

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK
PERCELEN 2124/2177/1941
BAARLOSEDWARSWEG
TE MARKNESSE**



**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK
PERCELEN 2124/2177/1941
BAARLOSEDWARSWEG
TE MARKNESSE**

Colofon

Opdrachtgever: Difra Agro Projecten B.V.
[REDACTED]
Weg en Land 35D
2661 DC Bergschenhoek

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: [REDACTED]

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: 20180154-5

Verantwoording	Versie	Definitief-01
	Datum	30-03-2018
Projectleider	[REDACTED]	[REDACTED]
Vrijgave	[REDACTED]	



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 HUIDIGE SITUATIE	6
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK	7
2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	10
3. HYPOTHESE	11
4. VELDONDERZOEK	12
4.1 AANPAK EN UITVOERING	12
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	12
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	14
5.1 TOETSINGSCRITERIA.....	14
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	15
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	19
7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN.....	21
LITERATUURLIJST	22

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. BOORPROFIELEN
- 1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
- 1C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
2. PARAMETERS
3. ANALYSERAPPORTEN ALCONTROL B.V.
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETS TERREIN
7. OMGEVINGSRAPPORTAGE PROVINCIE FLEVOLAND

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van [REDACTED], namens Difra Agro Projecten B.V., de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek ter plaatse van de kadastrale percelen 2124, 2177 en 1941 gelegen aan de Baarlosedwarsweg te Marknesse.

Aanleidingen tot dit onderzoek zijn:

- de voorgenomen transactie van de percelen;
- de voorgenomen nieuwbouw van glastuinbouw op de percelen.

Doelstellingen van het onderzoek zijn:

- het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen transactie;
- het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen nieuwbouw.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2008.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en is erkend door Agentschap NL.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina en bijlage 1C van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- | | |
|-----------------|--|
| Hoofdstuk 2 | Vooronderzoek
In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over: <ul style="list-style-type: none">- de huidige situatie- de historie- de geologie en hydrologie |
| Hoofdstuk 3 | Hypothese |
| Hoofdstuk 4 | Veldonderzoek
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. |
| Hoofdstuk 5 | Laboratoriumonderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. |
| Hoofdstuk 6 | Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 7 | Conclusies en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies en opmerkingen. |
| Literatuurlijst | In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven. |

2. VOORONDERZOEK

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (standaard), in de navolgende paragrafen zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	Difra Agro Projecten B.V.
Eigenaar/gebruiker:	
Onderzoekslocatie:	Ten westen van de Baarlosedwarsweg nrs. 1 t/m 7 te Marknesse
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 180.380 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Luttelgeest, sectie B, perceelnummers 1941, 2124 en 2177
RD-coördinaten:	X = 187.816 en Y = 527.255
Soort onderzoek:	Verkennd milieukundig bodemonderzoek
Voormalig gebruik:	Akkerbouw/ glastuinbouw
Huidig gebruik:	Akkerbouw
Toekomstig gebruik:	Glastuinbouw

Beschrijving locatie

Informatie locatie-inspectie

De onderzoekslocatie betreft het gedeelte akkerland ten westen van de Baarlosedwarsweg achter nummers 1 t/m 7. Ter hoogte van het meest noordwestelijk gedeelte is een toegangsdam aanwezig, hierbij zijn oppervlakkig geen bodemvreemde bijmengingen aanwezig. Op de onderzoekslocatie zijn geen verhardingen of paden aanwezig, de locatie is toegankelijk vanaf de percelen van nrs. 1 t/m 7. Ten noorden, ten westen en het grootste gedeelte ten oosten grenst de onderzoekslocatie aan een sloot, deze behoren niet tot de onderzoekslocatie.

Op de naastgelegen percelen zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten waargenomen.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld geen verdachte plekken, zoals verzakkingen, ophogingen, verkleuringen (inclusief olie-water reacties), brandplekken en/of asbestverdachte materialen geconstateerd. Wel zijn oppervlakkig ter plaatse van het gedeelte waar de bedrijfsruimte van het glastuinbouwbedrijf aanwezig was, bijmengingen met puindeeltjes op het maaiveld aanwezig.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Informatie historische kaarten

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de website topotijdreis en de luchtfoto's aangeleverd in de bodemrapportage (bijlage 7) geraadpleegd. Hierbij is onder andere aandacht besteed aan de bestemming, (eventuele) aanwezigheid van (gedempte) watergangen, opstallen en toegangswegen.

