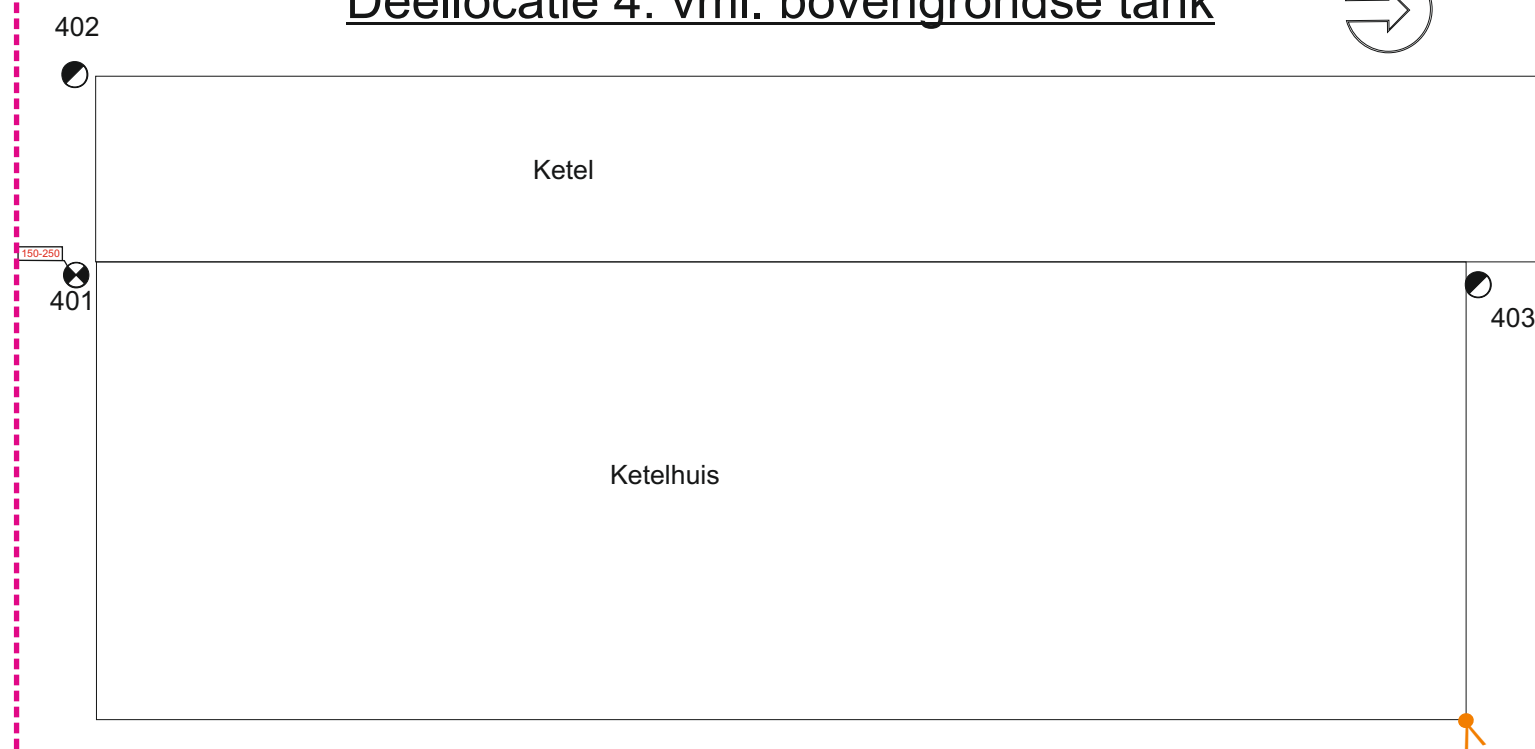
Deellocatie 3: substraatruimte



Deellocatie 2: bestrijdingsmiddelenkast&aanmaakplaats mengstoffen



Deellocatie 4: vml. bovengrondse tank



0 2 m
1: 100

Waalpartners	Projectnr: A2395	
	Getekend door: PQU	
	Veldwerk door: JHI	
	Datum uitvoering: 16/17-3-17	
Verkennd bodemonderzoek Vreeburchlaan 3a De Lier	Formaat: A3	

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: Aangeetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembeschermin

Grondmonster		mm1			mm2			m3		
Certificaatcode		2017035782			2017035782			2017035782		
Boring(en)		101, 102, 105, 107, 108			110, 111, 112, 113, 118			122		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,0			1,9			0,90		
Lutum	% ds	22			23			9,8		
Datum van toetsing		12-4-2017			12-4-2017			12-4-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,45	0,59	-0	0,37	0,48	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,4	10,2	-0,03	8,4	8,9	-0,03	4,8	9,1	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	22 -0,12		22	26 -0,09		<5	<6 -0,23	
Lood [Pb]	mg/kg ds	39	45 -0,01		37	42 -0,02		<10	<10 -0,08	
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	24	26 -0,14		23	24 -0,17		10	18 -0,26	
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	128 -0,02		110	126 -0,02		28	48 -0,16	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,093	0,100 -0		0,11	0,12 -0		<0,05	<0,04 -0	
Barium [Ba]	mg/kg ds	99	108 ⁽⁶⁾		68	72 ⁽⁶⁾		24	47 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,053	0,053		0,076	0,076		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,052	0,052		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056		0,093	0,093		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,054		0,08	0,08		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,43 -0,03			0,61 -0,02			<0,35 -0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,053	0,053		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,086	0,086		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,066	0,066		<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,43			0,61			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0054	0,0270	0,01	0,014	0,070	0,03	<0,001	<0,004	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,0090		0,0016	0,0080		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0023	0,0115		0,0016	0,0080		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0022	0,0110		0,0014	0,0070		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0091			0,0074			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,046	0,03		0,037	0,02		<0,025	0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,22			0,25			0,02		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012			0,0084			0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,007			0,006			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,026			0,015			0,0014		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,16	0,81	0,2	0,21	1,06	0,26	0,0055	0,0275	0
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
beta-HCH	mg/kg ds	0,0052	0,0260	0,02	0,0014	0,0070	0	<0,001	<0,004	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		mm1		mm2		m3	
Certificaatcode		2017035782		2017035782		2017035782	
Boring(en)		101, 102, 105, 107, 108		110, 111, 112, 113, 118		122	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	2,0		1,9		0,90	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ^(b)	<0,001	<0,004 ^(b)	<0,001	<0,004
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ^(b)	<0,001	<0,004 ^(b)	<0,001	<0,004
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070		<0,0070		<0,0070
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Dieldrin	mg/kg ds	0,16	0,80	0,21	1,05	0,0041	0,0205
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
DDE (som)	mg/kg ds		0,13		0,072		<0,0070
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,0015	0,0075	0,0014	0,0070	<0,001	<0,004
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,024	0,120	0,013	0,065	<0,001	<0,004
DDD (som)	mg/kg ds		0,035		0,030		<0,0070
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0034	0,0170	0,0029	0,0145	<0,001	<0,004
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0035	0,0175	0,0031	0,0155	<0,001	<0,004
DDT (som)	mg/kg ds		0,061		0,042		<0,0070
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0022	0,0110	0,0011	0,0055	<0,001	<0,004
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0099	0,0495	0,0073	0,0365	<0,001	<0,004
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
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		<0,0070		<0,0070		<0,0070
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0066		0,0028		0,0021	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,22		0,26		0,018	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,045		0,029		0,0042	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	0,16		0,21		0,0055	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0066		0,0028		0,0021	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ^(b)	<0,002	<0,007 ^(b)	<0,002	<0,007 ^(b)
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		1,1 ^(b)		1,3 ^(b)		0,091
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ^(b)	<5	18 ^(b)	<5	18 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ^(b)	16	80 ^(b)	<11	39 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7	35 ^(b)	8,5	42,5 ^(b)	<5	18 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ^(b)	<6	21 ^(b)	<6	21 ^(b)
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ^(b)	<3	11 ^(b)	<3	11 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123 -0,01	<35	<123 -0,01	<35	<123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ^(b)	<5	18 ^(b)	<5	18 ^(b)
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Droge stof	% m/m	78,7	78,7 ^(b)	79,6	79,6 ^(b)	78,6	78,6 ^(b)
Lutum	%	22		23		9,8	
Organische stof (humus)	%	2,0		1,9		0,90	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5		96,5		98,4	

