

**Verkennd bodemonderzoek
De Driesprong 22
Kwintsheul**

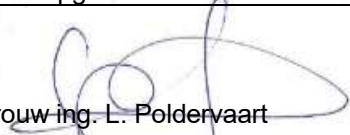
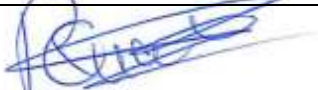
Projectnummer: A4209_LOC_A

Opdrachtgever:

Van Mierlo Planontwikkeling B.V.
T.a.v. de heer R. van der Kruk
Aartsdijkweg 1
2676 LE Maasdijk

Status rapport:

Definitief

Rapport opgesteld: 27 december 2018	Gecontroleerd: 27 december 2018
 Mevrouw ing. L. Poldervaart	 De heer P.C. Quaking. L. Poldervaart

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>	7
2.2.3	<i>Kaartmateriaal</i>	7
2.3	GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK.....	8
2.4	BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE WESTLAND	8
2.5	ARCHEOLOGIE	8
2.6	EXPLOSIEVEN	9
2.7	FINANCIËEL – JURIDISCHE ASPECTEN	9
2.8	CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE.....	9
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
4	RESULTATEN	12
4.1	VELDWERK	12
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK.....	13
4.2.1	<i>Grond</i>	14
4.2.2	<i>Grondwater</i>	16
4.3	BESPREKING RESULTATEN.....	16
4.4	OVERWEGING RESULTATEN	18
4.5	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM.....	19
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	20
5.1	CONCLUSIES.....	20
5.2	AANBEVELINGEN.....	21
6	ALGEMENE OPMERKINGEN	23
7	REFERENTIES	24

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 Van Mierlo Planontwikkeling B.V. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie De Driesprong 22 te Kwintsheul (De Driesprong, locatie A) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740/A1.

De heer R. van der Kruk is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw L. Poldervaart.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht en het aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de bestemmingswijziging van tuinbouw naar wonen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is tweeledig namenlijk:

- 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;
- Vast te stellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen.

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

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

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

2 VOORONDERZOEK

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

Op 16 oktober 2018 heeft een terreininspectie plaatsgevonden en op 10 oktober 2018 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 Driesprong 22 te Kwintsheul en is kadastraal bekend als gemeente Wateringen, sectie C, nummer 5917. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 5.850 m².

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 76.960 en Y= 448.130. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen en in bijlage F staan foto's van de onderzoekslocatie die zijn genomen tijdens het locatiebezoek en/of veldwerk.

Het gebruik van de onderzoekslocatie betreft tuinbouwbedrijf. De locatie betreft een teeltruime met schuren.

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

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

2.2 Historische informatie

2.2.1 Archiven gemeente

Op 23 oktober 2018 zijn de archiven van de Omgevingsdienst Haaglanden geraadpleegd, zie bijlage H. Daarin zijn van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving de volgende relevante gegevens aangetroffen:

Bodemarchief

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 Mariendijk 123 te Kwintsheul (CBB, projectnummer 2016411, d.d. december 1998). Op de locatie is circa 1.000 m² bedekt met 20 cm beton, asfalt en tegels. Op de locatie zijn geen gedempte sloten aanwezig. Op het terrein is in het verleden een bovengrondse HBO-tank aanwezig geweest, onbekend is hoe en wanneer deze tank is verwijderd en waar de tank heeft gestaan. In de bedrijfsruimte ten noorden van het woonhuis bevinden zich de opslag en aanmaak van meststoffen en bestrijdingsmiddelen. Ter plaatse

van de opslag/aanmaak meststoffen en bestrijdingsmiddelen is de bodem licht verontreinigd met koper, kwik en zink. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en zink;

- Bodemonderzoek Slimpad 11 te Kwintsheul (Blgg Oosterbeek, projectnummer 78362, d.d. mei 1999). Uit het historisch onderzoek blijkt dat de bestemming altijd agrarisch is geweest. Op de onderzoekslocatie is een 30.000 liter zware stookolietank aanwezig geweest, deze is voor 1980 verwijderd. Ook is een petroleumtank van 5.000 liter aanwezig geweest welke in 1993 is verwijderd. Van de tanks zijn voor zover bekend geen KIWA-certificaten aanwezig. Tevens zijn een aggregaat, een bestrijdingsmiddelenkast, A- en B-bakken en opslag vloeibare meststoffen aanwezig. Ter plaatse van deze locaties is geen bodemonderzoek benodigd gezien deze verdachte deellocaties allemaal gevestigd zijn op een optisch vloeistofdichte vloer. Uit de analysesresultaten blijkt dat ter plaatse van de voormalige zware stookolietank de grond licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen. Ter plaatse van de voormalige petroleumtank is in de ondergrond een matige verontreiniging met minerale olie aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen;
- Verkennend bodemonderzoek Slimpad nabij 11 te Kwintsheul (Van der Helm, projectnummer WZK70814, d.d. 27 september 2007). Aanleiding van het bodemonderzoek is de mogelijke eigendomsoverdracht van de locatie. De grond en het grondwater zijn maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- Nulsituatie bodemonderzoek Driesprong 12A te Kwintsheul (Van der Helm, projectnummer ENK95054, d.d. 4 juni 1999). In de bedrijfsruimte bindt de opslag en aanmaak van vaste en vloeibare meststoffen plaats. Tevens bevindt zich in de bedrijfsruimte een bestrijdingsmiddelenkast en een noodstroomaggregaat. In het ketelhuis is een olietank van 2.000 liter aanwezig. Tevens zijn in het verleden een tweetal olietanks aanwezig geweest. Ter plaatse van de opslag vloeibare meststoffen, de bestrijdingsmiddelenkast en de huidige olietank zal door de deugdelijke voorzieningen geen bodemverontreiniging worden verwacht, deze locaties worden niet onderzocht. Uit de analysesresultaten blijkt dat ter plaatse van de noodstroomaggregaat de grond en het grondwater niet verontreinigd zijn met minerale olie en aromaten. Ter plaatse van de voormalige olietank op het zuidwestelijke kasdeel zijn lichte verontreinigingen met minerale olie aangetroffen in de grond en het grondwater. Ter plaatse van de voormalige olietank op het noordwestelijke kasdeel zijn in de grond en het grondwater geen verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetroffen. Ter plaatse van de aanmaak meststoffen is de bovengrond licht verontreinigd met kwik en zink, het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met koper en cadmium. Met behulp van onderhavig onderzoek is de nulsituatie vastgelegd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk;
- Historisch onderzoek Driesprong 23 te Kwintsheul (WLTO, projectnummer 405252, d.d. juli 1999). Uit het historisch onderzoek blijkt dat de bestemming van de locatie altijd agrarisch is geweest. De eerste kassen zijn in 1960 gerealiseerd, al voor 1920 bestond er radijs en chrysanten teelt op de locatie. Ter plaatse van de locatie zijn een bestrijdingsmiddelenkast, een aanmaakplaats voor bestrijdingsmiddelen en een restmengbak aanwezig. Op de locatie zijn geen aggregaat, huidige en voormalige olietanks aanwezig. Gezien de bestrijdingsmiddelenkast, de aanmaakplaats voor bestrijdingsmiddelen en de restmengbak gesitueerd zijn op een optisch vloeistofdichte vloer is er geen vervolgonderzoek noodzakelijk;
- Verkennend bodemonderzoek De Driesprong 25 te Kwintsheul (BMA Milieu, projectnummer NEN.2015.0004, d.d. 7 mei 2015). De aanleiding van het bodemonderzoek is de eigendomsoverdracht en de aanvraag van een omgevingsvergunning. Uit het historisch onderzoek blijkt dat ter plaatse geen onder- en bovengrondse olietanks aanwezig zijn (geweest). Ten noorden van de onderzoekslocatie, tussen nummer 23 en 27, is een sloot

gedempt tussen 1963 en 1968. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. De resultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen eigendomsoverdracht en het afgeven van een omgevingsvergunning;

- Nulsituatie bodemonderzoek Driesprong 11 te Kwintsheul (Ingenieursbureau Mol, projectnummer 03535, d.d. 26 mei 2000). Tijdens de bemonstering van de grond zijn zintuiglijk geen aanwijzingen gevonden van mogelijke verontreinigingen in de bodem. In de ondergrond ter plaatse van de meststoffenopslagplaats en de (voormalige) bovengrondse olietank zijn geen verontreinigingen met de specifieke verdachte stoffen aangetroffen. Het grondwater is sterk verontreinigd met cadmium en nikkel, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met arseen en zink. Een nader bodemonderzoek naar de matig tot sterke verontreinigingen in het grondwater wordt aanbevolen;
- Herbemonstering grondwater Driesprong 11 te Kwintsheul, projectnummer 03535B, d.d. 21 juni 2000). De aanleiding voor het herbemonsteren van de peilbuis zijn de aangetroffen matig tot sterke verontreinigingen met cadmium, nikkel en koper in het grondwater. Geconcludeerd kan worden dat de concentraties nikkel en cadmium na herbemonstering lager zijn dan de tijdens het nulsituatie onderzoek aangetroffen concentraties. De concentratie koper is nagenoeg niet veranderd. Hoewel voor cadmium en nikkel de concentraties lager zijn, betreft het nog steeds een sterke nikkelverontreiniging en een matige verontreiniging met cadmium en koper. Een nader bodemonderzoek dient uitgevoerd te worden om de omvang in kaart te brengen;
- Verkennend bodemonderzoek R.R.O.G. Wippolder te Kwintsheul/Honselersdijk (Ingenieursbureau Mol, projectnummer 03762, d.d. 21 december 2000). Op de onderzoekslocatie is een mest- en bestrijdingsmiddelenopslag en aanmaakplaats aanwezig. In onderhavig onderzoek is tevens de puinfundering onder het asfalt onderzocht, is nagegaan of sprake is van teerhoudend asfalt en is de kwaliteit van het baggerslib in de te dempen sloten onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt dat de boven- en ondergrond ter plaatse van het niet verdachte gedeelte plaatselijk licht verontreinigd is met diverse zware metalen, PAK en minerale olie. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met arseen, zink, xylenen, naftaleen en dichloorbenzenen. Tevens is een verhoogd gehalte EOX aangetroffen. De ondergrond en het grondwater ter plaatse van de meststoffen- en bestrijdingsmiddelenopslag- en aanmaakplaats is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Uit de indicatieve toetsingsresultaten blijkt dat de puinfundering onder het asfalt voor de organische parameters PAK, EOX en minerale olie voldoet aan de samenstellingswaarden uit het bouwstoffenbesluit. In het funderingsmateriaal is plaatselijk asbest aangetroffen. Het asfalt is teerhoudend. Het baggerslib uit de te dempen sloten wordt ingedeeld in de klassen 2 tot en met 4. Nader bodemonderzoek naar het verhoogde gehalte EOX en de sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater wordt aanbevolen;
- Uitkarteringsonderzoek en evaluatie sanering Driesprong te Kwintsheul (Ingenieursbureau Mol, projectnummer 04894, d.d. 17 december 2002). Gesteld kan worden dat door de saneringswerkzaamheden de matige tot sterke verontreiniging met minerale olie in de grond zijn verwijderd. Ter plaatse zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met minerale olie achtergebleven. Aanbevolen wordt om bij herinrichtingswerkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen;

- Verificatie bodemonderzoek Driesprong 29 te Kwintsheul (Ingenieursbureau Mol, projectnummer 04894B, d.d. 5 maart 2003). De aanleiding voor het bodemonderzoek is dat tijdens een sanering de ontgraven, verontreinigde grond op particulier terrein op folie in tussendepot is gezet. De eigenaar van het terrein, men wil weten of geen verontreinigingen met minerale olie in de bodem terecht zijn gekomen als gevolg van afspoeling van verontreinigde grond. De analyseresultaten tonen aan dat de kleiige grond licht verontreinigd is met minerale olie. Het betreft echter een gehalte, welke kan worden beschouwd als achtergrondconcentratie en is derhalve niet veroorzaakt door eventuele afspoeling van verontreinigde grond.

Milieuarchief

In het milieuarchief is geen informatie terug te vinden over de onderzoekslocatie.

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 aanvullende informatie voor handen is.

2.2.3 Kaartmateriaal

De volgende kaarten zijn geraadpleegd:

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

Van de website www.topotijdreis.nl zijn meerdere historische kaarten gebruikt van. De collectie beslaat de periode 1815-2015 en bevat meerdere edities van de volgende kaartseries:

- Kleinschalig: Postroutekaart 1810, Algemene Kaart Nederland en Gemeentekaart;
- Semi-kleinschalig: Kraijenhoffkaart;
- Mid-schalig: Topografische Militaire Kaart, RD050 (1:50.000);
- Grootschalig: Bonnebladen en RD025 (1:25.000).

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.
- Google Earth (periode 2003 t/m heden);

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

- De onderzoekslocatie bevindt zich in polder Broekzicht net ten oosten van de oude dorpskern van Kwintsheul;
- In de 18^e eeuw had het gebied een agrarische bestemming;

- Vanaf het begin van de 20^e eeuw zijn de eerste kassen waar te nemen (platglas, druivenkassen) en vanaf de jaren 30 vindt steeds meer schaalvergroting plaats en worden grotere kassen gerealiseerd;
- Op de onderzoekslocatie bevinden zich geen gedempte sloten.

2.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

De navolgende informatie is ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (Grondwaterkaart 35 (Rotterdam), versie 1: oktober 1984)). Deze is uitgegeven door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen - TNO. Tevens is gebruik gemaakt van de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland (december 2014).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m) NAP	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
0 tot - 21	Deklaag	Veen, klei en sterk slibhoudend
-21 tot -50	1 ^e watervoerende pakket	Uiterst grof tot matig grof zand
-50 tot -65	Scheidende laag	Klei
-65 tot -150	2 ^e watervoerende pakket	Uiterst grof tot uiterst fijn zand

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van 0,75 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is vermoedelijk oostelijk gericht. Het 1^e watervoerende pakket is regionaal oostelijk gericht.

De scheidingslijn tussen brak en zout grondwater bevindt zich ten hoogte van het freatisch grondwater.

De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Bodemkwaliteitskaart gemeente Westland

De onderzoekslocatie valt binnen de bodemfunctieklasse Overig (kassengebied). De bovengrond valt in klasse wonen, de ondergrond valt in klasse Achtergrondwaarde (Bron: Bodembeheernota gemeente Westland, kenmerk 12.0022795, d.d. november 2012).

De bovengrond is voor drins en DDTED beiden indicatief aan te duiden als klasse industrie. De ondergrond is voor drins en DDTED indicatief aan te duiden als klasse industrie en achtergrondwaarde.

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

De onderzoekslocatie valt niet in een gebied verdacht van niet gesprongen conventionele explosieven (Bron: Kaart Conventionele Explosieven 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 Wet milieubeheer, Wet bodembescherming en/of andere milieuwetgeving.