Tabel 2.2: Historische kaarten

Jaartal	Gebruik	Toelichting/ bijzonderheden
1947	Bouwland	De omgeving betreft eveneens bouwland met sloten. Er zijn geen bebouwingen of verhardingen aanwezig.
1949	Bouwland	Situatie onveranderd.
1955	Bouwland	Situatie onveranderd, ter hoogte van de noordwestelijke grens wordt een dam weergegeven naar het aangrenzende westelijke perceel.
1960	Bouwland	De Baarlosedwarsweg wordt weergegeven alsmede de meeste bebouwing (nrs. 1 t/m 7). Verder worden er geen verhardingen of opstallen weergegeven op de onderzoekslocatie. De dam op het noordwestelijke gedeelte wordt niet meer weergegeven.
1971	Akkerbouw/ Glastuinbouw	Er worden verschillende soorten akkerbouw weergegeven op het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie. Ten noorden van nr. 3 wordt een klein gedeelte als glastuinbouw weergegeven. Binnen de onderzoekslocatie worden vermoedelijk 4 paden weergegeven vanaf de weg tot aan de westkant, het is onbekend wat voor soort paden het zijn. Plaatselijk in de omgeving wordt boomgaard weergegeven.
1981	Akkerbouw/ Glastuinbouw	Situatie nagenoeg onveranderd, wel is een tweede gedeelte glastuinbouw aanwezig ten westen van nr. 3. De paden worden niet meer weergegeven.
1989	Akkerbouw/ Glastuinbouw	Situatie nagenoeg onveranderd.
1995	Akkerbouw/ Glastuinbouw	Situatie nagenoeg onveranderd.
2000	Akkerbouw/ Glastuinbouw	Situatie nagenoeg onveranderd, ten oosten van de glastuinbouw wordt een waterbassin weergegeven.
2003	Akkerbouw/ Glastuinbouw	Situatie nagenoeg onveranderd, het glastuinbouwbedrijf is uitgebreid naar het westen en er wordt een tweede waterbassin weergegeven.
2006	Akkerbouw/ Glastuinbouw	Situatie onveranderd.
2009 - 2016	Akkerbouw	Het glastuinbouwbedrijf en de twee waterbassins worden niet meer weergegeven. Vanaf deze periode wordt nagenoeg de huidige situatie weergegeven.

Informatie Provincie Flevoland

Van de onderzoekslocatie is een omgevingsrapportage opgevraagd, deze is in bijlage 7 van deze rapportage toegevoegd. Uit de rapportage volgt het volgende:

- de locatie Baarlosedwarsweg nr. 6 heeft als status 'Opstellen SP', dit betreft het oostelijke gedeelte van de Baarlosedwarsweg. Op deze locatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd en hebben er meerdere verdachte 'verontreinigde activiteiten' plaatsgevonden. Gelet op de onderlinge afstand wordt uitgegaan dat er geen invloed is op de milieuhygiënische kwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie;
- ter hoogte van Baarlosedwarsweg 2 was een asbestcementleiding aanwezig, deze is gesaneerd en de status betreft 'voldoende gesaneerd'. Het onderzoek destijds is uitgevoerd door Van der Poel met referentie 170389, d.d. 20-09-2017;
- ter plaatse van de locatie Baarlosedwarsweg nr. 6II zijn meerdere 'verontreinigde activiteiten' bekend. Gelet op de onderlinge afstand wordt uitgegaan dat er geen invloed is op de milieuhygiënische kwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie;
- ter plaatse van de Baarlosedwarsweg nr.2 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Agrarisch Laboratorium met referentie 94-187, d.d. 02-05-1994. De status betreft 'uitvoeren OO' en als 'verontreinigde activiteit' is een diesteltank (bovengronds) bekend;
- ter plaatse van de Baarlosedwarsweg nr.4 is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd door Fugro met referentie C-8135.110, d.d. 23-07-1998. De status betreft 'uitvoeren OO';