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

Grondmonster		mm4			mm5			mm6		
Certificaatcode		2017035782			2017035782			2017035782		
Boring(en)		123, 124, 126, 127, 128			103, 107			112, 114, 117		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,2			1,0			0,90		
Lutum	% ds	20			21			16		
Datum van toetsing		12-4-2017			12-4-2017			12-4-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21	0,28	-0,03	0,31	0,41	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,9	9,5	-0,03	7,7	8,9	-0,03	6,9	9,6	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	20 -0,13		8,9	11,2	-0,19	9,3	13,0	-0,18
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	33 -0,04		15	18 -0,07		14	18 -0,07	
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	22	26 -0,14		18	21 -0,22		19	26 -0,14	
Zink [Zn]	mg/kg ds	84	105 -0,06		53	64 -0,13		45	62 -0,13	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	0,12	-0	<0,05	<0,04	-0	0,062	0,073	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	51	62 ^(b)		41	48 ^(b)		35	49 ^(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		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0017	0,0077	-0	0,0028	0,0140	0	<0,001	<0,004	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0050		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0056			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,22			0,033			0,023		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,002			0,0014			0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0036			0,0014			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0061			0,0043			0,0014		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,2	0,9	0,22	0,016	0,077	0,02	0,0089	0,0445	0,01
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	0,0013	0,0065	0	<0,001	<0,004	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003 ^(b)		<0,001	<0,004 ^(b)		<0,001	<0,004 ^(b)	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003 ^(b)		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	

Grondmonster		mm4			mm5			mm6		
Certificaatcode		2017035782			2017035782			2017035782		
Boring(en)		123, 124, 126, 127, 128			103, 107			112, 114, 117		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,2			1,0			0,90		
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003 ⁽⁵⁾		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0064	0		<0,0070	0		<0,0070	0
Aldrin	mg/kg ds	0,0075	0,0341		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Dieldrin	mg/kg ds	0,19	0,86		0,014	0,070		0,0075	0,0375	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
DDE (som)	mg/kg ds		0,028	-0,03		0,022	-0,04		<0,0070	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0054	0,0245		0,0036	0,0180		<0,001	<0,004	
DDD (som)	mg/kg ds		0,016	-0		<0,0070	-0		<0,0070	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0029	0,0132		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
DDT (som)	mg/kg ds		0,0091	-0,13		<0,0070	-0,13		<0,0070	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0013	0,0059		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	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		<0,0064	0		<0,0070	0		<0,0070	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0021			0,0027			0,0021		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,22			0,034			0,021		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012			0,0071			0,0042		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,2			0,016			0,0089		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0027			0,0021		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,006 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	1,0 ⁽⁵⁾			0,17			0,11		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	35 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,5	29,5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	19 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Droge stof	% m/m	80,1	80,1 ⁽⁶⁾		77,4	77,4 ⁽⁶⁾		78	78 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	20			21			16		
Organische stof (humus)	%	2,2			1,0			0,90		
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5			97,6			97,9		

Tabel 3: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm7			mm8			mm9		
Certificaatcode		2017035782			2017035782			2017035782		
Boring(en)		124, 127, 129			201, 202, 203			301, 302		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,2			2,0			3,1		
Lutum	% ds	28			23			20		
Datum van toetsing		12-4-2017			12-4-2017			12-4-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,22	0,29	-0,03	0,38	0,49	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	9	-0,03	10	11	-0,02	9,2	10,9	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	15	-0,17	14	17	-0,15	19	24	-0,11
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	21	-0,06	22	25	-0,05	45	52	0
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	30	28	-0,11	26	27	-0,12	22	26	-0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	66	68	-0,12	77	88	-0,09	140	171	0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	0,095	0,105	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	57	52 ^(b)		47	50 ^(b)		54	64 ^(b)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,35					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	-0	0,0021	0,0105	0			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01			
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,028			0,091					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0025					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,002			0,0026					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,013	0,067	0,01	0,075	0,377	0,09			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ^(b)		<0,001	<0,004 ^(b)				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004 ^(b)				

Grondmonster		mm7			mm8			mm9	
Certificaatcode		2017035782			2017035782			2017035782	
Boring(en)		124, 127, 129			201, 202, 203			301, 302	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50	
Humus	% ds	1,2			2,0			3,1	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004 ⁽⁵⁾			
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0070	0		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004			
Dieldrin	mg/kg ds	0,012	0,060		0,074	0,370			
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004			
DDE (som)	mg/kg ds		0,010	-0,04		0,013	-0,04		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0013	0,0065		0,0019	0,0095			
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0		<0,0070	-0		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004			
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004			
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0,13		0,013	-0,12		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0018	0,0090			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	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		<0,0070	0		<0,0070	0		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004			
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004			
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0021			0,0021				
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014				
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,026			0,091				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0048			0,0065				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,013			0,075				
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004			
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,13			0,46 ⁽⁵⁾			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123 -0,01		<35	<123 -0,01			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾			
OVERIG									
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004			
Droge stof	% m/m	74,1	74,1 ⁽⁶⁾		75,3	75,3 ⁽⁶⁾	76,9	76,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	28			23		20		
Organische stof (humus)	%	1,2			2,0		3,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8			96,3		95,5		