2.8 Conclusies en onderzoekshypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie zich de volgende bodembedreigende activiteiten hebben voorgedaan danwel aanwezig zijn:

- Aanmaakplaats meststoffen (OCB & zware metalen);
- Bovengrondse olietank (minerale olie);
- Smitbak (OCB & zware metalen);
- Bestrijdingsmiddelenkast (OCB & zware metalen).

Voor de bovengenoemde deellocatie wordt de hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd.

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 onderzoekslocatie wordt de hypothese onverdacht ten aanzien van het voorkomen van bodem- verontreiniging gehanteerd. Teneinde de hypothese te toetsen, zal het onderzoek worden gebaseerd op de NEN 5740:2009/A1:2016 waarbij de strategie onverdacht- niet lijnvormig (ONV-NL) of onverdacht-groot niet lijnvormig (ONV-GR-NL) wordt gehanteerd.

De te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses zijn in onderstaande tabel weergegeven. Alle veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

Terrein	Oppervlakte	Veldwerkzaamheden boringen en peilbuis			Chemische analyses		
		tot 50 (cm-mv)	en tot 200 (cm-mv)	en peilbuis	NEN (bovengrond)	NEN (ondergrond)	NEN (grondwater)
A	5.850 m ²	12	3	1	2	2	1

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

Voor de verdachte (voormalige) 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 onderstaande tabellen weergegeven.

Tabel 3. Onderzoeksstrategie verdachte deellocaties

Verdachte deellocaties	Veldwerkzaamheden boringen en peilbuizen		Chemische analyses	
	boringen	en peilbuis	grond	grondwater
Aanmaakplaats meststoffen	2x 50 cm-verontreinigingskern	1	1x NEN + OCB	1x NEN + arseen
Dubbelwandige olietank met brandstofopslag op pallet	2x 50 cm-verontreinigingskern	1	1x minerale olie	1x minerale olie en BTEXN
Spuitbak	2x 50 cm-verontreinigingskern	1	1x NEN +OCB	1x NEN + arseen
Bestrijdingsmiddelenopslag	2x 50 cm-verontreinigingskern	1	1x NEN +OCB	1x NEN + arseen

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

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

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

Het grondwater wordt minimaal zeven dagen na het plaatsen van de 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 analyse-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)**
Minerale olie (fractie C₁₀-C₄₀) en organisch stof;
- **Minerale olie (grondwater)**
Minerale olie (fractie C₁₀-C₄₀);
- **BTEXN grondwater**
Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen

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 B. van der Ploeg op 30 oktober 2018 en 4 december 2018 uitgevoerd. Hij werd hierbij geassisteerd door de heer P.J.J. Rikaart. Het grondwater uit de peilbuizen is door de heer E.J.N. Duijnisveld op 14 november 2018 bemonsterd en door de heer B. van der Ploeg op 12 december 2018.

De heren van der Ploeg en Duijnisveld zijn erkende monsternemers welke worden geaudit door Normec Certification te Geldermalsen.

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. Voor de verantwoording van de veldwerkzaamheden wordt verwezen naar bijlage G.

In totaal zijn 28 boringen verricht (nummers 01 t/m 16, 101 t/m 103, 201 t/m 203, 301 t/m 303 en 401 t/m 403). De boringen 06, 102, 202, 302 en 402 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.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot circa 50 cm-mv uit matig siltig zeer fijn zand. Vanaf 50 tot 200 cm-mv bestaat de bodem uit matig zandige klei. Vanaf 200 tot de maximale boordiepte van 300 cm-mv bestaat de bodem uit matig siltig, matig fijn zand. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage E. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage E. In de grond zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

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. Aangezien in de bodem geen bodemvreemde bijmengingen zijn waargenomen welke kunnen wijzen op de aanwezigheid van asbest wordt de locatie als niet verdacht op het voorkomen van asbest beschouwd.

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
06	200 - 300		84	36,86	3010	7,10	
102	150 - 250		80	247	1500	7,69	
202	150 - 250		81	79	1630	7,41	
302	150 - 250		80	229	1430	7,59	
402	150 - 250		80	444	920	7,62	

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 aanvulling daarop zijn de individuele grondmonsters van de mengmonsters MM5 en MM7 extra onderzocht in verband met de aangetroffen gehalten.

In het laboratorium zijn 14 grond(meng)monsters samengesteld. Bij de samenstelling van mengmonsters is rekening gehouden met de diepte van het bemonsteringstraject, de aangetroffen bodemsoort en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 5. Monstersselectie

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Gehele locatie			
MM1	0 - 50	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
MM2	0 - 50	11 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
MM3	100 - 150	02 (1,00 - 1,50) 06 (1,00 - 1,50)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
MM4	100 - 150	09 (1,00 - 1,50) 14 (1,00 - 1,50)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
Deellocatie aanmaakplaats meststoffen			
MM5	12 - 50	101 (0,12 - 0,50) 102 (0,14 - 0,50) 103 (0,19 - 0,50)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
Deellocatie bovengrondse olietank			
MM6	14 - 50	201 (0,14 - 0,50) 202 (0,14 - 0,50) 203 (0,14 - 0,50)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)
Deellocatie spuitbak			
MM7	9 - 50	301 (0,09 - 0,50) 302 (0,11 - 0,50) 303 (0,11 - 0,50)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
Deellocatie bestrijdingsmiddelenkast			
MM8	13 - 50	401 (0,13 - 0,50) 402 (0,15 - 0,50) 403 (0,14 - 0,50)	Std pakket bodem (nw) incl luos + OCB
Uitsplitsing mengmonster MM5			
M9	12 - 50	101 (0,12 - 0,50)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof
M10	14 - 50	102 (0,14 - 0,50)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof
M11	19 - 50	103 (0,19 - 0,50)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Uitsplitsing mengmonster MM7			
M12	9 - 50	301 (0,09 - 0,50)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof, OCB (25)
M13	11 - 50	302 (0,11 - 0,50)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof, OCB (25)
M14	11 - 50	303 (0,11 - 0,50)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof, OCB (25)

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)
Gehele locatie			
MM1	0 - 50	Zink (0,11) Cadmium (-) Kwik (0,01) Lood (0,06) DDE (som) (0,02) DDD (som) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-
MM2	0 - 50	Minerale olie C10 - C40 (0,01) Zink (0,07) Cadmium (0,01) Kwik (0,03) Lood (0,09) Hexachloorbenzeen (HCB) (-) DDD (som) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,03)	-
MM3	100 - 150	-	-
MM4	100 - 150	-	-
Deellocatie aanmaakplaats meststoffen			
MM5	12 - 50	Koper (0,02) Zink (0,04) Cadmium (0,01) Kwik (0,05) Lood (0,7) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () PAK 10 VROM (-) alfa-HCH (-) beta-HCH (-) gamma-HCH (-) DDE (som) (0,19) DDD (som) (-) DDT (som) (0,11) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,3)	-
Deellocatie bovengrondse olietank			
MM6	14 - 50	-	-
Deellocatie spuitbak			
MM7	9 - 50	Koper (0,02) Zink (0,13) Cadmium (0,01) Kwik (0,03) Lood (0,66) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	-

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
		(PAK 10 VROM (0,05) Hexachloorbenzeen (HCB) (0,01) beta-HCH (-) gamma-HCH (-) DDE (som) (0,4) DDD (som) (0,01) DDT (som) (0,73) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,09)	
Deellocatie bestrijdingsmiddelenkast			
MM8	13 - 50	Koper (0,08) Zink (0,16) Cadmium (0,02) Kwik (0,09) Lood (0,25) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm (Hexachloorbenzeen (HCB) (-) DDE (som) (0,03) DDD (som) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-
Uitsplitsing mengmonster MM5			
M9	12 - 50	Lood (0,18)	-
M10	14 - 50	Lood (0,21)	-
M11	19 - 50	Lood (0,56)	-
Uitsplitsing mengmonster MM7			
M12	9 - 50	Lood (0,25) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm (Hexachloorbenzeen (HCB) (0,02) alfa-HCH (-) beta-HCH (0,01) gamma-HCH (0,01) DDE (som) (0,64) DDD (som) (0,02) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,21)	DDT (som) (1,47)
M13	11 - 50	Lood (0,41) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm (Hexachloorbenzeen (HCB) (0,02) beta-HCH (-) gamma-HCH (-) DDE (som) (0,68) DDD (som) (0,01) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,09)	DDT (som) (1,33)
M14	11 - 50	Lood (0,5) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm (Hexachloorbenzeen (HCB) (0,02) beta-HCH (0,01) gamma-HCH (-) DDE (som) (0,68) DDD (som) (0,02) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,15)	DDT (som) (1,53)

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

opmerking : De tussenwaarde werd in het verleden als triggerwaarde gehanteerd voor een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het aantonen van een dergelijke verhoogde waarde

geeft statistisch een kans op het voorkomen van een geval van ernstige bodem-verontreiniging. Met het vervallen van de term tussen-waarde, is deze kans niet gewijzigd. In plaats van de tussenwaarde wordt nu een bodem-index van 0,50 gehanteerd. Deze index wordt door overheden vaak gebruikt als triggerwaarde om over te gaan tot nader onderzoek.

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)
Gehele locatie			
06-1-1	200 - 300	Nikkel (0,63) Zink (0,02) Molybdeen (0,04) Barium (0,28)	-
Deellocatie aanmaakplaats meststoffen			
102-1-1	150 - 250	Nikkel (0,55) Arseen (0,06) Molybdeen (0,01) Barium (-)	-
Deellocatie bovengrondse olietank			
202-1-1	150 - 250	-	-
Deellocatie spuitbak			
302-1-1	150 - 250	Arseen (0,06) Barium (0,12)	-
Deellocatie bestrijdingsmiddelenkast			
402-1-1	150 - 250	Arseen (0,1) Molybdeen (0,01) Barium (0,07)	-

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

4.3 Bespreking resultaten

Gehele locatie

Bovengrond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond op het zuidelijk deel van de locatie (MM1, boringen 02, 04, 05, 06 en 09 van 0 tot 50 cm-mv) ten opzichte van de achtergrondwaarden licht verhoogd gehalte aan cadmium, kwik, lood, zink, DDE, DDD en drins zijn aangetoond. In het mengmonster van de bovengrond op het noordelijk deel van de locatie (MM2, boringen 11, 13, 14, 15 en 16 van 0 tot 50 cm-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink, minerale olie, hexachloorbenzeen, DDD en drins aangetoond.

Ondergrond

In de mengmonsters van de ondergrond (MM3, boringen 02 en 06 van 100 tot 150 cm-mv en MM4, boringen 09 en 14 van 100 tot 150 cm-mv) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 06 is het gehalte nikkel verhoogd ten opzichte van de 0,5 index aangetoond en zijn de gehalten barium, molybdeen en zink verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

Deellocatie aanmaakplaats meststoffen

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond (MM5, boringen 101, 102 en 103 van 12 tot 50 cm-mv) lood verhoogd ten opzichte van de 0,5 index is aangetoond en de gehalten cadmium, koper, kwik, zink, PAK, alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, DDE, DDD, DDT en drins verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

Uitsplitsing MM5

Naar aanleiding van het aangetoonde gehalte aan lood in mengmonster MM5 zijn de grondmonsters individueel geanalyseerd op lood. In monster M9 (boring 101 van 12 tot 50 cm-mv) is lood licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. In monster M10 (boring 102 van 14 tot 50 cm-mv) is lood licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. In monster M11 (boring 103 van 19 tot 50 cm-mv) is lood verhoogd ten opzichte van de 0,5 index aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 102 is het gehalte nikkel verhoogd ten opzichte van de 0,5 index aangetoond en zijn de gehalten arseen, barium en molybdeen verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

Deellocatie bovengrondse olietank

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond (MM6, boringen 201, 202 en 203 van 14 tot 50 cm-mv) minerale olie niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 202 zijn minerale olie en aromaten niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

Deellocatie spuitbak

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond (MM7, boringen 301, 302 en 303 van 9 tot 50 cm-mv) lood en DDT verhoogd ten opzichte van de 0,5 index zijn aangetoond en de gehalten cadmium, koper, kwik, zink, PAK, hexachloorbenzeen, beta-HCH, gamma-HCH, DDE, DDD en drins verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

Uitsplitsing MM5

Naar aanleiding van het aangetoonde gehalte aan lood en DDT in mengmonster MM7 zijn de grondmonsters individueel geanalyseerd op lood en OCB.

In monster M12 (boring 301 van 9 tot 50 cm-mv) is DDT verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde aangetoond, is DDE verhoogd ten opzichte van de 0,5 index aangetoond en zijn lood, hexachloorbenzeen, alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, DDD en drins licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond.

In monster M13 (boring 302 van 11 tot 50 cm-mv) is DDT verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde aangetoond, is DDE verhoogd ten opzichte van de 0,5 index aangetoond en zijn lood, hexachloorbenzeen, beta-HCH, gamma-HCH, DDD en drins licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond.

In monster M14 (boring 303 van 11 tot 50 cm-mv) is DDT verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde aangetoond, zijn lood en DDE verhoogd ten opzichte van de 0,5 index aangetoond en zijn hexachloorbenzeen, beta-HCH, gamma-HCH, DDD en drins licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 302 zijn de gehalten arseen en barium verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

Deellocatie bestrijdingsmiddelenkast

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond (MM8, boringen 401, 402 en 403 van 13 tot 50 cm-mv) de gehalten cadmium, koper, kwik, lood, zink, hexachloorbenzeen, DDE, DDD en drins verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 402 zijn de gehalten arseen, barium en molybdeen verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

4.4 Overweging resultaten

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat het gehalte DDT in de grond de interventiewaarde overschrijdt. Tevens overschrijdt het gehalte lood en DDE in de grond en het gehalte nikkel in grondwater de 0,5 index. Conform het gestelde in de NEN 5740/A1 dient bij overschrijding van minimaal de interventiewaarde een nader onderzoek te worden verricht naar ernst en omvang van de verontreiniging. Daarnaast verlangt het bevoegd gezag Wet bodembescherming vaak bij een overschrijding van 0,5 index ook nader onderzoek.

Indien op basis van het nader onderzoek blijkt dat één van de betreffende parameters in een bodemvolume van tenminste 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater de interventiewaarde overschrijdt, dan is volgens eerder genoemde wetgeving sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In dat geval is sprake van een saneringsnoodzaak. De spoedeisendheid van saneren is afhankelijk van de actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's.