- ter plaatse van de Baarlosedwarsweg nr.5 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door FMA-Nillesen met referentie BO20060091, d.d. 19-05-2006. De status betreft 'uitvoeren OO';
- op de noordelijk gelegen percelen zijn bodemonderzoeken uitgevoerd door VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit betreft de percelen aan de noordzijde van de noordelijke sloot. Uit de beoordeling volgt 'niet ernstig, licht tot matig verontreinigd';
- de locatie Baarlosedwarsweg 1-3 heeft als status 'Opstellen SP'. Op deze locatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd en hebben er meerdere verdachte 'verontreinigde activiteiten' plaatsgevonden. Op basis van aanvullende aangeleverde documentatie blijkt dat ter plaatse van nr.3 nabij voormalige olietanks, een sterke verontreiniging met minerale olie is aangetroffen met een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door BDG Professionals, kenmerk 99-MO475/052. De minerale olie verontreiniging was aanwezig ter hoogte boring/ peilbuis 101. Op de locatie zijn eveneens twee bodemonderzoeken uitgevoerd door KBBL Milieu BV (kenmerk AADV/006/vo01_01d1, datum 1-12-2006 en nader onderzoek, kenmerk AADV/006/vo01_01d1, datum 1-12-2006. Uit het eerste onderzoek volgt dat er geen nader onderzoek noodzakelijk is. Met het tweede onderzoek (1-12-2006) is de in het eerder onderzoek aangetroffen minerale olie verontreiniging niet meer aangetroffen, er is geen aanleiding waarom deze niet meer aangetroffen is. Wel zijn er sterke verontreinigingen met de parameter nikkel en matige verontreinigingen met zink aangetroffen in het grondwater ter hoogte van de peilbuizen 9 en 10. Uit de conclusie volgt dat gelet op het feit dat zowel ter plaatse van peilbuis 9 als bij peilbuis 10 sterk verhoogde concentraties aan nikkel voorkomen, wordt er vanuit gegaan dat de omvang van de verontreiniging met concentraties groter dan de interventiewaarde groter is dan 100 m³ bodemvolume en er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Echter ten aanzien van de nikkelverontreiniging bestaat de vraag of hier werkelijk sprake is van een verontreiniging. Er is sprake van een verontreiniging indien deze is veroorzaakt door de mens. De aangetroffen nikkel is hier waarschijnlijk van nature in de bodem aanwezig. Wel is deze als gevolg van menselijk handelen van de grond in het grondwater terecht gekomen. Echter het is mogelijk dat bij beëindiging van de activiteiten van het toedienen van meststoffen het evenwicht zich herstelt en de nikkel weer wordt vastgelegd in de grond. Indien al sprake zou zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging zal deze niet spoedeisend zijn.

Voor onderhavig onderzoek valt de contour van de destijds aangetroffen minerale olie verontreiniging niet binnen de huidige onderzoekslocatie. De peilbuizen waarbij verontreinigingen met nikkel en zink in het grondwater zijn aangetroffen valt op de grens van de huidige onderzoekslocatie. Met onderhavig onderzoek wordt rekening met de plaatsing van de boringen/ peilbuizen en analyses ter hoogte van de onderzoeksgrens.

- voor de 'verdachte bedrijfsactiviteiten en (voormalige) olietanks wordt verwezen naar de omgevingsrapportage in bijlage 7. De meest relevante en verdachte activiteiten hebben te maken met het glastuinbouwbedrijf en dan met name ter hoogte van de voormalige bedrijfsruimte. De voormalige bedrijfsruimte valt buiten onderhavige onderzoekslocatie;
- de onderzoekslocatie zelf is niet aangegeven als een asbestlocatie.

Voor de volledige informatie wordt verwezen naar rapportage in bijlage 7.

Uit de bodemkwaliteitskaart van provincie Flevoland volgt het volgende:

- kaart waarnemingen en ruimtelijke spreiding: diverse waarnemingen ter hoogte van het voormalige glastuinbouwbedrijf;
- bodemfunctiekaart: Achtergrondwaarde;
- ontgravingskaart: Achtergrondwaarde (0,0 – 2,0 m-mv);
- toepassingskaart: Achtergrondwaarde (0,0 – 2,0 m-mv).

Niet Gesprongen Explosieven (NGE)

Zover bekend is de locatie niet onderzocht op het voorkomen van NGE. Het is onbekend of de locatie verdacht is op het voorkomen van NGE.

Archeologie

Uit de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone met een lage trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten.

Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2008, Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3), Amersfoort

Bodemloket

Uit informatie van de website van Bodemloket blijkt dat van de onderzoekslocatie zelf diverse gegevens bekend zijn, echter er zijn geen aanvullende gegevens bekend buiten de reeds bekende gegevens uit de omgevingsrapportage (bijlage 7).

Opgemerkt wordt dat bodemloket afhankelijk is van de gegevens zoals deze bekend zijn bij het desbetreffende bevoegd gezag. Indien derhalve bepaalde gegevens, bijvoorbeeld onderzoeksrapporten, niet bij het bevoegd gezag bekend zijn, staan deze niet op het bodemloket vermeld.

Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.

In het archief van VanderHelm Milieubeheer B.V. zijn van de onderzoekslocatie geen aanvullende relevante gegevens bekend. Nabij de onderzoekslocatie (ten noorden) zijn door VanderHelm Milieubeheer B.V. twee verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd met kenmerk WAL80012.1 en WAL80012.3. Uit beide rapportages volgt dat de onderzochte locaties maximaal licht verontreinigd zijn met de onderzochte parameters. Gelet op de onderlinge afstand wordt uitgegaan dat er geen invloed is op de milieuhygiënische kwaliteit van de huidige onderzoekslocatie.

Voor de volledige informatie wordt verwezen naar de bovengenoemde rapporten.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

De onderzoekslocatie ligt in de Noordoostpolder. Het maaiveld in dit deel van de polder ligt circa 5,7 meter onder NAP.

Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van zeven meter. Deze deklaag (zeekleigronden (kalkrijke poldervaaggrond)) is slecht doorlatend en bestaat, van boven naar onder, uit: zandige klei, veen en zand.

Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van zeven meter en bestaat hoofdzakelijk uit matig fijn tot uiterst grof zand. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 50 m²/dag. De freatische grondwaterstromingsrichting is vermoedelijk in noordoostelijke richting. Echter kan deze plaatselijk beïnvloed worden door de aanwezige watergangen. Op de onderzoekslocatie is, als gevolg van het verschil tussen de stand van het freatisch grondwater en de stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerend pakket, sprake van kwel noch infiltratie.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een milieu- of grondwaterbeschermingsgebied (provinciale milieuverordening).

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- uit de topografische kaarten/ luchtfoto's volgen een aantal aandachtspunten: 2 (voormalige) dammen en een viertal (voormalige) paden. Deze locaties worden vooralsnog als onverdacht beschouwd, ter verificatie hiervan worden een aantal boringen verricht ter plaatse van deze locaties;
- de bodem (grond en grondwater) ter hoogte van het voormalige glastuinbouwbedrijf is verdacht op het voorkomen van lichte verontreinigingen met de parameters uit het standaardpakket. Het grondwater ter hoogte van de voormalige bedrijfsruimte is verdacht op matige tot sterke verontreinigingen met nikkel en zink;
- de bodem (grond en grondwater) van het overige terrein is onverdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen met de parameters uit het standaardpakket;
- vanwege voormalige boomgaard nabij de onderzoekslocatie en de aanwezigheid van voormalige glastuinbouw binnen de onderzoekslocatie is de grond verdacht op het voorkomen organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's);
- indien puin-, koolasdeeltjes, slibbijmengingen en/of olie-water reacties worden waargenomen is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK en olieproducten;
- op basis van het locatiebezoek (oppervlakkige bijmengingen met puin t.h.v. de voormalige bedrijfsruimte) en het voormalige glastuinbouwbedrijf is de grond verdacht is op het voorkomen van asbest. De grond ter hoogte van het overige terrein is op voorhand onverdacht is op het voorkomen van asbesthoudende materialen, echter indien er puinbijmengingen aanwezig zijn vormen deze aanleiding tot asbestverdacht.

Op basis van bovenstaande hypothesen is besloten het verkennend milieukundig bodemonderzoek ter plaatse van het voormalige glastuinbouwgebied te verrichten conform strategie ONV-NL (strategie voor een niet lijnvormige onverdachte locatie) en ter hoogte van het overige terrein conform strategie ONV-GR-NL (strategie voor een niet lijnvormige grootschalige onverdachte locatie). De grondmonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK, PCB's en minerale olie (standaardpakket grond) inclusief OCB's. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie (standaardpakket grondwater). De handboringen worden evenredig verdeeld over het voormalige glastuinbouwgedeelte en het overig terrein en ter plaatse van de aandachtspunten ((voormalige paden en (huidige) dammen). Ter hoogte van de voormalige bedrijfsruimte en eerder aangetroffen verontreinigingen zijn boringen en peilbuizen geplaatst ter plaatse van de onderzoeksgrens. Vanwege de verdacht op asbest ter hoogte van het voormalige glastuinbouwgedeelte is in overleg met de opdrachtgever van de toplaag een aantal mengmonsters samengesteld en onderzocht middels een asbest-kwantitatief analyse.