Tabel 4: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm10
Certificaatcode		2017035782
Boring(en)		401, 402
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,1
Lutum	% ds	25
Datum van toetsing		12-4-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
Grondsoort		Klei
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	
Koper [Cu]	mg/kg ds	
Lood [Pb]	mg/kg ds	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	
Zink [Zn]	mg/kg ds	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	
Barium [Ba]	mg/kg ds	
PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	
Anthraceen	mg/kg ds	
Fenanthreen	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	
Fluorantheen	mg/kg ds	
Chryseen	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	
PCB 28	mg/kg ds	
PCB 52	mg/kg ds	
PCB 101	mg/kg ds	
PCB 118	mg/kg ds	
PCB 138	mg/kg ds	
PCB 153	mg/kg ds	
PCB 180	mg/kg ds	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	
PCB (som 7)	mg/kg ds	
BESTRIJDINGSMIDDELE N		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	
alfa-HCH	mg/kg ds	
beta-HCH	mg/kg ds	
gamma-HCH	mg/kg ds	
delta-HCH	mg/kg ds	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	
Isodrin	mg/kg ds	

Grondmonster		mm10
Certificaatcode		2017035782
Boring(en)		401, 402
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,1
Telodrin	mg/kg ds	
Heptachloor	mg/kg ds	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	
Aldrin	mg/kg ds	
Dieldrin	mg/kg ds	
Endrin	mg/kg ds	
DDE (som)	mg/kg ds	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	
DDD (som)	mg/kg ds	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	
DDT (som)	mg/kg ds	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,8 18,7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,3 23,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <79 -0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾
OVERIG		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	
Droge stof	% m/m	77,1 77,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	
Organische stof (humus)	%	3,1
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : 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)

Tabel 5: 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
GECHLOOREERDE 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 6: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		114-1-1	122-1-1	129-1-1
Datum		23-3-2017	23-3-2017	23-3-2017
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		12-4-2017	12-4-2017	12-4-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Kobalt [Co]	µg/l	19 19 -0,01	14 14 -0,08	10 10 -0,13
Koper [Cu]	µg/l	8,1 8,1 -0,12	4,5 4,5 -0,18	<2 <1 -0,23
Lood [Pb]	µg/l	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	4,3 4,3 -0	14 14 0,03	<2 <1 -0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	150 150 2,25	180 180 2,75	120 120 1,75
Zink [Zn]	µg/l	63 63 -0	57 57 -0,01	44 44 -0,03
Kwik [Hg]	µg/l	0,057 0,057 0,03	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Arseen [As]	µg/l	7,9 7,9 -0,04	20 20 0,2	8 8 -0,04
Barium [Ba]	µg/l	320 320 0,47	230 230 0,31	140 140 0,16
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	0,37 0,37 -0,01	0,38 0,38 -0,01	0,49 0,49 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0,21
BTEX (som)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	1,0 ^(2,14)	1,0 ^(2,14)	1,1 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	0,42
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 <0,14 0,01	<0,14 <0,14 0,01	<0,14 <0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14	0,14	0,14
CKW (som)	µg/l	<1,6	<1,6	<1,6
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 <0,42 -0	<0,42 <0,42 -0	<0,42 <0,42 -0

Watermonster		114-1-1	122-1-1	129-1-1
Datum		23-3-2017	23-3-2017	23-3-2017
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		12-4-2017	12-4-2017	12-4-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	µg/l	13 13 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	12 12 ⁽⁶⁾	11 11 ⁽⁶⁾

Tabel 7: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		201-1-1			301-1-1			401-1-1		
Datum		23-3-2017			23-3-2017			23-3-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		12-4-2017			12-4-2017			12-4-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
Kobalt [Co]	µg/l	4,8	4,8	-0,19	35	35	0,19			
Koper [Cu]	µg/l	4,9	4,9	-0,17	<2	<1	-0,23			
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23			
Molybdeen [Mo]	µg/l	6,7	6,7	0,01	8,8	8,8	0,01			
Nikkel [Ni]	µg/l	22	22	0,12	150	150	2,25			
Zink [Zn]	µg/l	43	43	-0,03	110	110	0,06			
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04			
Arseen [As]	µg/l	5,4	5,4	-0,09						
Barium [Ba]	µg/l	130	130	0,14	88	88	0,07			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0				<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03				<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	0,45	0,45	-0,01				0,45	0,45	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0					<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21						0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9						<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,1 ^(2,14)						0,94 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0				<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾						<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							
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0						

Watermonster		201-1-1	301-1-1	401-1-1	
Datum		23-3-2017	23-3-2017	23-3-2017	
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50	
Datum van toetsing		12-4-2017	12-4-2017	12-4-2017	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Streefwaarde	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	<15	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03	<50	<35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	14	14 ⁽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 8: 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. Kruse
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analyscertificaat

Datum: 24-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017035782/1
Uw project/verslagnummer	A2395
Uw projectnaam	Vreeburchlaan 3a De Lier
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Mar-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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 A2395
 Uw projectnaam Vreeburchlaan 3a De Lier
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017035782/1
 Startdatum 21-Mar-2017
 Rapportagedatum 24-Mar-2017/15:07
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/6

Monsternemer Jan Hilgerson
 Monstermatrix 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)	78.6	78.7	77.1	79.6	80.1
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	2.0	3.1 ¹⁾	1.9	2.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	96.5	96.5	96.5	96.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.8	22.4		23.1	19.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24	99		68	51
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.45		0.37	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	9.4		8.4	7.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	18		22	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.093		0.11	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5		<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	24		23	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	39		37	28
S Zink (Zn)	mg/kg ds	28	110		110	84
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.8	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	12	16	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.0	7.3	8.5	6.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	0.0052		0.0014	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	m3 122 (0-50)	16-Mar-2017	9454378
2	mm1 101 (0-50) 102 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50)	17-Mar-2017	9454379
3	mm10 401 (0-50) 402 (0-50)	16-Mar-2017	9454380
4	mm2 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 118 (0-50)	17-Mar-2017	9454381
5	mm4 123 (0-50) 124 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-50)	17-Mar-2017	9454382

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.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 A2395
Uw projectnaam Vreeburchlaan 3a De Lier
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017035782/1
Startdatum 21-Mar-2017
Rapportagedatum 24-Mar-2017/15:07
Bijlage A,B,C
Pagina 2/6

Monsternemer Jan Hilgersen
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	0.0054		0.014	0.0017
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	0.0075
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0041	0.16		0.21	0.19
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020		<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0022		0.0011	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0099		0.0073	0.0013
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.0015		0.0014	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.024		0.013	0.0054
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0034		0.0029	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0035		0.0031	0.0029
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0066		0.0028	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0055	0.16		0.21	0.20
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾		0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0070		0.0060	0.0036
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.026		0.015	0.0061
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.012		0.0084	0.0020
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ²⁾	0.045		0.029	0.012
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾		0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018	0.22		0.26	0.22
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020	0.22		0.25	0.22