Regelmatig worden in het (freatische) grondwater in Zuid-Holland overschrijdingen van de streefwaarden voor grondwater, gemeten zonder dat sprake is van een aantoonbare bron van verontreiniging. Dit geldt met name voor arseen, nikkel, zink, lood en barium. Deze stoffen kunnen in sommige gebieden/bodems in Zuid-Holland zelfs de interventiewaarde voor het grondwater overschrijden, zonder dat daarbij in de vaste fase van de bodem ter plaatse van het grondwater de generieke achtergrondwaarden voor de bodem (AW2000) worden overschreden. Verder kenmerken deze gebieden / bodems zich door relatief grote fluctuaties in de waargenomen gehalten in ruimte en tijd. De verhoogde gehalten worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken en de fluctuaties in de gehalten aan de natuurlijke schommelingen van de grondwaterstand en de daarmee samenhangende redoxreacties in de bodem. Menselijke ingrepen in de waterhuishouding van een gebied en herinrichting van locaties zijn daardoor mede bepalend voor de verhouding waarin de stoffen voorkomen in grond en grondwater. Het voornoemde is van toepassing op onderhavige locatie; nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Bij de aanmaakplaats meststoffen is een matig verontreiniging met nikkel (zware metalen) aangetoond in het grondwater, terwijl deze niet in de grond is aangetroffen. Bij dergelijke deellocaties wordt de zuurgraad in de bodem sterk beïnvloedt door het gebruik. 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. Het uitvoeren van nader onderzoek wordt dus niet noodzakelijk geacht.

4.5 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NEN 5740/A1. 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	In verband met het aantreffen van verhoogde gehalten zijn de individuele grondmonsters van mengmonster MM5 en MM7 extra geanalyseerd. Dit betreft geen afwijking maar een verrijking van het onderzoek. Het aangetoond gehalte aan minerale olie in de mengmonsters MM1 en MM2 bevatten naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen. Dit betreft geen afwijking maar een mededeling op het analyecertificaat.
Grondwaterbemonstering	Geen afwijking
Grondwateranalyses	Geen afwijking

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Van Mierlo Planontwikkeling B.V. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie De Driesprong 22 te Kwintsheul (De Driesprong, locatie A) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740/A1.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht en het aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de bestemmingswijziging van tuinbouw naar wonen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is tweeledig namelijk:

- 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;
- Vast te stellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen.

5.1 Conclusies

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

Gehele locatie

- De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink, minerale olie, hexachloorbenzeen, DDE, DDD en drins;
- De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Het grondwater is matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met barium, molybdeen en zink.

De hypothese onverdacht voor bodemverontreiniging dient te worden verworpen, 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 gezinszins de toetswaarde voor nader onderzoek.

De matige verontreiniging met nikkel in het grondwater wordt toegeschreven aan een van nature verhoogde achtergrondconcentratie. Het verricht van aanvullend onderzoek wordt niet zinvol geacht.

Deellocatie aanmaakplaats meststoffen

- De bovengrond is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, zink, PAK, alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, DDE, DDD, DDT en drins;
- Na uitsplitsing blijkt de bovengrond ter plaatse van boring 103 matig verontreinigd met lood;
- Het grondwater is matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met arseen, barium en molybdeen.

De hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, en OCB wordt bevestigd. De grond is plaatselijk matig verontreinigd met lood en de grond is verder licht verontreinigd met zware metalen en OCB. Deze verontreiniging worden toegeschreven aan het gebruik van de locatie, aanmaakplaats voor meststoffen. De onderzoeksresultaten overschrijden de toetswaarde voor nader onderzoek.

De matige verontreiniging met nikkel in het grondwater wordt toegeschreven aan een van nature verhoogde achtergrondconcentratie. Het verricht van aanvullend onderzoek wordt niet zinvol geacht.

Deellocatie bovengrondse olietank

- De bovengrond is niet verontreinigd met minerale olie;
- Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en aromaten.

De hypothese verdacht voor bodemverontreiniging dient te worden verworpen, aangezien in de grond minerale olie en in het grondwater minerale olie en aromaten niet verhoogd zijn aangetoond. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het instellen van verder onderzoek. De resultaten benaderen geenszins de toetswaarde voor nader onderzoek.

Deellocatie spuitbak

- De bovengrond is matig verontreinigd met lood en DDT en licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, zink, PAK, hexachloorbenzeen, beta-HCH, gamma-HCH, DDE, DDD en drins;
- Na uitsplitsing blijkt de bovengrond ter plaatse van de boringen 301, 302 en 303 sterk verontreinigd met DDT. De bovengrond ter plaatse van boring 302 is matig verontreinigd met DDE en de bovengrond ter plaatse van boring 303 is matig verontreinigd met lood en DDE;
- Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en barium.

De hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, en OCB wordt bevestigd. De grond is sterk verontreinigd met DDT en plaatselijk matig verontreinigd met lood en DDE. De grond is verder licht verontreinigd met zware metalen en OCB. Deze verontreiniging worden toegeschreven aan het gebruik van de locatie, spuitbak. De onderzoeksresultaten overschrijden de toetswaarde voor nader onderzoek.

Deellocatie bestrijdingsmiddelenkast

- De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, hexachloorbenzeen, DDE, DDD en drins;
- Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, barium en molybdeen.

De hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, en OCB wordt bevestigd. De grond is licht verontreinigd met zware metalen en OCB. Deze verontreiniging worden toegeschreven aan het gebruik van de locatie, bestrijdingsmiddelenkast. Echter de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het instellen van verder onderzoek. De resultaten benaderen geenszins de toetswaarde voor nader onderzoek.

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

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

5.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage in het kader van de eigendomsoverdracht voor te leggen aan de verkopende partij en zo nodig aan het bevoegd gezag met het verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten en conclusies.

Tevens adviseren wij in verband met de voorgenomen herontwikkeling en het aanvragen van een omgevingsvergunning nader onderzoek uit te voeren ter plaatse van de deellocatie

aanmaakplaats meststoffen naar de matige verontreiniging met lood en ter plaatse van de deellocatie spuitbak naar de sterke verontreiniging met DDT en de matige verontreiniging met DDE en lood.

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.

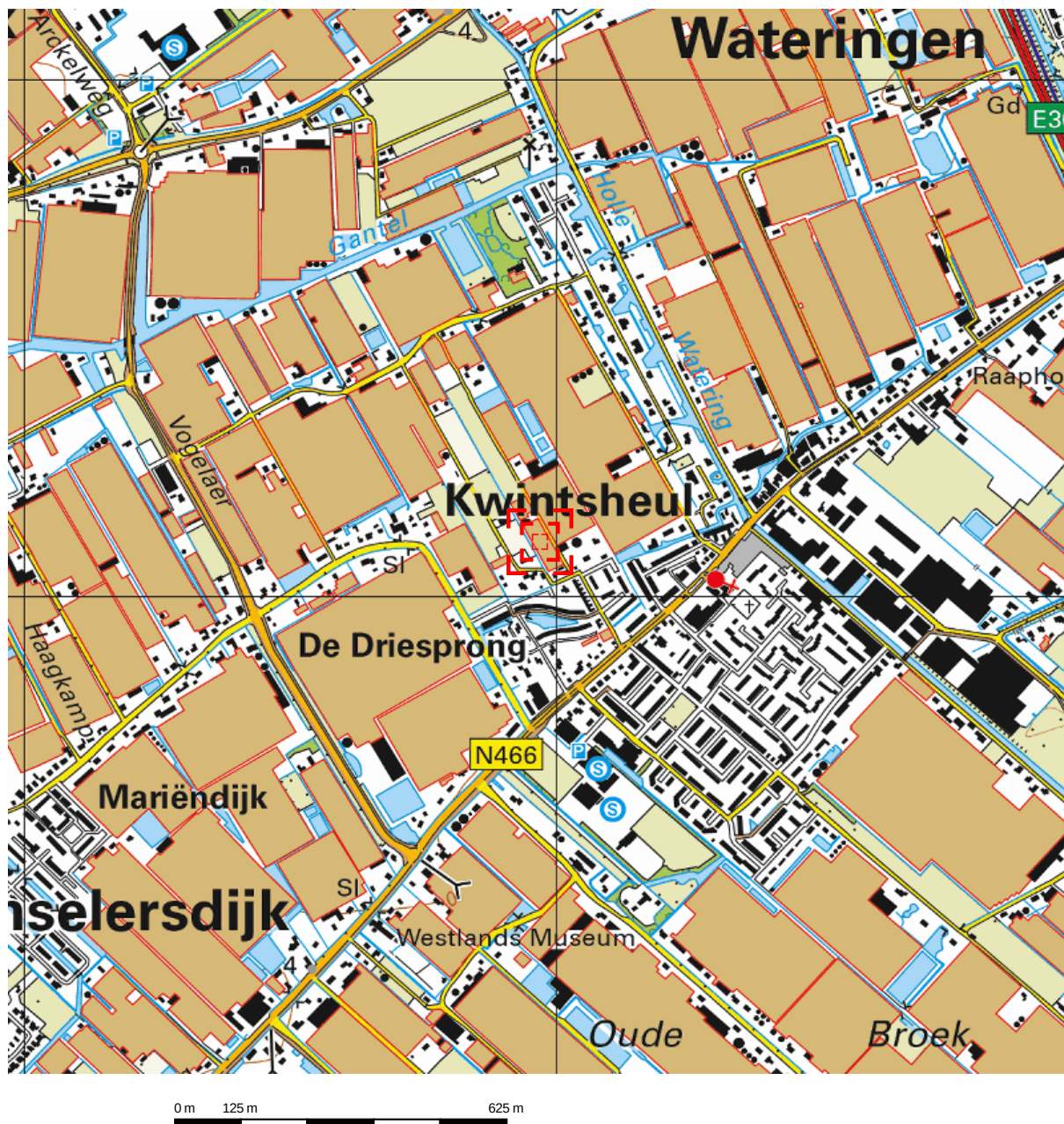
Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

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 milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017;
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. Protocol 2001, *“Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”*, Stichting Infrastructuur Kwaliteits-borging Bodem-beheer, versie 3.2, d.d. 12 december 2013;
7. Protocol 2002, *“Het nemen van grondwatermonsters”*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4, d.d. 12 december 2013.

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens

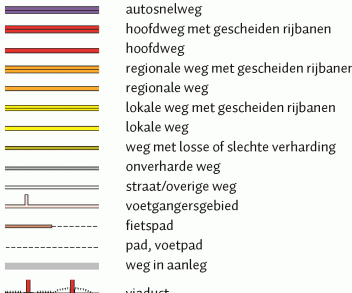
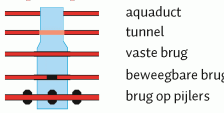
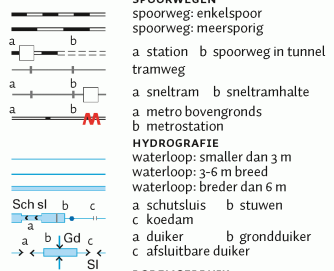
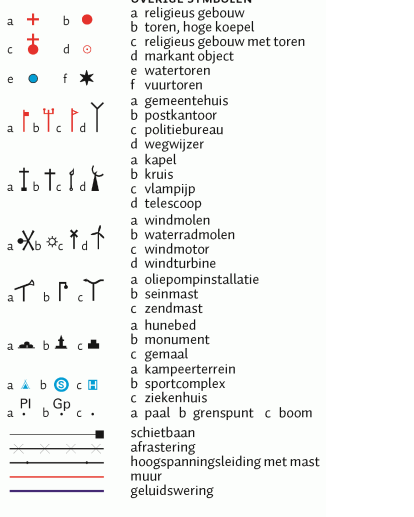


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Wieringen C 5917
CC-BY Kadaster.



	BEBOUWING a behuwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas
	WEGEN a autosnelweg b hoofdweg met gescheiden rijbanen c hoofdweg d regionale weg met gescheiden rijbanen e regionale weg f lokale weg met gescheiden rijbanen g lokale weg h weg met losse of slechte verharding i onverharde weg j straat/overige weg k voetgangersgebied l fietspad m pad, voetpad n weg in aanleg
	BRUGEN a viaduct b aquaduct c tunnel d vaste brug e beweegbare brug f brug op pijlers
	SPOORWEGEN a spoorweg: enkelspoor b spoorweg: meersporig c station d spoorweg in tunnel e tramweg f sneltam g sneltamhalte h metro bovengronds i metrostation HYDROGRAFIE a waterloop: smaller dan 3 m b waterloop: 3-6 m breed c waterloop: breder dan 6 m d schutsluis e stuwen f koedam g duiker h afsluitbare duiker
	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik
	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p waternradmolen q windmotor r windturbine s oliepompinstallatie t seinmast u zendmast v hunebed w monument x gemeentehuis y kampeerterrein z sportcomplex aa ziekenhuis ab paal ac grenspunt ad boom ae schietbaan af afrastering ag hoogspanningsleiding met mast ah muur ai geluidswering



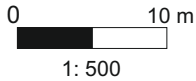
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

Legenda



Noordpijl



Schaallat



Grens onderzoekslocatie



Bebouwing



Voormalige bebouwing



Asfalt / beton/ stelconverharding



Tegels / klinkers

Abc

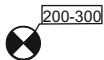
Aanduiding / omschrijving



Watergang



Vast punt



Peilbuis met filterstelling



Boring > 200 cm-mv



Boring tot 200 cm-mv



Boring tot 50 cm-zint.ver.