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 6, 7 en 9 maart 2018 door [REDACTED] van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen zijn op 16 en 19 maart 2018 plaatsgevonden en is uitgevoerd door [REDACTED] van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschetsen in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer/ mengmonster	Protocol en strategie
Voormalig glastuinbouwgebied (circa 28.260 m ²)	24 boringen tot 0,5 m-mv en 10 boringen tot 2,0 m-mv en 4 boringen met peilbuis 3 x samenstellen mengmonsters bovengrond	501 t/m 538 ASB01 t/m ASB03	NEN 5740; ONV-NL (Tabel 3.1)
Overig terrein (circa 152.120 m ²)	41 boringen tot 0,5 m-mv en 17 boringen tot 1,0 m-mv en 8 boringen tot 2,0 m-mv en 16 boringen met peilbuis	401 t/m 482	NEN 5740; ONV-GR-NL (Tabel 4.1)

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

Ter hoogte van de voormalige bedrijfsruimte zijn geen olie-waterreacties aangetroffen welke duiden op de aanwezigheid van een minerale olie verontreiniging. Ter hoogte van peilbuizen 9 en 10 uit het eerdere onderzoek is een peilbuis geplaatst. De boringen ter plaatse van de voormalige paden en (voormalige) dammen zijn doorgezet tot 1,0 m-mv. In geen van de boringen binnen de onderzoekslocatie zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen en/of asbest verdachte materialen aangetroffen.

Van de bovengrond ter hoogte van de voormalige bedrijfsruimte en de oppervlakkige bijmengingen met puin is een mengmonster (ASB01) samengesteld van de toplaag. Daarnaast zijn van het overige gedeelte van het voormalige glastuinbouwgedeelte twee mengmonsters (ASB02 en ASB03) samengesteld van de toplaag.

De bodemopbouw betreft globaal tot 0,5 m-mv klei en hierna zand tot 3,5 m-mv. Plaatselijk is een veenlaag aanwezig in de ondergrond.

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 1A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje.

Tijdens de grondwatermonsternamen op 16 en 19 maart 2018 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.2: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
405	2,10 - 3,10	1,80	7,1	1.120	341
408	2,50 - 3,50	1,74	7,0	1.030	190
415	2,50 - 3,50	1,82	7,1	1.030	302
417	2,50 - 3,50	1,76	7,1	1.140	286
423	2,50 - 3,50	1,74	7,1	1.070	310
429	2,30 - 3,30	1,83	7,2	1.120	240
430	2,30 - 3,30	1,55	7,1	1.070	369
435	2,50 - 3,50	1,75	7,1	1.130	321
441	2,30 - 3,30	2,00	7,2	1.110	137
447	1,90 - 2,90	1,80	7,2	1.120	339
453	2,30 - 3,30	2,05	6,9	960	158
457	2,50 - 3,50	1,85	7,0	990	68,3
459	2,50 - 3,50	1,53	7,0	1.120	124
469	2,00 - 3,00	1,50	7,0	680	280
471	2,50 - 3,50	1,95	7,0	1.150	195
472	2,00 - 3,00	1,75	6,9	1.340	240
502	2,50 - 3,50	1,70	7,2	1.700	93,6
505	2,50 - 3,50	1,35	6,9	2.490	87
513	2,00 - 3,00	1,54	7,2	1.150	263
529	2,00 - 3,00	1,80	7,0	1.110	78,1

De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt de norm (>10 NTU). Dit kan hebben geleid tot vals verhoogde concentraties van parameters die ongefiltreerd worden geanalyseerd. Dit betreffen alle parameters met uitzondering van zware metalen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij ALcontrol B.V. aangeleverd. In paragraaf 5.2 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3. In bijlage 2 worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex $> 0,00$ en $\leq 0,50$;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$.

Asbestonderzoek bodem

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1). De resultaten worden weergegeven in tabel 5.3.