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	m3 122 (0-50)	16-Mar-2017	9454378
2	mm1 101 (0-50) 102 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50)	17-Mar-2017	9454379
3	mm10 401 (0-50) 402 (0-50)	16-Mar-2017	9454380
4	mm2 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 118 (0-50)	17-Mar-2017	9454381
5	mm4 123 (0-50) 124 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-50)	17-Mar-2017	9454382

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.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 A2395
Uw projectnaam Vreeburchlaan 3a De Lier
Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hilgersen
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017035782/1
Startdatum 21-Mar-2017
Rapportagedatum 24-Mar-2017/15:07
Bijlage A,B,C
Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0018 ³⁾		0.0016 ³⁾	0.0011 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0023		0.0016	0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0022		0.0014	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0091		0.0074	0.0056
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		0.053	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		0.066	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.058		0.086	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		0.052	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.053		0.076	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.054		0.080	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.056		0.093	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.43		0.61	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	m3 122 (0-50)	16-Mar-2017	9454378
2	mm1 101 (0-50) 102 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50)	17-Mar-2017	9454379
3	mm10 401 (0-50) 402 (0-50)	16-Mar-2017	9454380
4	mm2 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 118 (0-50)	17-Mar-2017	9454381
5	mm4 123 (0-50) 124 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-50)	17-Mar-2017	9454382

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.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 A2395
Uw projectnaam Vreeburchlaan 3a De Lier
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017035782/1
Startdatum 21-Mar-2017
Rapportagedatum 24-Mar-2017/15:07
Bijlage A,B,C
Pagina 4/6

Monsternemer Jan Hilgerson
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	77.4	78.0	74.1	75.3	76.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	0.9	1.2	2.0	3.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	97.9	96.8	96.3	95.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.7	16.0	27.9	23.3	20.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	41	35	57	47	54
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	<0.20	<0.20	0.22	0.38
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	6.9	10	10	9.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	9.3	14	14	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.062	<0.050	<0.050	0.095
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	19	30	26	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	14	20	22	45
S Zink (Zn)	mg/kg ds	53	45	66	77	140
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	11	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	6.0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mm5 103 (50-100) 107 (50-100)	17-Mar-2017	9454383
7	mm6 112 (50-100) 114 (50-100) 117 (50-100)	16-Mar-2017	9454384
8	mm7 124 (50-100) 127 (50-100) 129 (50-100)	16-Mar-2017	9454385
9	mm8 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50)	16-Mar-2017	9454386
10	mm9 301 (0-50) 302 (0-50)	16-Mar-2017	9454387

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.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 A2395
Uw projectnaam Vreeburchlaan 3a De Lier
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017035782/1
Startdatum 21-Mar-2017
Rapportagedatum 24-Mar-2017/15:07
Bijlage A,B,C
Pagina 5/6

Monsternemer Jan Hilgersen
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0028	<0.0010	<0.0010	0.0021	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	0.014	0.0075	0.012	0.074	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0018	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0036	<0.0010	0.0013	0.0019	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0027	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.0089	0.013	0.075	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0043	0.0014 ²⁾	0.0020	0.0026	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0025	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0071	0.0042 ²⁾	0.0048	0.0065	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.034	0.021	0.026	0.091	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.033	0.023	0.028	0.091	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mm5 103 (50-100) 107 (50-100)	17-Mar-2017	9454383
7	mm6 112 (50-100) 114 (50-100) 117 (50-100)	16-Mar-2017	9454384
8	mm7 124 (50-100) 127 (50-100) 129 (50-100)	16-Mar-2017	9454385
9	mm8 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50)	16-Mar-2017	9454386
10	mm9 301 (0-50) 302 (0-50)	16-Mar-2017	9454387

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 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 A2395
Uw projectnaam Vreeburchlaan 3a De Lier
Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hilgersen
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017035782/1
Startdatum 21-Mar-2017
Rapportagedatum 24-Mar-2017/15:07
Bijlage A,B,C
Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mm5 103 (50-100) 107 (50-100)	17-Mar-2017	9454383
7	mm6 112 (50-100) 114 (50-100) 117 (50-100)	16-Mar-2017	9454384
8	mm7 124 (50-100) 127 (50-100) 129 (50-100)	16-Mar-2017	9454385
9	mm8 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50)	16-Mar-2017	9454386
10	mm9 301 (0-50) 302 (0-50)	16-Mar-2017	9454387

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 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017035782/1

Pagina 1/1

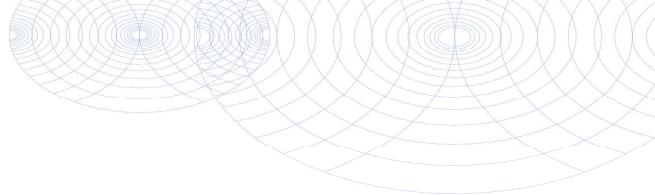
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9454378	122	1	0	50	0533246741	m3 122 (0-50)
9454379	101	1	0	50	0533918715	mm1 101 (0-50) 102 (0-50) 105 (0-50)
9454379	102	1	0	50	0533918716	
9454379	105	1	0	50	0533918726	
9454379	107	1	0	50	0533918538	
9454379	108	1	0	50	0533918545	
9454380	401	1	0	50	0533918557	mm10 401 (0-50) 402 (0-50)
9454380	402	1	0	50	0533918526	
9454381	110	1	0	50	0533918540	mm2 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)
9454381	111	1	0	50	0533918699	
9454381	112	1	0	50	0533918703	
9454381	113	1	0	50	0533918710	
9454381	118	1	0	50	0533918704	
9454382	123	1	0	50	0533918539	mm4 123 (0-50) 124 (0-50) 126 (0-50)
9454382	124	1	0	50	0533918535	
9454382	126	1	0	50	0533918727	
9454382	127	1	0	50	0533918719	
9454382	128	1	0	50	0533918721	
9454383	103	2	50	100	0533918713	mm5 103 (50-100) 107 (50-100)
9454383	107	2	50	100	0533918541	
9454384	112	2	50	100	0533918702	mm6 112 (50-100) 114 (50-100) 115 (50-100)
9454384	114	2	50	100	0533918559	
9454384	117	2	50	100	0533918707	
9454385	124	2	50	100	0533918537	mm7 124 (50-100) 127 (50-100) 128 (50-100)
9454385	127	2	50	100	0533918724	
9454385	129	2	50	100	0533918558	
9454386	201	1	0	50	0533246738	mm8 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50)
9454386	202	1	0	50	0533918548	
9454386	203	1	0	50	0533918550	
9454387	301	1	0	50	0533918551	mm9 301 (0-50) 302 (0-50)
9454387	302	1	0	50	0533246736	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 2017035782/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 2017035782/1

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
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) (VR0M)	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.