Boring tot 50 cm-mv



Boring gestaakt



Boring niet uitvoerbaar



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



Foliescherf



Drain met pompput



Aansluiting riolering



Interventiewaardeccontour



Tussenwaardeccontour



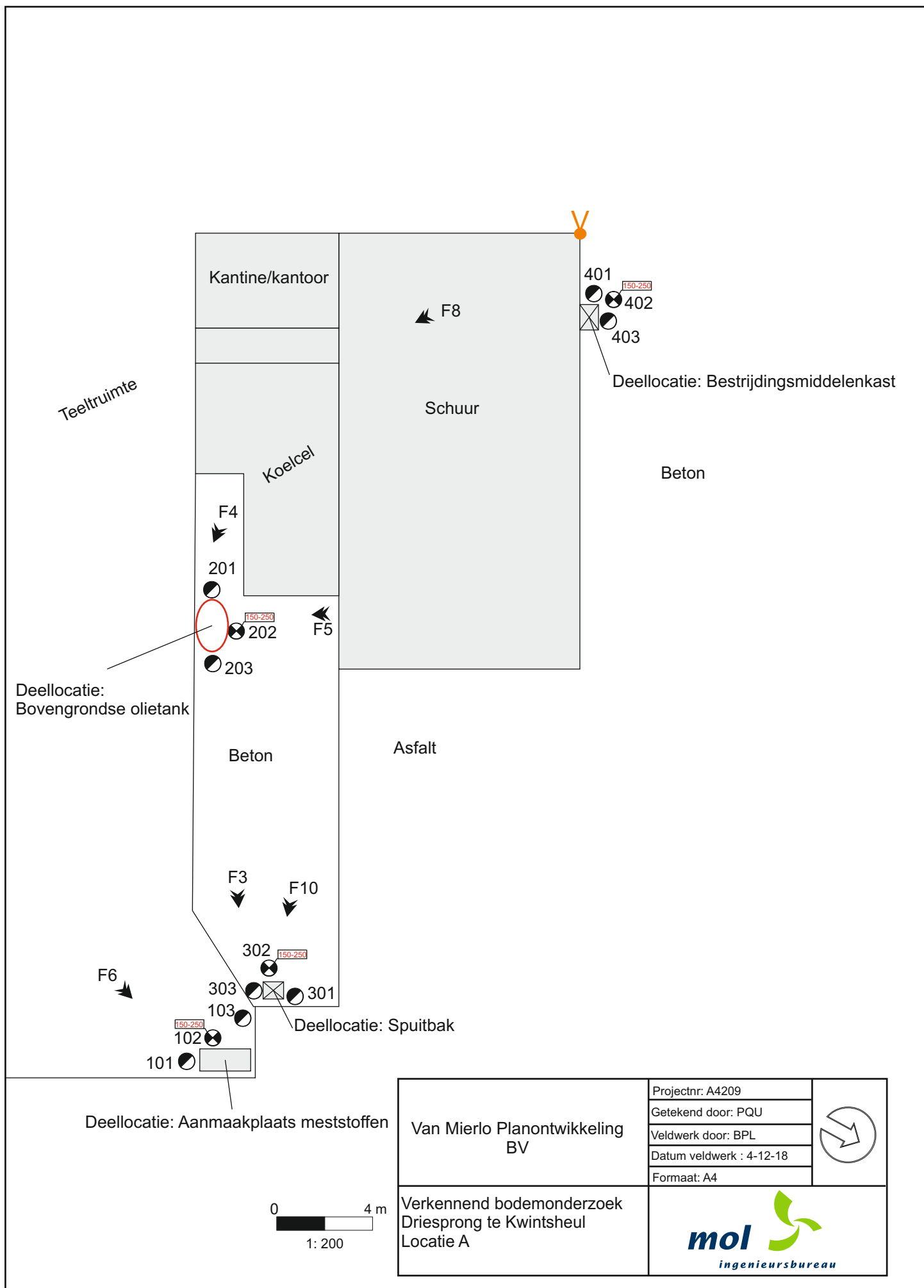
Streefwaardeccontour

1513

Kadastraal nummer



Asbestverdacht materiaal



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 / 0,5 index**

De tussenwaarde werd in het verleden als triggerwaarde gehanteerd voor een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het aantonen van een dergelijke verhoogde waarde geeft statistisch een kans op het voorkomen van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Met het vervallen van de term tussenwaarde, is deze kans niet gewijzigd. In plaats van de tussenwaarde wordt nu een bodem-index van 0,50 gehanteerd.

- **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 0,5-index.

- **matig verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de 0,5 index maar lager dan of gelijk aan de I-waarde.

- **sterk verontreinigd:**

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

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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2018160706			2018160706			2018160706		
Boring(en)		02, 04, 05, 06, 09			11, 13, 14, 15, 16			02, 06		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	4,1			2,6			2,3		
Lutum	% ds	11			10			19		
Datum van toetsing		17-12-2018			17-12-2018			17-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Cadmium	mg/kg ds	0,47	0,66	0	0,46	0,68	0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,6	10,1	-0,03	4,6	8,4	-0,04	7,2	8,9	-0,03
Koper	mg/kg ds	23	35	-0,03	22	35	-0,03	13	17	-0,15
Lood	mg/kg ds	62	81	0,06	70	94	0,09	20	24	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	14	24	-0,17	14	24	-0,17	26	31	-0,06
Zink	mg/kg ds	130	206	0,11	110	181	0,07	60	76	-0,11
Kwik	mg/kg ds	0,32	0,40	0,01	0,83	1,05	0,03	0,052	0,058	-0
Barium	mg/kg ds	58	108 ⁽⁶⁾		44	83 ⁽⁶⁾		31	38 ⁽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	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,18	0,18		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0,084		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,19	0,19		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,18	0,18		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,95	-0,01		1,1	-0,01		<0,35	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,15	0,15		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0061	-0	0,0023	0,0088	0	<0,001	<0,003	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01		<0,019	-0		<0,021	0
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,16			0,091			0,018		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,03			0,0088			0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,036			0,017			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,058			0,019			0,0038		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,053	0,01		0,14	0,03		<0,0091	-0
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Grondsoort		Zand	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2018160706	2018160706	2018160706
Boring(en)		02, 04, 05, 06, 09	11, 13, 14, 15, 16	02, 06
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	1,00 - 1,50
Humus	% ds	4,1	2,6	2,3
Lutum	% ds	11	10	19
Datum van toetsing		17-12-2018	17-12-2018	17-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0034 0	<0,0054 0	<0,0061 0
Aldrin	mg/kg ds	0,002 0,005	0,0022 0,0085	<0,001 <0,003
Dieldrin	mg/kg ds	0,019 0,046	0,033 0,127	<0,001 <0,003
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
DDE (som)	mg/kg ds	0,14 0,02	0,073 -0,01	0,017 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,0027 0,0066	0,0011 0,0042	<0,001 <0,003
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,055 0,134	0,018 0,069	0,0031 0,0135
DDD (som)	mg/kg ds	0,090 0	0,063 0	<0,0061 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,011 0,027	0,0063 0,0242	<0,001 <0,003
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,026 0,063	0,01 0,04	<0,001 <0,003
DDT (som)	mg/kg ds	0,075 -0,08	0,034 -0,11	<0,0061 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0036 0,0088	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,027 0,066	0,0081 0,0312	<0,001 <0,003
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 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	<0,0034 0	<0,0054 0	<0,0061 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,16	0,091	0,017
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,12	0,045	0,0066
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,003 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,005 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,006 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,38	0,35	0,074
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	23 56 ⁽⁶⁾	23 88 ⁽⁶⁾	<11 33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	34 83 ⁽⁶⁾	27 104 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	11 27 ⁽⁶⁾	9,1 35,0 ⁽⁶⁾	<6 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	75 183 -0	62 238 0,01	<35 <107 -0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
Droge stof	% m/m	83,8 84,0	83,6 84,0	76,5 77,0
Lutum	%	10,7	10,4	19
Organische stof (humus)	%	4,1	2,6	2,3
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1	96,7	96,4

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

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Grondsoort		Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2018160706			2018181703			2018181703		
Boring(en)		09, 14			101, 102, 103			201, 202, 203		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,12 - 0,50			0,14 - 0,50		
Humus	% ds	1,8			2,2			4,3		
Lutum	% ds	12			9,5			25		
Datum van toetsing		17-12-2018			17-12-2018			17-12-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,45	0,69	0,01			
Kobalt	mg/kg ds	4,6	7,8	-0,04	5,3	10,2	-0,03			
Koper	mg/kg ds	6,9	10,7	-0,2	26	43	0,02			
Lood	mg/kg ds	15	20	-0,06	280	386	0,7			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel	mg/kg ds	15	24	-0,17	15	27	-0,12			
Zink	mg/kg ds	35	56	-0,14	94	161	0,04			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	1,4	1,8	0,05			
Barium	mg/kg ds	21	37 ⁽⁶⁾		44	88 ⁽⁶⁾				
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,071	0,071				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,16				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,2	0,2				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,17	0,17				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		1,6	0			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,34	0,34				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,22	0,22				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,18	0,18				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	-0	<0,001	<0,003	-0			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,022	0			
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,016			0,5					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,081					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,035					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,12					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,011	-0		1,2	0,3			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	0,0015	0,0068	0			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	0,0015	0,0068	0			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	0,0011	0,0050	0			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003 ⁽⁵⁾				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003 ⁽⁵⁾				

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Grondsoort		Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2018160706			2018181703			2018181703		
Boring(en)		09, 14			101, 102, 103			201, 202, 203		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,12 - 0,50			0,14 - 0,50		
Humus	% ds	1,8			2,2			4,3		
Lutum	% ds	12			9,5			25		
Datum van toetsing		17-12-2018			17-12-2018			17-12-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,003	0			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,0070	0	<0,001	<0,0064	0			
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0084	0,0382				
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,25	1,14				
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0033	0,0150				
DDE (som)	mg/kg ds	<0,001	<0,0070	-0,04		0,51	0,19			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0024	0,0109				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,11	0,50				
DDD (som)	mg/kg ds	<0,001	<0,0070	-0		0,16	0			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0097	0,0441				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,025	0,114				
DDT (som)	mg/kg ds	<0,001	<0,0070	-0,13		0,36	0,11			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,013	0,059				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,067	0,305				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,003	0			
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	0,001 ⁽⁶⁾				
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,001	<0,0070	0	<0,001	<0,0064	0			
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015			0,5					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042			0,23					
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0041					
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,006 ⁽⁶⁾				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,074			2,3 ⁽⁵⁾					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	35 ⁽⁶⁾		14	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		8,7	20,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	19 ⁽⁶⁾		<6	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<111	-0,02	<35	<57	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003				
Droge stof	% m/m	100	100		80,5	81,0		82,7	83,0	
Lutum	%	11,7			9,5					
Organische stof (humus)	%	1,8			2,2			4,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4			97,1			95,3		

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

Grondmonster		MM7			MM8			M9		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2018181703			2018181703			2018187729		
Boring(en)		301, 302, 303			401, 402, 403			101		
Traject (m -mv)		0,09 - 0,50			0,13 - 0,50			0,12 - 0,50		
Humus	% ds	2,7			2,1			3,4		
Lutum	% ds	10			12			8,3		
Datum van toetsing		17-12-2018			17-12-2018			27-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Cadmium	mg/kg ds	0,51	0,76	0,01	0,56	0,83	0,02			
Kobalt	mg/kg ds	4,6	8,5	-0,04	6	10	-0,03			
Koper	mg/kg ds	27	43	0,02	34	52	0,08			
Lood	mg/kg ds	270	365	0,66	130	172	0,25	99	136	0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel	mg/kg ds	14	24	-0,17	17	27	-0,12			
Zink	mg/kg ds	130	215	0,13	150	233	0,16			
Kwik	mg/kg ds	1,1	1,4	0,03	2,8	3,4	0,09			
Barium	mg/kg ds	54	103 ⁽⁶⁾		48	81 ⁽⁶⁾				
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04				
Fenantheen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,064	0,064				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,12	0,12				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,075	0,075				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,098	0,098				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,11	0,11				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,6	0,05		0,96	-0,01			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,8	0,8		0,17	0,17				
Chryseen	mg/kg ds	0,49	0,49		0,14	0,14				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4	0,4		0,11	0,11				
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0091	0,0337	0,01	0,0037	0,0176	0			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		<0,023	0			
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,84			0,11					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,36			0,034					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,1			0,02					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,26			0,033					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,38	0,09		0,047	0,01			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0			
beta-HCH	mg/kg ds	0,0024	0,0089	0	<0,001	<0,003	0			
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0023	0,0085	0	<0,001	<0,003	0			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾				

Grondmonster		MM7	MM8	M9
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2018181703	2018181703	2018187729
Boring(en)		301, 302, 303	401, 402, 403	101
Traject (m -mv)		0,09 - 0,50	0,13 - 0,50	0,12 - 0,50
Humus	% ds	2,7	2,1	3,4
Lutum	% ds	10	12	8,3
Datum van toetsing		17-12-2018	17-12-2018	27-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0052 0	<0,0067 0	
Aldrin	mg/kg ds	0,002 0,007	<0,001 <0,003	
Dieldrin	mg/kg ds	0,1 0,4	0,0084 0,0400	
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	
DDE (som)	mg/kg ds	0,97 0,4	0,16 0,03	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,011 0,041	0,0013 0,0062	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,25 0,93	0,032 0,152	
DDD (som)	mg/kg ds	0,39 0,01	0,098 0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,024 0,089	0,0065 0,0310	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,08 0,30	0,014 0,067	
DDT (som)	mg/kg ds	1,3 0,73	0,16 -0,03	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,061 0,226	0,0042 0,0200	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,29 1,07	0,03 0,14	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,003 0	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0015 0,0015 ⁽⁶⁾	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0052 0	<0,0067 0	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,84	0,11	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,72	0,087	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0054	0,0021	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,005 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	3,1 ⁽⁵⁾	0,52 ⁽⁵⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 29 ⁽⁶⁾	<11 37 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,1 22,6 ⁽⁶⁾	7,6 36,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 16 ⁽⁶⁾	<6 20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <91 -0,02	<35 <117 -0,02	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	
Droge stof	% m/m	81,5 82,0	83,2 83,0	79,5 80,0
Lutum	%	10,2	12,3	8,3
Organische stof (humus)	%	2,7	2,1	3,4
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6	97	96

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

Grondmonster		M10			M11			M12		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2018187729			2018187729			2018187729		
Boring(en)		102			103			301		
Traject (m -mv)		0,14 - 0,50			0,19 - 0,50			0,09 - 0,50		
Humus	% ds	2,0			1,5			2,2		
Lutum	% ds	9,3			9,2			8,6		
Datum van toetsing		27-12-2018			27-12-2018			27-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds	110	153	0,21	230	319	0,56	120	168	0,25
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Barium	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									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds							0,012	0,055	0,02
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 (som 7)	mg/kg ds									
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0014		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds							1,2		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,53		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,12		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,34		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds								0,85	0,21
alfa-HCH	mg/kg ds							0,0029	0,0132	0
beta-HCH	mg/kg ds							0,0042	0,0191	0,01
gamma-HCH	mg/kg ds							0,0039	0,0177	0,01
delta-HCH	mg/kg ds							<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds							<0,001	<0,003	
Isodrin	mg/kg ds							<0,001	<0,003 ⁽⁵⁾	
Telodrin	mg/kg ds							<0,001	<0,003 ⁽⁵⁾	

Grondmonster		M10	M11	M12
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2018187729	2018187729	2018187729
Boring(en)		102	103	301
Traject (m -mv)		0,14 - 0,50	0,19 - 0,50	0,09 - 0,50
Humus	% ds	2,0	1,5	2,2
Lutum	% ds	9,3	9,2	8,6
Datum van toetsing		27-12-2018	27-12-2018	27-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Heptachloor	mg/kg ds			<0,001 <0,003 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,0064 0
Aldrin	mg/kg ds			0,0045 0,0205
Dieldrin	mg/kg ds			0,18 0,82
Endrin	mg/kg ds			0,0029 0,0132
DDE (som)	mg/kg ds			1,5 0,64
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			0,0099 0,0450
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			0,33 1,50
DDD (som)	mg/kg ds			0,55 0,02
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			0,025 0,114
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			0,097 0,441
DDT (som)	mg/kg ds			2,4 1,47
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			0,087 0,395
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			0,44 2,00
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 <0,003 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds			0,0011 0,0011 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,0064 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,003
trans-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,003
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			1,2
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,99
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,011
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0,002 <0,006 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			5,5 ⁽⁵⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,003
Droge stof	% m/m	80,6 81,0	81,2 81,0	80,8 81,0
Lutum	%	9,3	9,2	8,6
Organische stof (humus)	%	2	1,5	2,2
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3	97,8	97,2