“Geval van ernstige bodemverontreiniging”

Wanneer de gemiddelde concentratie in de grond van een verontreinigende parameter in 25 m³ en/of de gemiddelde concentratie in het grondwater van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>AW	>T	>I
Voormalig glastuinbouwgebied						
M501	502 (1,30 - 1,80)	MVL	Standaardpakket + OCB	-	-	-
M502	501 (0,00 - 0,50) 502 (0,00 - 0,50) 503 (0,00 - 0,50) 504 (0,00 - 0,50) 505 (0,00 - 0,50)	MVL	Standaardpakket + OCB	Zink [Zn] (0,14) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsmiddelen () Heptachloorepoxide (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,14)	-	-
M503	507 (0,00 - 0,50) 509 (0,00 - 0,50) 512 (0,00 - 0,50) 515 (0,00 - 0,50) 516 (0,00 - 0,50)	ONV-BG	Standaardpakket + OCB	Zink [Zn] (0,13) Heptachloorepoxide (0,01) Chloordaan (cis + trans) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,06)	-	-
M504	514 (0,00 - 0,50) 518 (0,00 - 0,50) 519 (0,00 - 0,50) 520 (0,00 - 0,50) 521 (0,00 - 0,50)	ONV-BG	Standaardpakket + OCB	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,03)	-	-
M505	523 (0,00 - 0,50) 525 (0,00 - 0,50) 530 (0,00 - 0,50) 536 (0,00 - 0,50) 538 (0,00 - 0,50)	ONV-BG	Standaardpakket + OCB	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,02)	-	-
M506	506 (0,00 - 0,50) 526 (0,00 - 0,50) 528 (0,00 - 0,50) 532 (0,00 - 0,50) 534 (0,00 - 0,50)	ONV-BG	Standaardpakket + OCB	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,03)	-	-
M507	503 (0,50 - 0,90) 504 (0,50 - 0,90) 505 (0,50 - 1,00)	MVL	Standaardpakket + OCB	-	-	-
M508	510 (0,50 - 1,00) 511 (0,50 - 0,90) 513 (0,50 - 1,00)	ONV-OG	Standaardpakket + OCB	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-	-
M509	506 (0,50 - 0,90) 518 (0,50 - 0,90) 527 (0,50 - 0,90)	ONV-OG	Standaardpakket + OCB	Kwik [Hg] (0,01)	-	-
M510	525 (0,50 - 0,90) 529 (0,50 - 1,00) 536 (0,50 - 0,90)	ONV-OG	Standaardpakket + OCB	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-	-

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>AW	>T	>I
Overig terrein						
M401	401 (0,00 - 0,50) 403 (0,00 - 0,50) 413 (0,00 - 0,50) 414 (0,00 - 0,50) 418 (0,00 - 0,50)	ONV-BG	Standaardpakket + OCB	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,03)	-	-
M402	404 (0,00 - 0,50) 407 (0,00 - 0,50) 411 (0,00 - 0,50) 415 (0,00 - 0,50) 417 (0,00 - 0,50)	ONV-BG	Standaardpakket + OCB	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsmiddelen () Heptachloorepoxide (-) Chloordaan (cis + trans) (0,04) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,05)	-	-
M403	419 (0,00 - 0,50) 421 (0,00 - 0,50) 423 (0,00 - 0,50) 424 (0,00 - 0,50) 425 (0,00 - 0,50)	ONV-BG	Standaardpakket + OCB	Kobalt [Co] (-) Nikkel [Ni] (0,03) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsmiddelen () Heptachloorepoxide (-) Chloordaan (cis + trans) (0,03) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,04)	-	-
M404	426 (0,00 - 0,50) 428 (0,00 - 0,50) 430 (0,00 - 0,50) 433 (0,00 - 0,50) 435 (0,00 - 0,50)	ONV-BG	Standaardpakket + OCB	Chloordaan (cis + trans) (0,01) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,04)	-	-
M405	437 (0,00 - 0,50) 438 (0,00 - 0,50) 440 (0,00 - 0,50) 443 (0,00 - 0,50) 445 (0,00 - 0,50)	ONV-BG	Standaardpakket + OCB	Chloordaan (cis + trans) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,02)	-	-
M406	447 (0,00 - 0,50) 448 (0,00 - 0,50) 449 (0,00 - 0,50) 451 (0,00 - 0,50) 453 (0,00 - 0,50)	ONV-BG	Standaardpakket + OCB	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsmiddelen () Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,09)	-	-
M407	455 (0,00 - 0,50) 457 (0,00 - 0,50) 459 (0,00 - 0,50) 462 (0,00 - 0,50) 464 (0,00 - 0,50)	ONV-BG	Standaardpakket + OCB	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,06)	-	-
M408	466 (0,00 - 0,50) 469 (0,00 - 0,50) 476 (0,00 - 0,50) 480 (0,00 - 0,50) 482 (0,00 - 0,50)	ONV-BG	Standaardpakket + OCB	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,05)	-	-
M409	467 (0,00 - 0,50) 472 (0,00 - 0,50) 475 (0,00 - 0,50) 478 (0,00 - 0,50) 479 (0,00 - 0,50)	ONV-BG	Standaardpakket + OCB	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,03)	-	-
M410	401 (0,50 - 1,00) 403 (0,50 - 0,90) 408 (0,50 - 0,90) 415 (0,50 - 0,90)	ONV-OG	Standaardpakket + OCB	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-	-
M411	405 (0,50 - 0,90) 407 (0,50 - 1,00) 417 (0,50 - 0,90) 420 (0,50 - 0,90)	ONV-OG	Standaardpakket + OCB	Chloordaan (cis + trans) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-	-
M412	423 (0,50 - 0,90) 424 (0,50 - 1,00) 429 (0,50 - 0,90) 430 (0,50 - 0,90) 433 (0,50 - 0,90)	ONV-OG	Standaardpakket + OCB	Nikkel [Ni] (0,02)	-	-