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

Analyscertificaat

Datum: 28-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017037810/1
Uw project/verslagnummer	A2395
Uw projectnaam	Vreeburchlaan 3a De Lier
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Mar-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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 A2395
Uw projectnaam Vreeburchlaan 3a De Lier
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017037810/1
Startdatum 24-Mar-2017
Rapportagedatum 28-Mar-2017/11:02
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Monsternemer Pieter Quak
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L	7.9	20	8.0	5.4	
S Barium (Ba)	µg/L	320	230	140	130	88
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	19	14	10	4.8	35
S Koper (Cu)	µg/L	8.1	4.5	<2.0	4.9	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	0.057	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.3	14	<2.0	6.7	8.8
S Nikkel (Ni)	µg/L	150	180	120	22	150
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	63	57	44	43	110
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Toluene	µg/L	0.37	0.38	0.49	0.45	
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	114-1-1 114 (150-250)	23-Mar-2017	9460537
2	122-1-1 122 (150-250)	23-Mar-2017	9460538
3	129-1-1 129 (150-250)	23-Mar-2017	9460539
4	201-1-1 201 (150-250)	23-Mar-2017	9460540
5	301-1-1 301 (150-250)	23-Mar-2017	9460541

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.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 A2395
Uw projectnaam Vreeburchlaan 3a De Lier
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017037810/1
Startdatum 24-Mar-2017
Rapportagedatum 28-Mar-2017/11:02
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Monsternemer Pieter Quak
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	13	<10	<10	<10	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	12	11	<10	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	114-1-1 114 (150-250)	23-Mar-2017	9460537
2	122-1-1 122 (150-250)	23-Mar-2017	9460538
3	129-1-1 129 (150-250)	23-Mar-2017	9460539
4	201-1-1 201 (150-250)	23-Mar-2017	9460540
5	301-1-1 301 (150-250)	23-Mar-2017	9460541

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.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 A2395
Uw projectnaam Vreeburchlaan 3a De Lier
Uw ordernummer

Monsternemer Pieter Quak
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017037810/1
Startdatum 24-Mar-2017
Rapportagedatum 28-Mar-2017/11:02
Bijlage A,B,C
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	6
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.45
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
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	14
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**
6 401-1-1 401 (150-250)

Datum monstername 23-Mar-2017
Monster nr. 9460542

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017037810/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9460537	114	1	150	250	0800538252	114-1-1 114 (150-250)
9460537	114	2	150	250	0680244481	
9460537	114	3	150	250		
9460537					0680244482	
9460538	122	1	150	250	0800538299	122-1-1 122 (150-250)
9460538	122	2	150	250	0680244472	
9460538	122	3	150	250	0680244473	
9460539	129	1	150	250	0800538294	129-1-1 129 (150-250)
9460539	129	2	150	250	0680244484	
9460539	129	3	150	250	0680244475	
9460540	201	1	150	250	0800538395	201-1-1 201 (150-250)
9460540	201	2	150	250	0680244476	
9460540	201	3	150	250	0680244469	
9460541	301	1	150	250	0800538242	301-1-1 301 (150-250)
9460541	301	2	150	250	G8894662	
9460541	301	3	150	250	G8894448	
9460542	401	1	150	250	0800538257	401-1-1 401 (150-250)
9460542	401	2	150	250	0680244477	
9460542	401	3	150	250	0680244479	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 2017037810/1**

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 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 2017037810/1

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
Kobalt (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-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	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



zand



veen



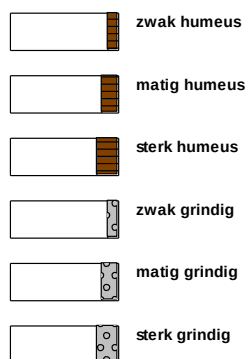
klei



leem



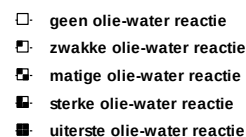
overige toevoegingen



geur



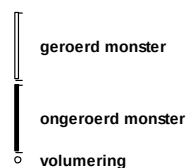
olie



p.i.d.-waarde



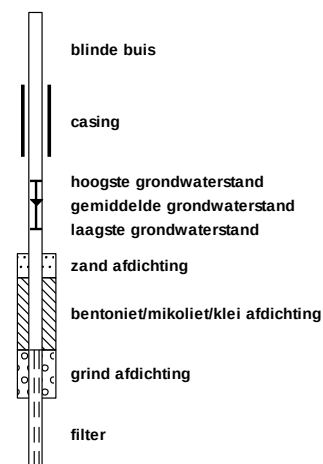
monsters



overig

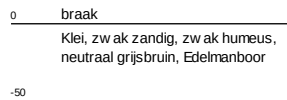
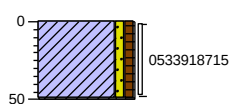


peilbuis



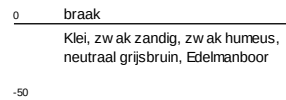
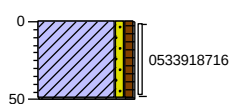
Boring: 101

Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 0



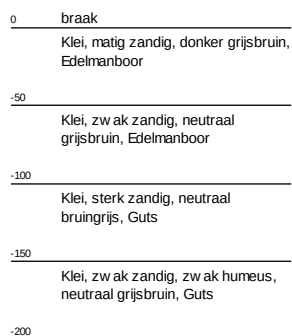
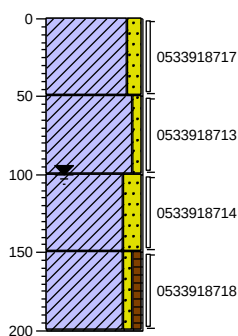
Boring: 102

Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 0



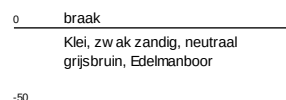
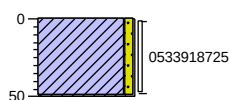
Boring: 103

Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 100



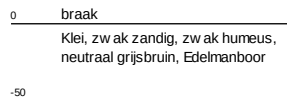
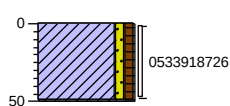
Boring: 104

Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 0



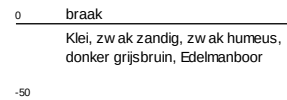
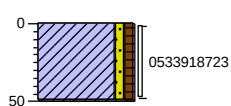
Boring: 105

Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 0



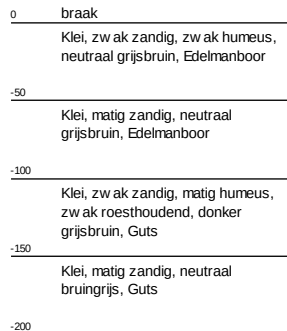
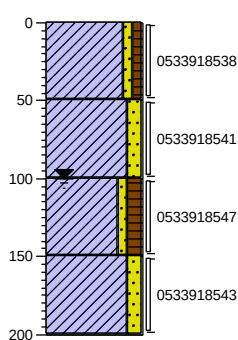
Boring: 106

Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 0



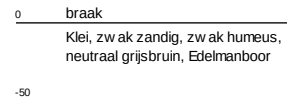
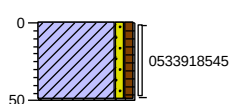
Boring: 107

Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 100



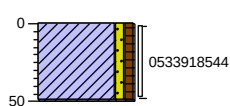
Boring: 108

Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 0



Boring: 109

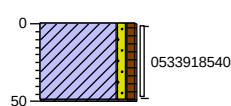
Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 0



0 braak
Klei, zw ak zandig, zw ak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 110

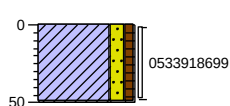
Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 0



0 braak
Klei, zw ak zandig, zw ak humeus,
neutraal bruingsrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 111

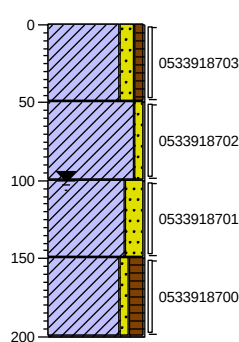
Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 0



0 braak
Klei, matig zandig, zw ak humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 112

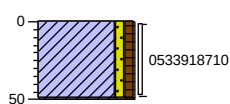
Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 100



0 braak
Klei, matig zandig, zw ak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zw ak zandig, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor
-100
Klei, sterk zandig, zw ak
roesthoudend, neutraal grijsbruin,
Guts
-150
Klei, zw ak zandig, matig humeus,
neutraal grijsbruin, Guts
-200

Boring: 113

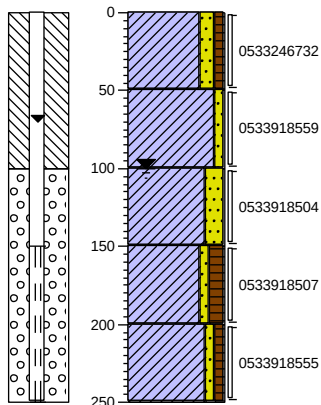
Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 0



0 braak
Klei, zw ak zandig, zw ak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 114

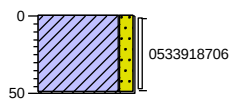
Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 16-03-2017
GWS: 100



0 braak
Klei, matig zandig, zw ak humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zw ak zandig, zw ak
roesthoudend, neutraal bruin, Edelmanboor
-100
Klei, sterk zandig, neutraal
blauw grijs, Edelmanboor
-150
Klei, zw ak zandig, matig humeus,
neutraal bruin, Edelmanboor
-200
Klei, zw ak zandig, zw ak humeus,
neutraal blauw grijs, Edelmanboor
-250

Boring: 115

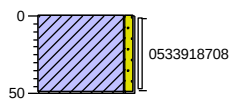
Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 0



0 braak
Klei, matig zandig, donker bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 116

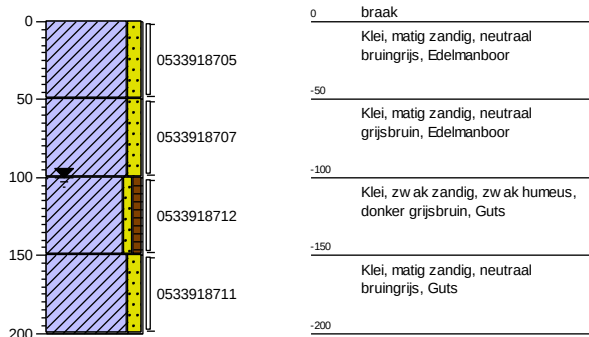
Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 0



0 braak
Klei, zw ak zandig, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor
-50

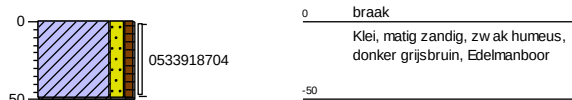
Boring: 117

Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 100



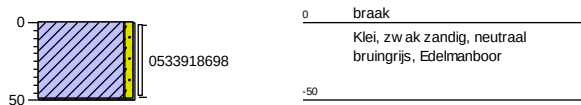
Boring: 118

Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 0



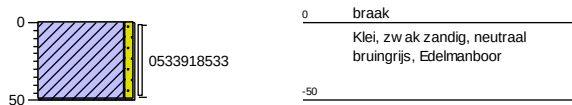
Boring: 119

Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 0

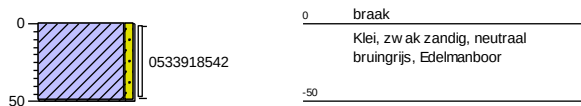


Boring: 120

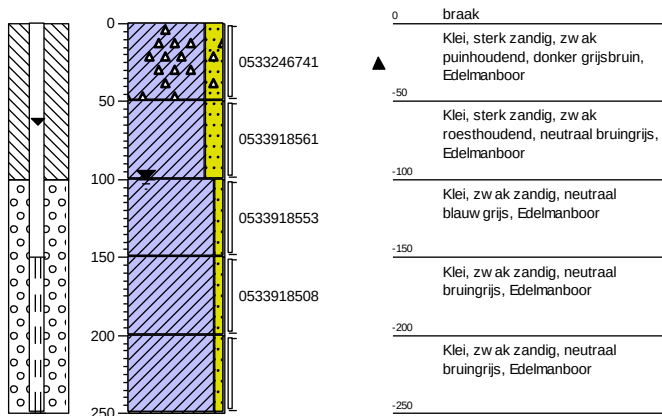
Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 0



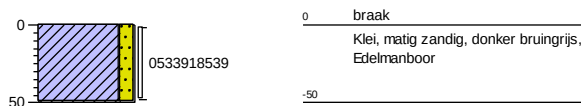
Boring: 121
Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 0



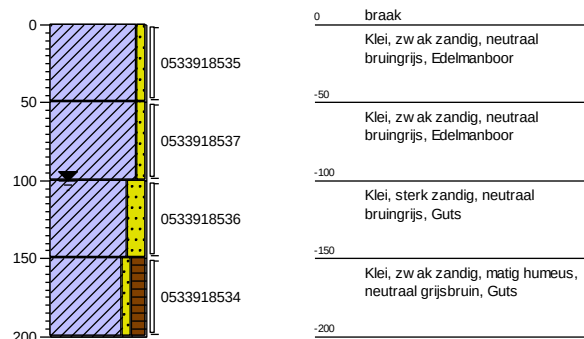
Boring: 122
Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 16-03-2017
GWS: 100



Boring: 123
Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 0

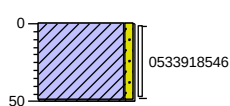


Boring: 124
Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 100



Boring: 125

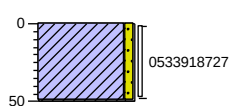
Boormeester: Jan Hilgersen
Datum: 17-03-2017
GWS: 0



0 braak
Klei, zw ak zandig, neutraal
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 126