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M13			M14		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		2018187729			2018187729		
Boring(en)		302			303		
Traject (m -mv)		0,11 - 0,50			0,11 - 0,50		
Humus	% ds	3,9			2,2		
Lutum	% ds	7,9			9,2		
Datum van toetsing		27-12-2018			27-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Cadmium	mg/kg ds						
Kobalt	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds	180	248	0,41	210	291	0,5
Molybdeen	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Zink	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Barium	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						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,02	0,05	0,02	0,0088	0,0400	0,02
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 (som 7)	mg/kg ds						
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	1,8			1,2		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,87			0,55		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,19			0,14		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,62			0,35		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,38	0,09		0,62	0,15
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003	0
beta-HCH	mg/kg ds	0,0036	0,0092	0	0,0022	0,0100	0,01
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0027	0,0069	0	0,0017	0,0077	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁵⁾		<0,001	<0,003 ⁽⁵⁾	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁵⁾		<0,001	<0,003 ⁽⁵⁾	

Grondmonster		M13	M14
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			
Certificaatcode		2018187729	2018187729
Boring(en)		302	303
Traject (m -mv)		0,11 - 0,50	0,11 - 0,50
Humus	% ds	3,9	2,2
Lutum	% ds	7,9	9,2
Datum van toetsing		27-12-2018	27-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0036 0	<0,0064 0
Aldrin	mg/kg ds	0,0069 0,0177	0,0052 0,0236
Dieldrin	mg/kg ds	0,14 0,36	0,13 0,59
Endrin	mg/kg ds	0,0015 0,0038	0,0014 0,0064
DDE (som)	mg/kg ds	1,6 0,68	1,6 0,68
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,025 0,064	0,013 0,059
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,59 1,51	0,34 1,55
DDD (som)	mg/kg ds	0,49 0,01	0,63 0,02
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,04 0,10	0,029 0,132
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,15 0,38	0,11 0,50
DDT (som)	mg/kg ds	2,2 1,33	2,5 1,53
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,15 0,38	0,095 0,432
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,72 1,85	0,46 2,09
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0057 0,0057 ⁽⁶⁾	0,0022 0,0022 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0036 0	<0,0064 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	1,9	1,2
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	1,7	1
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,007	0,0046
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,0024 0,0062 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,006 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	4,8 ⁽⁵⁾	5,5 ⁽⁵⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		
OVERIG			
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003
Droge stof	% m/m	80,7 81,0	83,3 83,0
Lutum	%	7,9	9,2
Organische stof (humus)	%	3,9	2,2
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5	97,2

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Kwik	mg/kg ds	0.15	0.83	4.8	36
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	6.8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0.0085	0.027	1.4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.02	0.04	0.5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0.015	0.04	0.14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0.001	0.001	0.5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0.002	0.002	0.5	1.6
gamma-HCH	mg/kg ds	0.003	0.04	0.5	1.2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0.003			
Heptachloor	mg/kg ds	0.0007	0.0007	0.1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.002	0.002	0.1	4
Aldrin	mg/kg ds				0.32
DDE (som)	mg/kg ds	0.1	0.13	1.3	2.3
DDD (som)	mg/kg ds	0.02	0.84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0.2	0.2	1	1.7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0.0009	0.0009	0.1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0.002	0.002	0.1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0.4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		06-1-1			102-1-1			202-1-1		
Datum		14-11-2018			12-12-2018			12-12-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		17-12-2018			27-12-2018			27-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
Kobalt	µg/l	3,6	3,6	-0,21	<2	<1	-0,24			
Koper	µg/l	3,1	3,1	-0,2	4,7	4,7	-0,17			
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23			
Molybdeen	µg/l	17	17	0,04	7,1	7,1	0,01			
Nikkel	µg/l	53	53	0,63	48	48	0,55			
Zink	µg/l	80	80	0,02	31	31	-0,05			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04			
Arseen	µg/l	10	10	0	13	13	0,06			
Barium	µg/l	210	210	0,28	52	52	0			
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	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-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			
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,63 ^(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⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42					
Dichloormethaan	µg/l	<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			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<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			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<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			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<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			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<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			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<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				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02			
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0			

Watermonster		06-1-1	102-1-1	202-1-1
Datum		14-11-2018	12-12-2018	12-12-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		17-12-2018	27-12-2018	27-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
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	<10 7 ⁽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⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		302-1-1	402-1-1
Datum		12-12-2018	12-12-2018
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		27-12-2018	27-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
		Index	Meetw
		GSSD	Index
METALEN			
Cadmium	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Kobalt	µg/l	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24
Koper	µg/l	3,2 3,2 -0,2	<2 <1 -0,23
Lood	µg/l	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23
Molybdeen	µg/l	4,4 4,4 -0	9,2 9,2 0,01
Nikkel	µg/l	14 14 -0,02	14 14 -0,02
Zink	µg/l	21 21 -0,06	13 13 -0,07
Kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Arsen	µg/l	13 13 0,06	15 15 0,1
Barium	µg/l	120 120 0,12	92 92 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	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9 <0,9	<0,9 <0,9
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14) <0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14) <0,77 ^(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⁾	<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 0,42
Dichloormethaan	µg/l	<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
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾ <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾ <0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<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

Watermonster		302-1-1	402-1-1
Datum		12-12-2018	12-12-2018
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		27-12-2018	27-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<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
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<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
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<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
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6	<1,6
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0
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⁾	<10 7 ⁽⁶⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Cadmium	µg/l	0.4	0.06		6
Kobalt	µg/l	20	0.7		100
Koper	µg/l	15	1.3		75
Lood	µg/l	15	1.7		75
Molybdeen	µg/l	5	3.6		300
Nikkel	µg/l	15	2.1		75
Zink	µg/l	65	24		800
Kwik	µg/l	0.05	0.01		0.3
Arseen	µg/l	10	7.2		60
Barium	µg/l	50	200		625

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0.2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0.2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0.01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0.01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0.01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0.01			40
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.01			10
Vinylchloride	µg/l	0.01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0.8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage D: Analysecertificaten

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

Analyscertificaat

Datum: 06-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018160706/1
Uw project/verslagnummer	A4209_LOC_A
Uw projectnaam	De driesprong te Kwintsheul
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Nov-2018

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A4209 LOC A
Uw projectnaam De driesprong te Kwintsheul
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018160706/1
Startdatum 01-Nov-2018
Rapportagedatum 06-Nov-2018/15:47
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	83.8	83.6	76.5	100.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1	2.6	2.3	1.8
Gloeirest	% (m/m) ds	95.1	96.7	96.4	97.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.7	10.4	19.0	11.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	58	44	31	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	0.46	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	4.6	7.2	4.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23	22	13	6.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.32	0.83	0.052	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	14	26	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	62	70	20	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	110	60	35
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	23	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	27	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	9.1	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	75 ¹⁾	62 ¹⁾	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		
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	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50)	30-Oct-2018	10390121
2	MM2 11 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)	30-Oct-2018	10390122
3	MM3 02 (100-150) 06 (100-150)	30-Oct-2018	10390123
4	MM4 09 (100-150) 14 (100-150)	30-Oct-2018	10390124

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A4209 LOC A
Uw projectnaam De driesprong te Kwintsheul
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018160706/1
Startdatum 01-Nov-2018
Rapportagedatum 06-Nov-2018/15:47
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0025	0.0023	<0.0010	<0.0010
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	0.0020	0.0022	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.019	0.033	<0.0010	<0.0010
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	0.0036	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.027	0.0081	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0027	0.0011	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.055	0.018	0.0031	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.011	0.0063	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.026	0.010	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021	0.036	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
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	0.036	0.017	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.058	0.019	0.0038	0.0014 ²⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.030	0.0088	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.12	0.045	0.0066	0.0042 ²⁾
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	0.16	0.091	0.017	0.015 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50)	30-Oct-2018	10390121
2	MM2 11 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)	30-Oct-2018	10390122
3	MM3 02 (100-150) 06 (100-150)	30-Oct-2018	10390123
4	MM4 09 (100-150) 14 (100-150)	30-Oct-2018	10390124



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A4209 LOC A
Uw projectnaam De driesprong te Kwintsheul
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018160706/1
Startdatum 01-Nov-2018
Rapportagedatum 06-Nov-2018/15:47
Bijlage A,B,C
Pagina 3/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.16	0.091	0.018	0.016 ²⁾
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	0.13	0.11	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	0.12	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.13	0.15	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.084	0.11	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.18	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.18	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.19	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.95	1.1	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50)
2	MM2 11 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
3	MM3 02 (100-150) 06 (100-150)
4	MM4 09 (100-150) 14 (100-150)

Datum monstername	Monster nr.
30-Oct-2018	10390121
30-Oct-2018	10390122
30-Oct-2018	10390123
30-Oct-2018	10390124

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018160706/1

Pagina 1/1

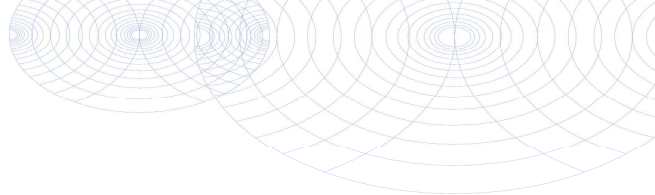
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10390121	02	1	0	50	0537012759	MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
10390121	04	1	0	50	0537012825	MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
10390121	05	1	0	50	0537012754	MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
10390121	06	1	0	50	0537013186	MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
10390121	09	1	0	50	0537013185	MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
10390122	16	1	0	50	0537013178	MM2 11 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50)
10390122	11	1	0	50	0537013184	MM2 11 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50)
10390122	14	1	0	50	0537012722	MM2 11 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50)
10390122	13	1	0	50	0537012706	MM2 11 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50)
10390122	15	1	0	50	0537013188	MM2 11 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50)
10390123	02	3	100	150	0537012709	MM3 02 (100-150) 06 (100-150)
10390123	06	3	100	150	0537012823	MM3 02 (100-150) 06 (100-150)
10390124	09	3	100	150	0537013176	MM4 09 (100-150) 14 (100-150)
10390124	14	3	100	150	0537012715	MM4 09 (100-150) 14 (100-150)

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018160706/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)

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

**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. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018160706/1

Pagina 1/1

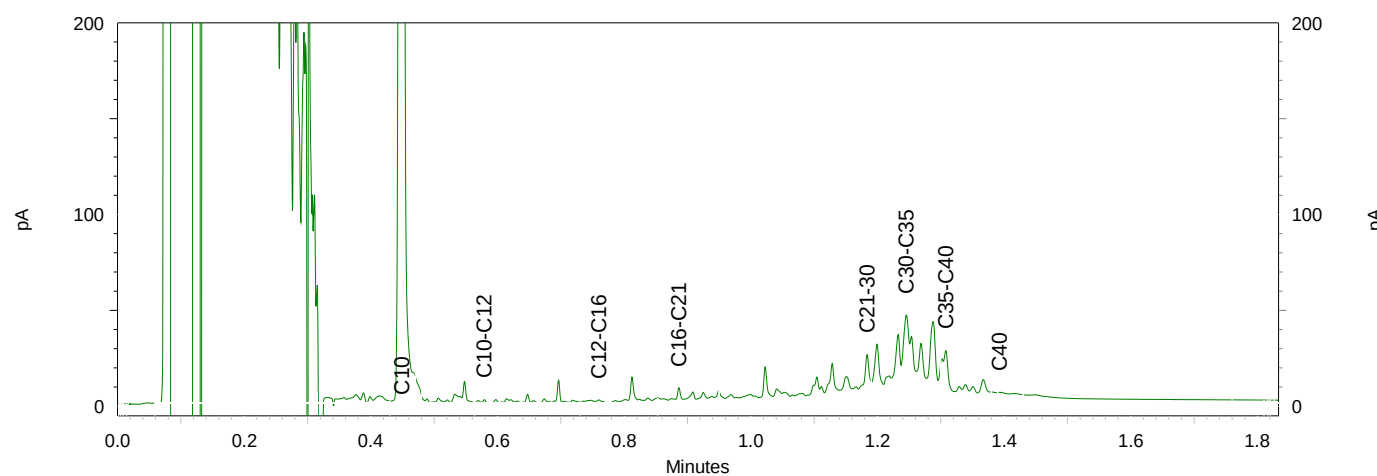
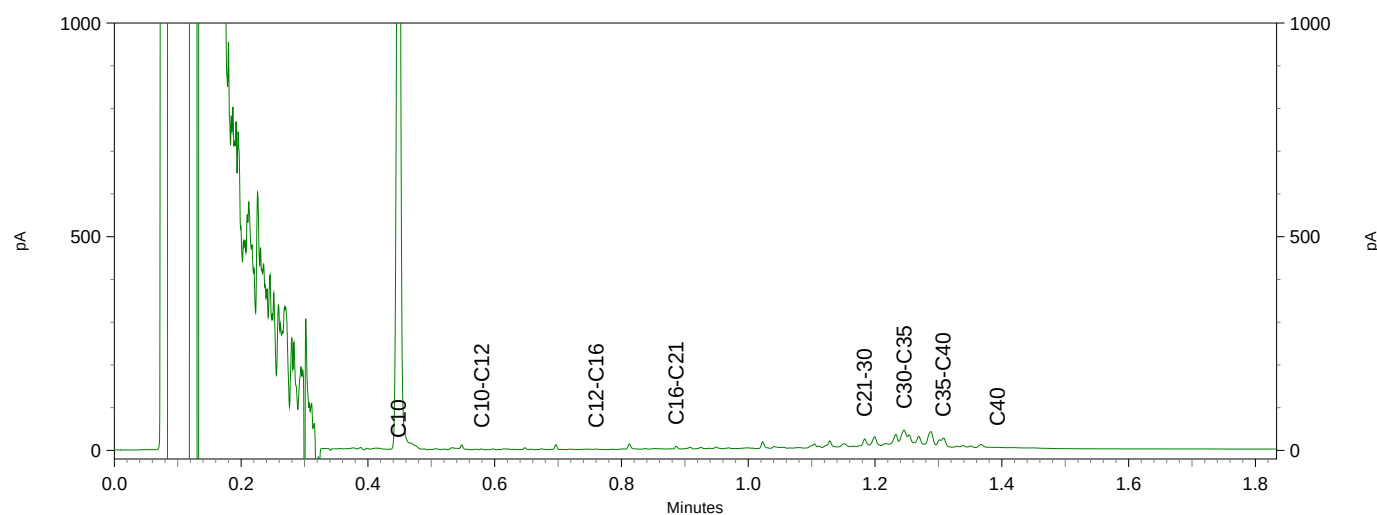
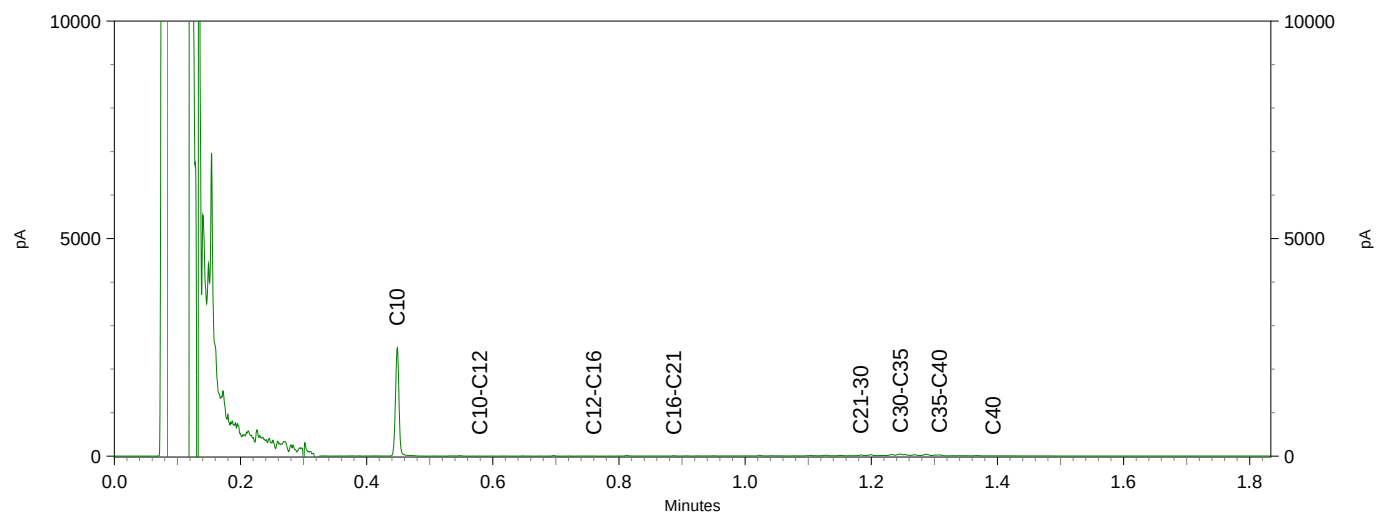
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Sample ID.: 10390121

Certificate no.: 2018160706

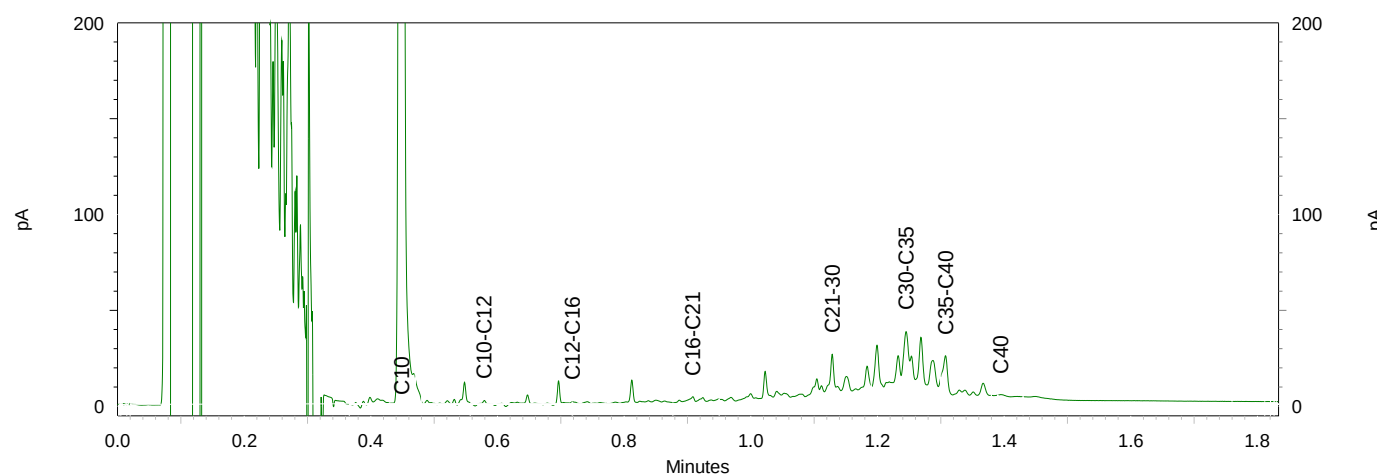
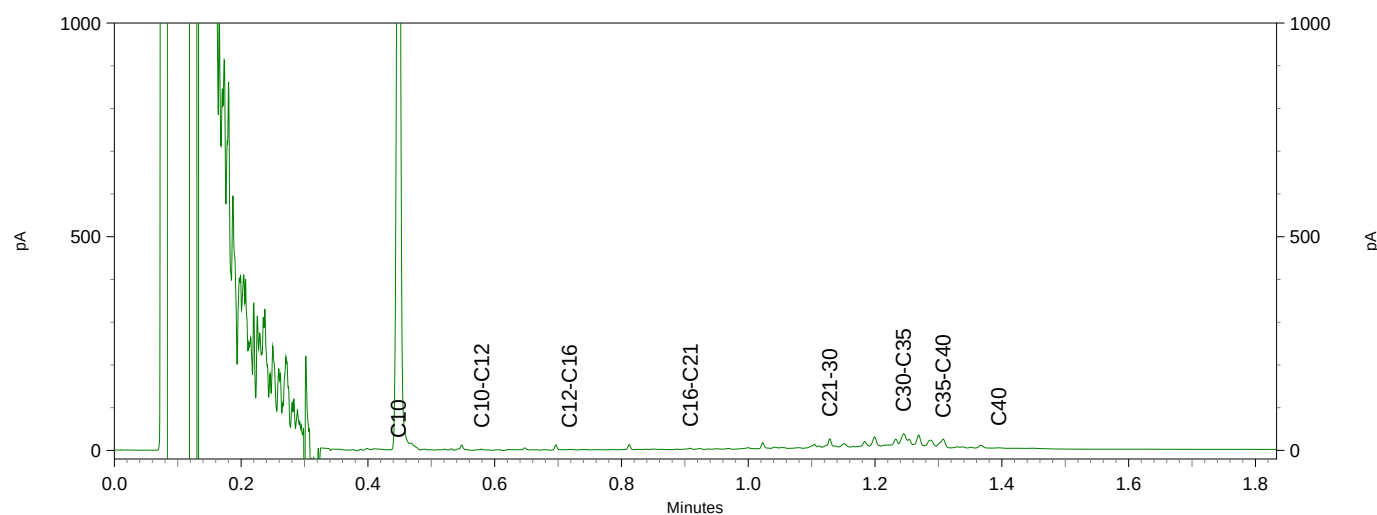
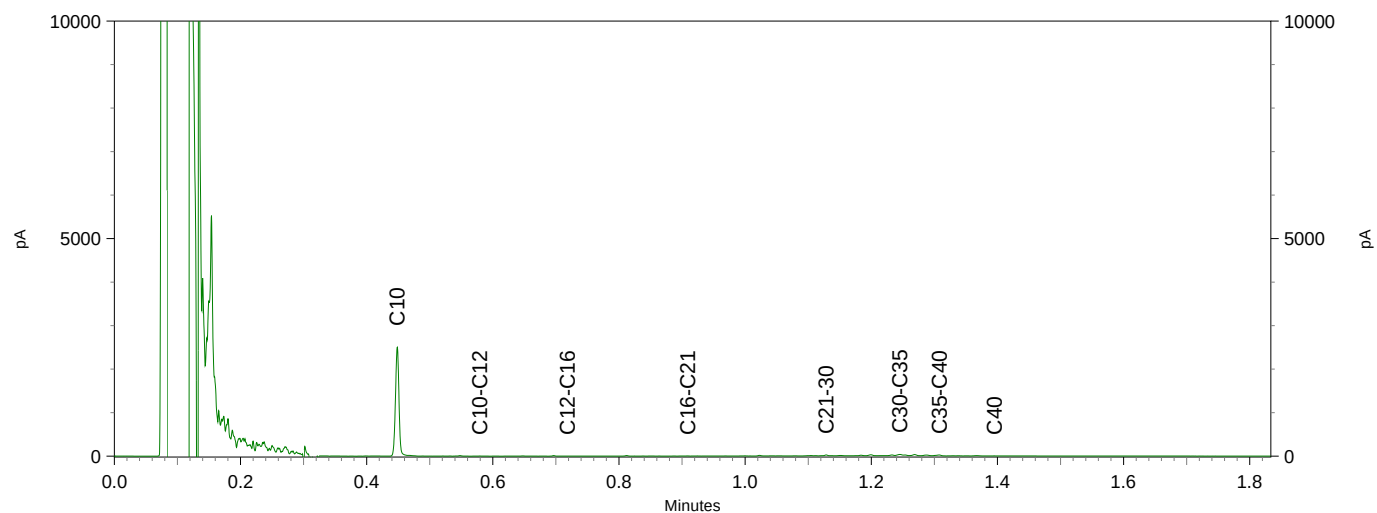
Sample description.: MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-
V



Sample ID.: 10390122

Certificate no.: 2018160706

Sample description.: MM2 11 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
V



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

Analyscertificaat

Datum: 11-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018181703/1
Uw project/verslagnummer	A4209_LOC_A
Uw projectnaam	De driesprong te Kwintsheul
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Dec-2018

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A4209 LOC A
Uw projectnaam De driesprong te Kwintsheul
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018181703/1
Startdatum 06-Dec-2018
Rapportagedatum 11-Dec-2018/02:12
Bijlage A, B, C
Pagina 1/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	80.5	82.7	81.5	83.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	4.3 ¹⁾	2.7	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97.1	95.3	96.6	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.5		10.2	12.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	44		54	48
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45		0.51	0.56
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3		4.6	6.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26		27	34
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.4		1.1	2.8
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15		14	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	280		270	130
S Zink (Zn)	mg/kg ds	94		130	150
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	8.7	6.1	7.6
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	0.0015		<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	0.0015		0.0024	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	0.0011		0.0023	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM5 101 (12-50) 103 (19-50) 102 (14-50)	04-Dec-2018	10453889
2	MM6 201 (14-50) 202 (14-50) 203 (14-50)	04-Dec-2018	10453890
3	MM7 301 (9-50) 302 (11-50) 303 (11-50)	04-Dec-2018	10453891
4	MM8 401 (13-50) 402 (15-50) 403 (14-50)	04-Dec-2018	10453892



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

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

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A4209 LOC A
Uw projectnaam De driesprong te Kwintsheul
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018181703/1
Startdatum 06-Dec-2018
Rapportagedatum 11-Dec-2018/02:12
Bijlage A, B, C
Pagina 2/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010		0.0091	0.0037
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	0.0084		0.0020	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.25		0.10	0.0084
S Endrin	mg/kg ds	0.0033		<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		0.0015	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020		<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.013		0.061	0.0042
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.067		0.29	0.030
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0024		0.011	0.0013
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.11		0.25	0.032
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0097		0.024	0.0065
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.025		0.080	0.014
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0041		0.0054	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.26		0.11	0.0098
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.035		0.10	0.020
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.12		0.26	0.033
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.081		0.36	0.034
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.23		0.72	0.087
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.50		0.84	0.11
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.50		0.84	0.11

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM5 101 (12-50) 103 (19-50) 102 (14-50)	04-Dec-2018	10453889
2	MM6 201 (14-50) 202 (14-50) 203 (14-50)	04-Dec-2018	10453890
3	MM7 301 (9-50) 302 (11-50) 303 (11-50)	04-Dec-2018	10453891
4	MM8 401 (13-50) 402 (15-50) 403 (14-50)	04-Dec-2018	10453892



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A4209 LOC A
Uw projectnaam De driesprong te Kwintsheul
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018181703/1
Startdatum 06-Dec-2018
Rapportagedatum 11-Dec-2018/02:12
Bijlage A, B, C
Pagina 3/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾		0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16		0.39	0.064
S Anthraceen	mg/kg ds	0.071		0.12	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.34		0.80	0.17
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18		0.40	0.11
S Chryseen	mg/kg ds	0.22		0.49	0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11		0.24	0.075
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20		0.43	0.12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17		0.35	0.11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14		0.30	0.098
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6		3.6	0.96

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM5 101 (12-50) 103 (19-50) 102 (14-50)	04-Dec-2018	10453889
2	MM6 201 (14-50) 202 (14-50) 203 (14-50)	04-Dec-2018	10453890
3	MM7 301 (9-50) 302 (11-50) 303 (11-50)	04-Dec-2018	10453891
4	MM8 401 (13-50) 402 (15-50) 403 (14-50)	04-Dec-2018	10453892

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018181703/1

Pagina 1/1

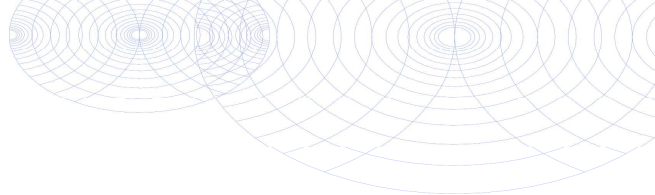
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10453889	101	1	12	50	0537011558	MM5 101 (12-50) 103 (19-50) 10
10453889	103	1	19	50	0537011808	MM5 101 (12-50) 103 (19-50) 10
10453889	102	1	14	50	0537011773	MM5 101 (12-50) 103 (19-50) 10
10453890	201	1	14	50	0537011573	MM6 201 (14-50) 202 (14-50) 20
10453890	202	1	14	50	0537011564	MM6 201 (14-50) 202 (14-50) 20
10453890	203	1	14	50	0537011567	MM6 201 (14-50) 202 (14-50) 20
10453891	301	1	9	50	0537011556	MM7 301 (9-50) 302 (11-50) 30
10453891	302	1	11	50	0537011758	MM7 301 (9-50) 302 (11-50) 30
10453891	303	1	11	50	0537011479	MM7 301 (9-50) 302 (11-50) 30
10453892	401	1	13	50	0537011757	MM8 401 (13-50) 402 (15-50) 40
10453892	402	1	15	50	0537011444	MM8 401 (13-50) 402 (15-50) 40
10453892	403	1	14	50	0537011530	MM8 401 (13-50) 402 (15-50) 40

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018181703/1**

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 $0,7 \star RG$

**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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018181703/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
UitScan Cryo Samplemate	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.B. Poldervaart
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analyscertificaat

Datum: 19-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018187729/1
Uw project/verslagnummer	A4209_LOC_A
Uw projectnaam	De driesprong te Kwintsheul
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Dec-2018