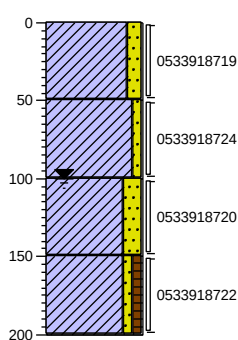
Boormeester: Jan Hilgersen
Datum: 17-03-2017
GWS: 0



0 braak
Klei, zw ak zandig, neutraal
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 127

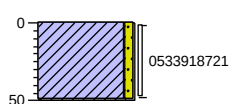
Boormeester: Jan Hilgersen
Datum: 17-03-2017
GWS: 100



0 braak
Klei, matig zandig, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50
Klei, zw ak zandig, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor
-100
Klei, sterk zandig, neutraal
bruingrijs, Guts
-150
Klei, zw ak zandig, zw ak humeus,
neutraal grijsbruin, Guts
-200

Boring: 128

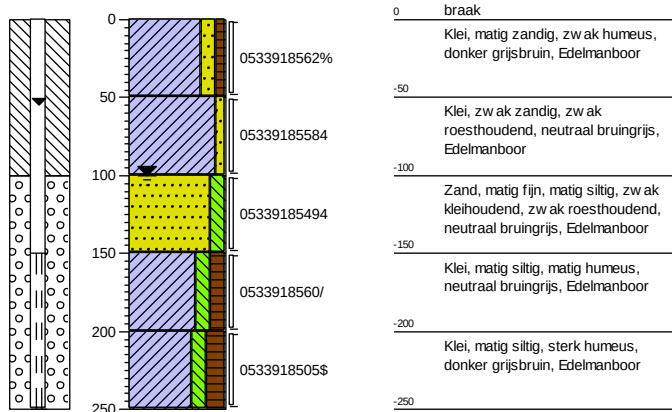
Boormeester: Jan Hilgersen
Datum: 17-03-2017
GWS: 0



0 braak
Klei, zw ak zandig, neutraal
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 129

Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 16-03-2017
GWS: 100



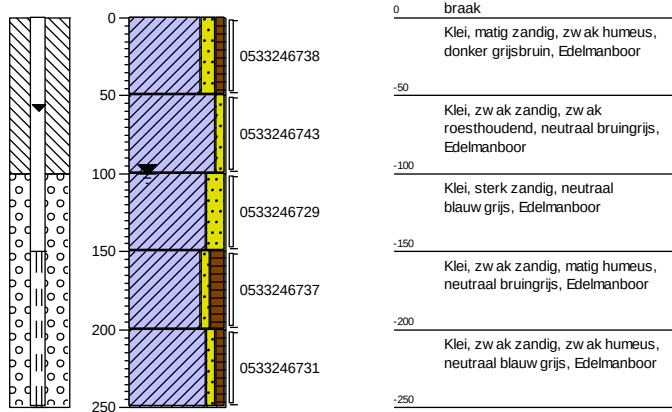
Boring: 130

Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 100



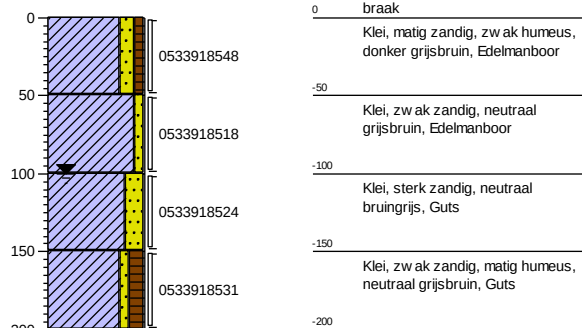
Boring: 201

Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 16-03-2017
GWS: 100



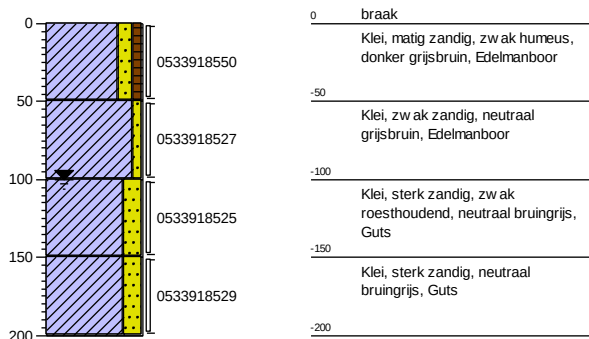
Boring: 202

Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 100



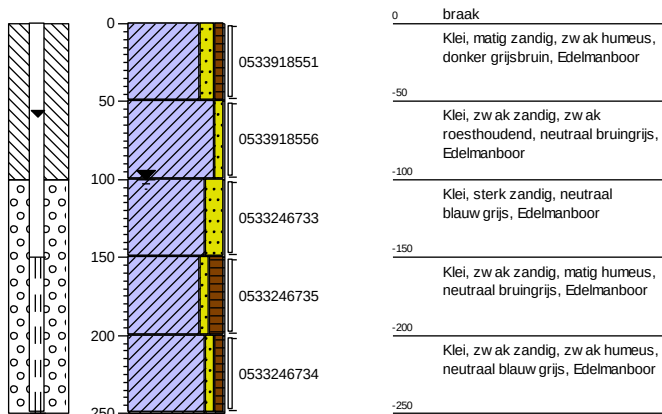
Boring: 203

Boormeester: Jan Hilgersen
Datum: 17-03-2017
GWS: 100



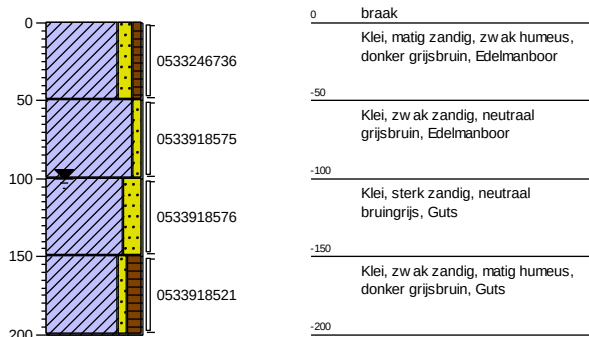
Boring: 301

Boormeester: Jan Hilgersen
Datum: 16-03-2017
GWS: 100



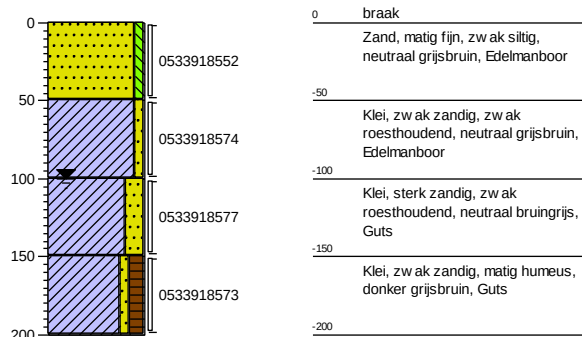
Boring: 302

Boormeester: Jan Hilgersen
Datum: 17-03-2017
GWS: 100



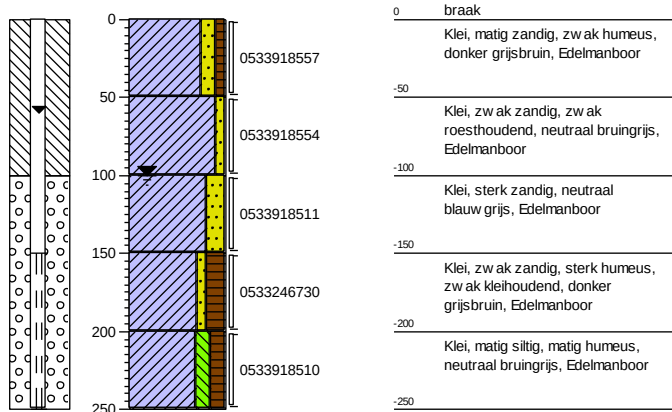
Boring: 303

Boormeester: Jan Hilgersen
Datum: 17-03-2017
GWS: 100



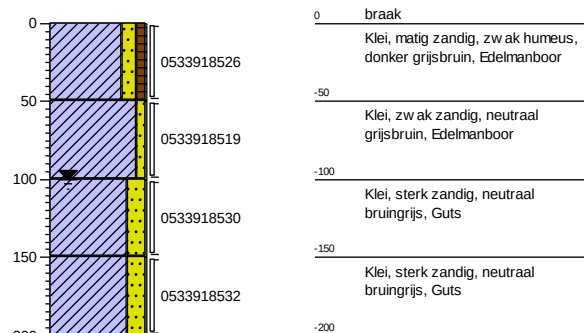
Boring: 401

Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 16-03-2017
GWS: 100



Boring: 402

Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 100



Boring: 403

Boormeester: Jan Hilgerson
Datum: 17-03-2017
GWS: 100

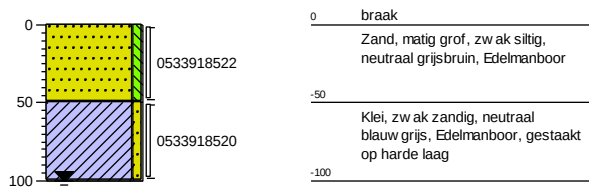




Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

	Projectnummer: A2395
<i>mol</i>  <i>ingenieursbureau</i>	Foto-overzicht

Bijlage G:
Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer	A2395	Datum uitvoering	16+17 maart 2017	
Adres werklocatie	Vreeburchlaan 3a te De Lier			

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: JA Hilgersma Handtekening: [Handtekening] Datum: 16+17-3-17

☐ Protocol 2002

Naam: Poosch Handtekening: [Handtekening] Datum: 23-03-17

☐ Protocol 2101 Mechanisch boren

Naam: _____ Handtekening: _____ Datum: _____

Projectleider

Naam: mw. L. Kruse

Handtekening: [Handtekening]

Datum: 14-04 2017

Bijlage H: Historische informatie

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

Datum	Uw Email	Ons Kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
- 7 MAART 2017	24 februari 2017	ODH-2017-00023592	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	E. Marsman

Bijlage(n)	Uw Kenmerk	Zaaknummer	Team	Telefoonnummer
-	A2395	00476461	T&V Bodem, Grondwater & Ontgronding	06-15927724

Betreft	Email
Aanlevering informatie vooronderzoek, locatie Vredenburglaan 3A, 5 en 14 te De Lier	Ester.Marsman@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	Vredenburglaan 3A, 5 en 14	
Woonplaats	De Lier	
Locatiecode/kenmerk	Meerdere	
Kadastrale gegevens	Sectie: A	Nummers: 6475, 6476, 6477, 6478, 6499, 4606, 4610, 4612 en 4942
Gegevens aanvrager		
Naam	Ingenieursbureau Mol	
Postbus/Adres	De Lierseweg 2	
Postcode/Woonplaats	2291 PD Wateringen	
KVK nummer		
Contactpersoon	Mw. M. Zuiderwijk	
Telefoon	0174-671515	
Emailadres	m.zuiderwijk@ingenieursbureau-mol.nl	
Factuuradres	Zie boven	

Beoordeling	
1) Voormalige bedrijfsactiviteiten (HBB)	Niet bekend
Indien wel aanwezig, activiteiten	
2) Gedempte sloot (HBB)	Wel bekend
Indien wel aanwezig, dempingsmateriaal	Niet bekend
3) Uitgevoerde bodemonderzoeken	Wel bekend
Indien wel aanwezig, conclusie	<u>Vreeburchlaan 3A:</u> - locatiecode AA178300424: Nul- of eindsituatieonderzoek, BLGG, documentnummer 409672.a, d.d.2-2-2000. - locatiecode AA178311800: Verkennend bodemonderzoek Oostelijke Randweg De Lier Gemeente Westland', BMA Milieu bv, kenmerk NEN.2016.0155 d.d. 12 september 2016. <u>Vreeburchlaan nabij nr 5:</u> - locatiecode AA178301994: 3 bodemonderzoeken <u>Vreeburchlaan 14, locatiecode AA178302850:</u> - indicatief onderzoek veilingweg, Van der Helm, WEL80730, d.d. 19-5-2009 - verkennend bodemonderzoek Vreeburchlaan, Van der Helm, WEL80730, d.d. 19-5-2009
Indien wel een vervolgactie, uitvoeren	<u>Vreeburchlaan 3A:</u> - locatiecode AA178300424: uitvoeren NO - locatiecode AA178311800: uitvoeren NO <u>Vreeburchlaan nabij nr 5:</u> - Uitvoeren NO <u>Vreeburchlaan 14:</u> - Opstellen SP
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	BG: AW; OG: AW
7) Tanks	Niet bekend
Indien wel aanwezig, tankinformatie	
8) Wm-inrichting	Wel bekend
Indien wel aanwezig, aard	Glastuinbouw en ketelonderhoud



omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Relevante informatie in de omgeving van de locatie

Vreeburchlaan 3, AA178302848	- HBB: ondergrondse dieseltank, verwijderd/gesaneerd - Nulsituatie onderzoek
Vreeburchlaan 1, AA178303573	- Verkennend bodemonderzoek
Veilingweg/Vreeburchlaan, AA178302450	- Verkennend bodemonderzoek - Partijkeuring
AA178302850	- Indicatief onderzoek toekomstige watergangen - Verkennden onderzoek
Vreeburchlaan 15 AA055200350	- Verkennend bodemonderzoek

Overige opmerkingen/bijlagen

Het bodemdossier is digitaal beschikbaar, desgewenst kan een beperkt aantal rapporten (3 á 5) digitaal beschikbaar worden gesteld. U kunt dit verzoek onder vermelding van titel, rapportnummer én rapportdatum van het betreffende rapport richten aan vergunningen@odh.nl.

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.

Burgemeester en wethouders van Westland,
namens dezen,

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

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