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A4209 LOC A	Certificaatnummer/Versie	2018187729/1
Uw projectnaam	De driesprong te Kwintshoul	Startdatum	17-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Dec-2018/15:37
Monsternemer	Boy Ploeg	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.5	80.6	81.2	80.8	80.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	2.0	1.5	2.2	3.9
Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	97.3	97.8	97.2	95.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.3	9.3	9.2	8.6	7.9
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	99	110	230	120	180
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds				0.0029	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds				0.0042	0.0036
S gamma-HCH	mg/kg ds				0.0039	0.0027
S delta-HCH	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds				0.012	0.020
S Heptachloor	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds				0.0045	0.0069
S Dieldrin	mg/kg ds				0.18	0.14
S Endrin	mg/kg ds				0.0029	0.0015
S Isodrin	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds				0.0011	0.0057
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0.0020	0.0024
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds				0.087	0.15

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M9 101 (12-50)	04-Dec-2018	10472846
2	M10 102 (14-50)	04-Dec-2018	10472847
3	M11 103 (19-50)	04-Dec-2018	10472848
4	M12 301 (9-50)	04-Dec-2018	10472849
5	M13 302 (11-50)	04-Dec-2018	10472850

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB 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
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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A4209 LOC A
Uw projectnaam De driesprong te Kwintsheul
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018187729/1
Startdatum 17-Dec-2018
Rapportagedatum 19-Dec-2018/15:37
Bijlage A, B, C
Pagina 2/4

Monsternemer Boy Ploeg
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S p,p'-DDT	mg/kg ds				0.44	0.72
S o,p'-DDE	mg/kg ds				0.0099	0.025
S p,p'-DDE	mg/kg ds				0.33	0.59
S o,p'-DDD	mg/kg ds				0.025	0.040
S p,p'-DDD	mg/kg ds				0.097	0.15
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.011	0.0070
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.19	0.15
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.12	0.19
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.34	0.62
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.53	0.87
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.99	1.7
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds				1.2	1.9
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds				1.2	1.8

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M9 101 (12-50)	04-Dec-2018	10472846
2	M10 102 (14-50)	04-Dec-2018	10472847
3	M11 103 (19-50)	04-Dec-2018	10472848
4	M12 301 (9-50)	04-Dec-2018	10472849
5	M13 302 (11-50)	04-Dec-2018	10472850

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A4209 LOC A
Uw projectnaam De driesprong te Kwintsheul
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018187729/1
Startdatum 17-Dec-2018
Rapportagedatum 19-Dec-2018/15:37
Bijlage A, B, C
Pagina 3/4

Monsternemer Boy Ploeg
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	83.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.2
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	210
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	0.0022
S gamma-HCH	mg/kg ds	0.0017
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0088
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	0.0052
S Dieldrin	mg/kg ds	0.13
S Endrin	mg/kg ds	0.0014
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	0.0022
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.095

Nr. Monsteromschrijving

6 M14 303 (11-50)

Datum monstername

04-Dec-2018

Monster nr.

10472851

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A4209 LOC A
Uw projectnaam De driesprong te Kwintsheul
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018187729/1
Startdatum 17-Dec-2018
Rapportagedatum 19-Dec-2018/15:37
Bijlage A, B, C
Pagina 4/4

Monsternemer Boy Ploeg
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.46
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.013
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.34
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.029
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.11
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0046
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.13
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.14
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.55
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.0
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2

Nr. Monsteromschrijving

6 M14 303 (11-50)

Datum monstername

04-Dec-2018

Monster nr.

10472851

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 SIKB 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018187729/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10472846	101	1	12	50	0537011558	M9 101 (12-50)
10472847	102	1	14	50	0537011773	M10 102 (14-50)
10472848	103	1	19	50	0537011808	M11 103 (19-50)
10472849	301	1	9	50	0537011556	M12 301 (9-50)
10472850	302	1	11	50	0537011758	M13 302 (11-50)
10472851	303	1	11	50	0537011479	M14 303 (11-50)

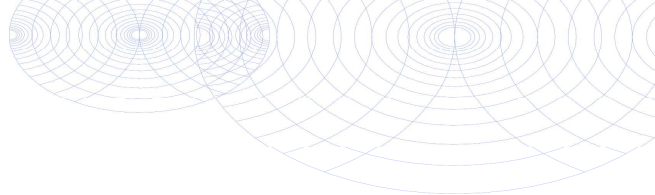
Eurofins Analytico B.V.

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018187729/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018187729/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
UitScan Cryo Samplemate	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
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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

Analyscertificaat

Datum: 20-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018168911/1
Uw project/verslagnummer	A4209_LOC_A
Uw projectnaam	De driesprong te Kwintsheul
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Nov-2018

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A4209 LOC A
Uw projectnaam De driesprong te Kwintsheul
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018168911/1
Startdatum 15-Nov-2018
Rapportagedatum 20-Nov-2018/07:35
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer Edwin Duijnisveld
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	10
S Barium (Ba)	µg/L	210
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.6
S Koper (Cu)	µg/L	3.1
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	17
S Nikkel (Ni)	µg/L	53
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	80
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
1 06-1-1 06 (200-300)

Datum monstername 14-Nov-2018
Monster nr. 10414743

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: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A4209 LOC A
Uw projectnaam De driesprong te Kwintsheul
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018168911/1
Startdatum 15-Nov-2018
Rapportagedatum 20-Nov-2018/07:35
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer Edwin Duijnisveld
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. **Monsteromschrijving**
1 06-1-1 06 (200-300)

Datum monstername 14-Nov-2018
Monster nr. 10414743

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: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018168911/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10414743	06	3	200	300	0680313490	06-1-1 06 (200-300)
10414743	06	1	200	300		06-1-1 06 (200-300)
10414743	06	2	200	300		06-1-1 06 (200-300)
10414743					0680313496	06-1-1 06 (200-300)
10414743					0800744575	06-1-1 06 (200-300)

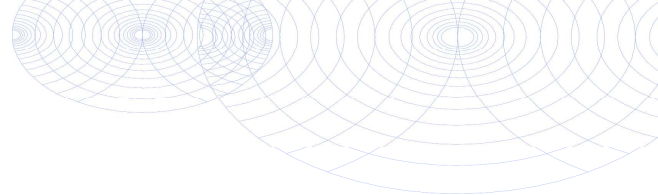
Eurofins Analytico B.V.

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018168911/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: BNPARL2A
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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018168911/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
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.

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

Analyscertificaat

Datum: 18-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018185731/1
Uw project/verslagnummer	A4209_LOC_A
Uw projectnaam	De driesprong te Kwintseul
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Dec-2018

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A4209 LOC A
Uw projectnaam De driesprong te Kwintseheul
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018185731/1
Startdatum 13-Dec-2018
Rapportagedatum 18-Dec-2018/16:26
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer Boy Ploeg
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Arseen (As)	µg/L	13		13	15
S Barium (Ba)	µg/L	52		120	92
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0		<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	4.7		3.2	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050		<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	7.1		4.4	9.2
S Nikkel (Ni)	µg/L	48		14	14
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0		<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	31		21	13
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20
S 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving					
1 102-1-1 102 (150-250)				Datum monstername 12-Dec-2018	Monster nr. 10466211
2 202-1-1 202 (150-250)				12-Dec-2018	10466212
3 302-1-1 302 (150-250)				12-Dec-2018	10466213
4 402-1-1 402 (150-250)				12-Dec-2018	10466214



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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: BNPNL2A
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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer A4209 LOC A
Uw projectnaam De driesprong te Kwintsheul
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018185731/1
Startdatum 13-Dec-2018
Rapportagedatum 18-Dec-2018/16:26
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer Boy Ploeg
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6		<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<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⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42		0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<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	102-1-1 102 (150-250)	12-Dec-2018	10466211
2	202-1-1 202 (150-250)	12-Dec-2018	10466212
3	302-1-1 302 (150-250)	12-Dec-2018	10466213
4	402-1-1 402 (150-250)	12-Dec-2018	10466214

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 SIKB 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018185731/1

Pagina 1/1

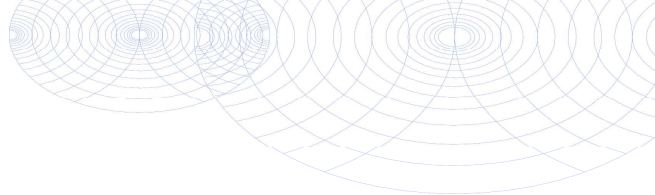
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10466211	102	1	150	250	0800769206	102-1-1 102 (150-250)
10466211	102	2	150	250	0680359115	102-1-1 102 (150-250)
10466211	102	3	150	250	0680383811	102-1-1 102 (150-250)
10466212	202	1	150	250	0680383827	202-1-1 202 (150-250)
10466212	202	2	150	250	0680383809	202-1-1 202 (150-250)
10466213	302	1	150	250	0800769226	302-1-1 302 (150-250)
10466213	302	2	150	250	0680383816	302-1-1 302 (150-250)
10466213	302	3	150	250	0680383822	302-1-1 302 (150-250)
10466214	402	2	150	250	0680383815	402-1-1 402 (150-250)
10466214	402	3	150	250	0680359110	402-1-1 402 (150-250)
10466214	402	1	150	250	0800769150	402-1-1 402 (150-250)

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018185731/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018185731/1

Pagina 1/1

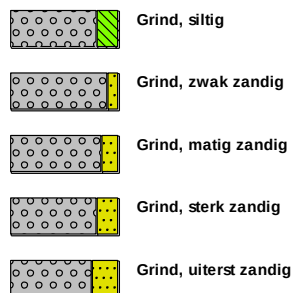
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	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
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.

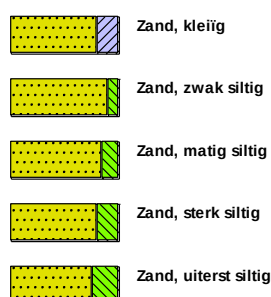
Bijlage E: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



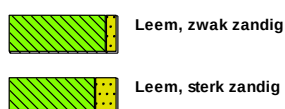
veen



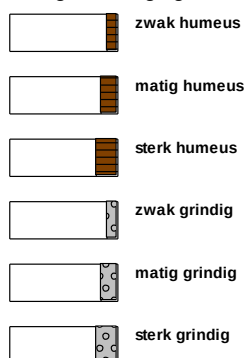
klei



leem



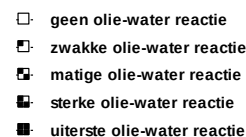
overige toevoegingen



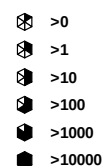
geur



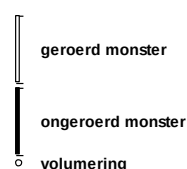
olie



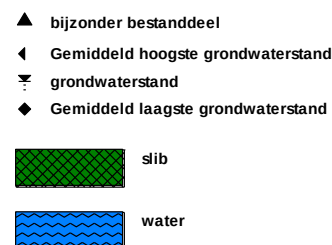
p.i.d.-waarde



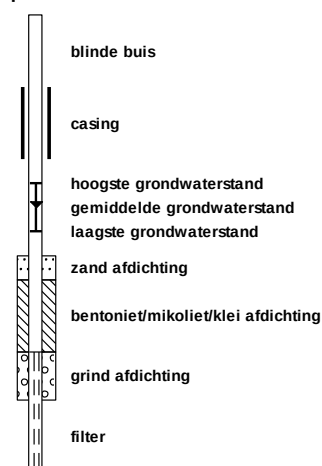
monsters



overig

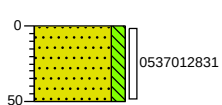


peilbuis



Boring: 01

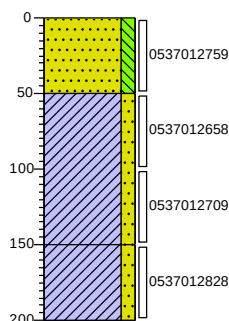
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 30-10-2018



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 02

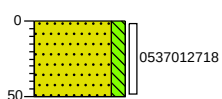
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 30-10-2018



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, beigebruin,
Edelmanboor
-150
Klei, matig zandig, bruingrijs, Guts
-200

Boring: 03

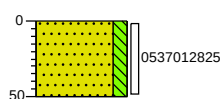
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 30-10-2018



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
grijsbruin, Edelmanboor
-50

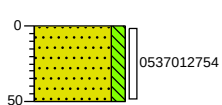
Boring: 04

Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 30-10-2018



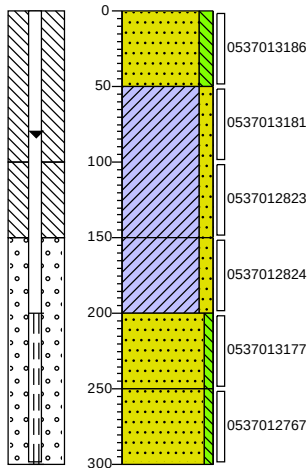
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 05
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 30-10-2018



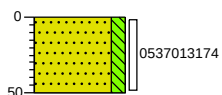
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 06
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 30-10-2018



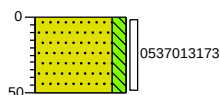
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, beigebruin,
Edelmanboor
-150
Klei, matig zandig, bruin-grijs, Guts
-200
Zand, matig fijn, zwak siltig,
beigebruin, Zuigerboor handmatig
-250
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruin-grijs, Zuigerboor handmatig
-300

Boring: 07
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 30-10-2018



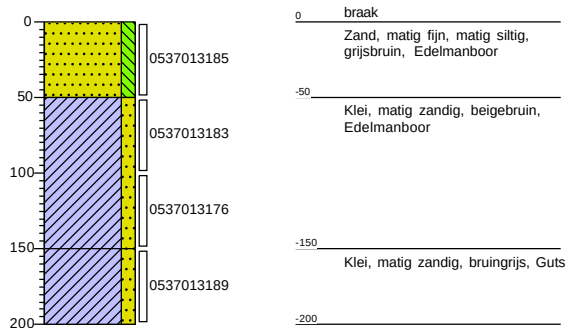
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 08
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 30-10-2018

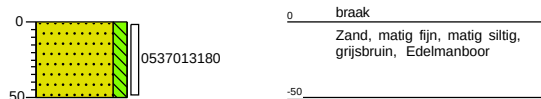


0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
grijsbruin, Edelmanboor
-50

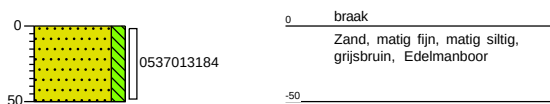
Boring: 09
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 30-10-2018



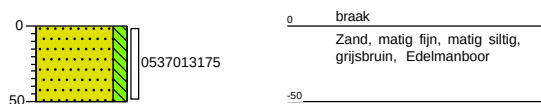
Boring: 10
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 30-10-2018



Boring: 11
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 30-10-2018

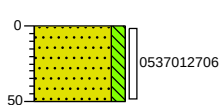


Boring: 12
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 30-10-2018



Boring: 13

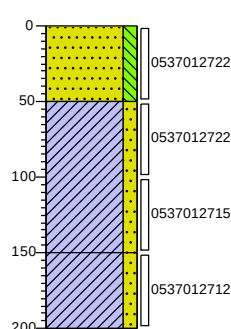
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 30-10-2018



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 14

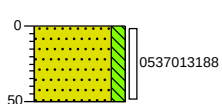
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 30-10-2018



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, beigebruin,
Edelmanboor
-150
Klei, matig zandig, bruingrijs, Guts
-200

Boring: 15

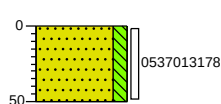
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 30-10-2018



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
grijsbruin, Edelmanboor
-50

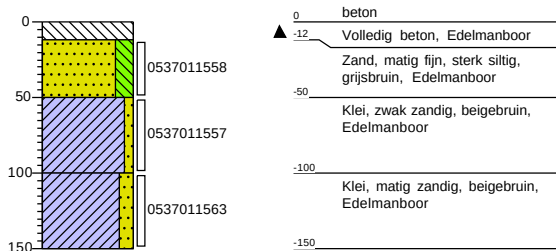
Boring: 16

Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 30-10-2018

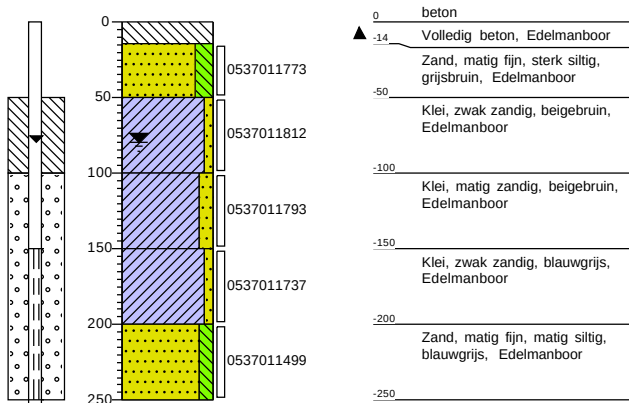


0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
grijsbruin, Edelmanboor
-50

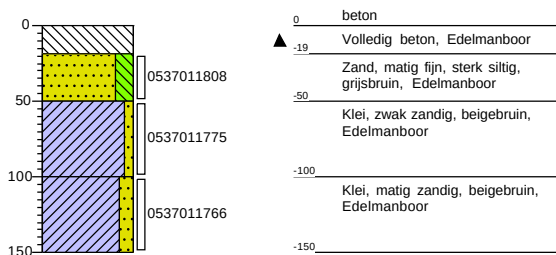
Boring: 101
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 4-12-2018



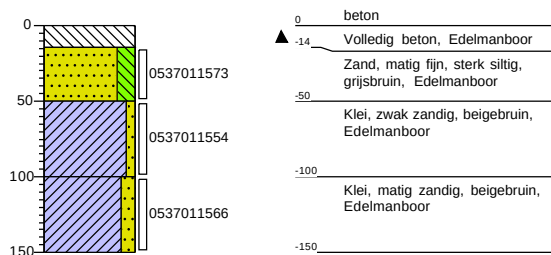
Boring: 102
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 4-12-2018
GWS: 80



Boring: 103
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 4-12-2018

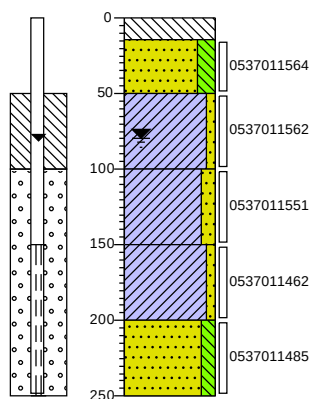


Boring: 201
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 4-12-2018



Boring: 202

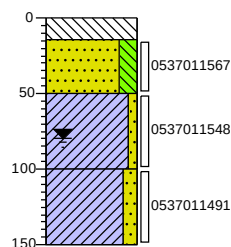
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 4-12-2018
GWS: 80



0	beton
▲ -14	Volledig beton, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-50	
	Klei, zwak zandig, beigebruin, Edelmanboor
-100	
	Klei, matig zandig, beigebruin, Edelmanboor
-150	
	Klei, zwak zandig, blauwgrijs, Edelmanboor
-200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, blauwgrijs, Edelmanboor
-250	

Boring: 203

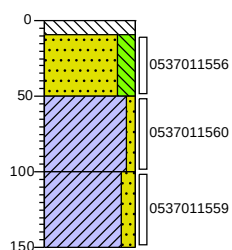
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 4-12-2018
GWS: 80



0	beton
▲ -14	Volledig beton, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-50	
	Klei, zwak zandig, beigebruin, Edelmanboor
-100	
	Klei, matig zandig, beigebruin, Edelmanboor
-150	

Boring: 301

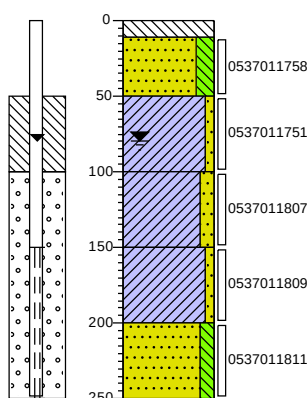
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 4-12-2018



0	beton
▲ -9	Volledig beton, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-50	
	Klei, zwak zandig, beigebruin, Edelmanboor
-100	
	Klei, matig zandig, beigebruin, Edelmanboor
-150	

Boring: 302

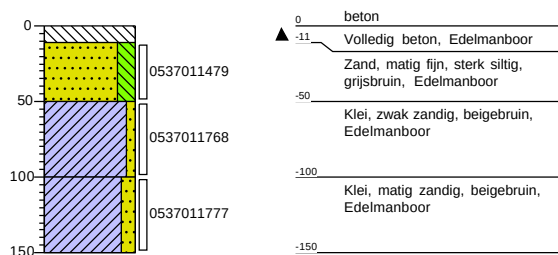
Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 4-12-2018
GWS: 80



0	beton
▲ -11	Volledig beton, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-50	
	Klei, zwak zandig, beigebruin, Edelmanboor
-100	
	Klei, matig zandig, beigebruin, Edelmanboor
-150	
	Klei, zwak zandig, blauwgrijs, Edelmanboor
-200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, blauwgrijs, Edelmanboor
-250	

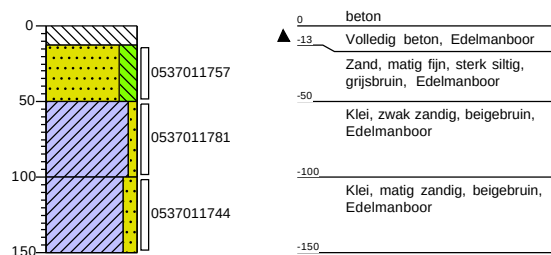
Boring: 303

Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 4-12-2018



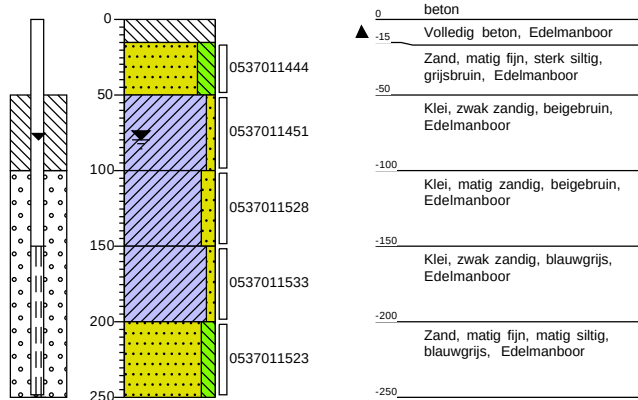
Boring: 401

Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 4-12-2018



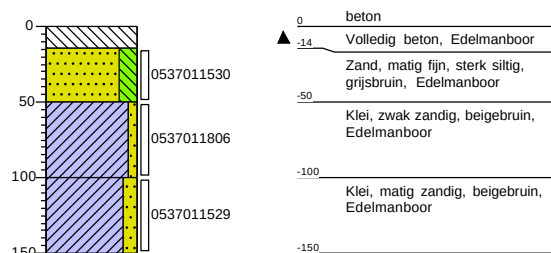
Boring: 402

Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 4-12-2018
GWS: 80



Boring: 403

Boormeester: Boy Ploeg
Datum: 4-12-2018



Bijlage F: Foto-overzicht



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:

Van Mierlo Planontwikkeling B.V.	Project nr: A4209
<i>mol</i>  ingenieursbureau	Foto-overzicht



Foto 7:



Foto 8:



Foto 9:



Foto 10:



Foto 11:



Foto 12:

Van Mierlo Planontwikkeling B.V.	Project nr: A4209
<i>mol</i>  ingenieursbureau	Foto-overzicht

Bijlage G:
Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer	A4209	Datum uitvoering	30 oktober 2018	
Adres werklocatie	De Driesprong 22 Kwintsheul Deelgebied A			

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).

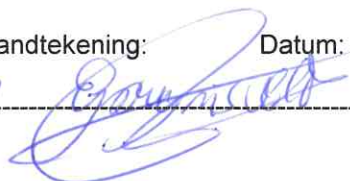
Opmerkingen met betrekkingen tot ondersteuning door middel van mechanische avegaar boringen:

- 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: Bud Ploeg Handtekening:  Datum: 30/10/18

☒ Protocol 2002

Naam: E.N. Ouytsma Handtekening:  Datum: 14/11/18

☐ Protocol 2101 Mechanisch boren

Naam: Handtekening: Datum:

Projectleider

Naam: L. Poldervaart

Handtekening: 

Datum: 20 december 2018

Projectnummer	A4209	Datum uitvoering	26 november 2018	
Adres werklocatie	De Driesprong 22 Kwintsheul Deelgebied A			

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 betrekking tot ondersteuning door middel van mechanische weggaar 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 weggaar zijn omdat we geen ander systeem hebben.

☒ Protocol 2001

Naam:

Bvd Plegg

Handtekening:



Datum:

4-12-18

☒ Protocol 2002

Naam:

Bvd Plegg

Handtekening:



Datum:

12-12-18

☐ Protocol 2101 Mechanisch boren

Naam:

Handtekening:

Datum:

Projectleider

Naam: L. Poldervaart

Handtekening:



Datum:

20 december 2018

Bijlage H: Historische informatie

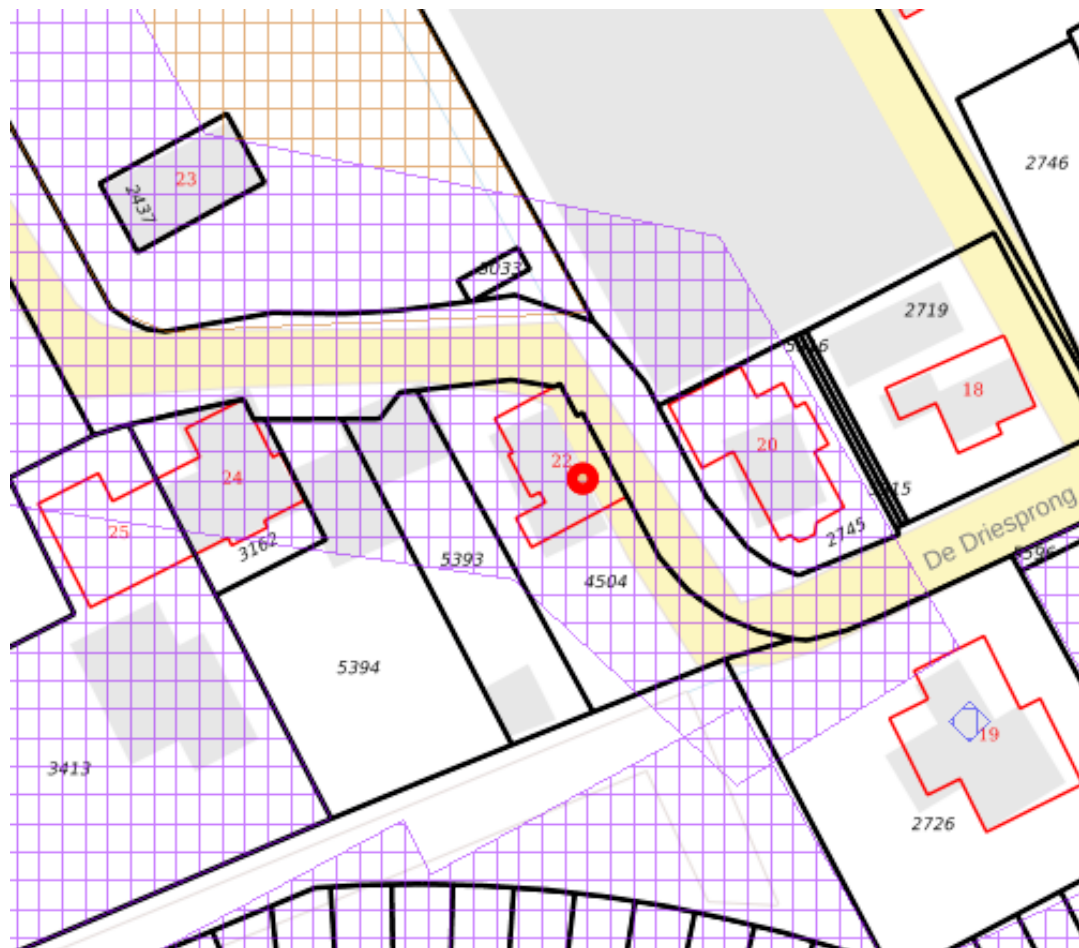


Rapport Bodemloket

ZH063009012

Wippolder, R.R.O.G. ZH063009012

Datum: 28-12-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Wippolder, R.R.O.G. ZH063009012
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH063009012
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA063000339
 Adres: Wippolderlaan Wateringen
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende gesaneerd.
 Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stortplaats in water (niet gespecificeerd) (900040)	onbekend	huidig
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval (900087)	onbekend	huidig
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	1994	onbekend
groentenkwekerij (011211)	1991	1994
bloemenkwekerij (011214)	1991	1994

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
brf (briefrapport)	Mol	04894C	2003-06-23
avr (aanvullend rapport)	Mol	04894	2002-12-17
Verkenkend onderzoek	Mol Milieu	03762	2000-12-21

NEN 5740			
----------	--	--	--

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	DGWM/2003/9463	2003-11-06
Aanv. info gewenst /opschorten	DGWM/2003/2112	2003-06-03

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	2002-10-14	2002-11-07

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.