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>AW	>T	>I
M413	435 (0,50 - 0,90) 438 (0,50 - 0,90) 441 (0,50 - 0,90) 442 (0,50 - 1,00) 444 (0,50 - 1,00)	ONV-OG	Standaardpakket + OCB	-	-	-
M414	445 (0,50 - 1,00) 447 (0,50 - 0,90) 451 (0,50 - 0,90) 453 (0,50 - 0,90)	ONV-OG	Standaardpakket + OCB	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,02)	-	-
M415	455 (0,50 - 1,00) 457 (0,50 - 0,90) 458 (0,50 - 1,00) 459 (0,50 - 0,90) 462 (0,50 - 0,90)	ONV-OG	Standaardpakket + OCB	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-	-
M416	463 (0,50 - 0,90) 469 (0,50 - 0,90) 471 (0,50 - 0,90) 472 (0,50 - 0,90)	ONV-OG	Standaardpakket + OCB	Kobalt [Co] (-) Nikkel [Ni] (0,02) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-	-
M417	476 (0,50 - 0,90) 479 (0,50 - 1,00) 480 (0,50 - 1,00) 481 (0,50 - 1,00) 482 (0,50 - 1,00)	ONV-OG	Standaardpakket + OCB	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-	-

Toelichting tabel 5.1

Reden:

ONV-BG Onverdacht/willekeurig bovengrond
ONV-OG Onverdacht/willekeurig ondergrond
MVL Meest verdachte laag

Toetsingsresultaat:

* parameter [afkorting] (bodemindex)
> AW overschrijdt de achtergrondwaarde
> T overschrijdt de tussenwaarde
> I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.2 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Reden	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>S	>T	>I
Voormalig glastuinbouwgebied						
502-p502-1	2,50 - 3,50	MVL	Standaardpakket	-	Barium [Ba] (0,85)	-
505-p505-1	2,50 - 3,50	MVL	Standaardpakket	Molybdeen [Mo] (0,04) Cadmium [Cd] (0,2) Barium [Ba] (0,21)		Nikkel [Ni] (1,92)
513-P513-1	2,00 - 3,00	ONV	Standaardpakket	Barium [Ba] (0,21)	-	-
529-P529-1	2,00 - 3,00	ONV	Standaardpakket	Molybdeen [Mo] (-) Barium [Ba] (0,14)	-	-
Overig terrein						
405-P405-1	2,10 - 3,10	ONV	Standaardpakket	Barium [Ba] (0,14)	-	-
408-P408-1	2,50 - 3,50	ONV	Standaardpakket	Barium [Ba] (0,1)	-	-
415-P415-1	2,50 - 3,50	ONV	Standaardpakket	Barium [Ba] (0,1)	-	-
417-P417-1	2,50 - 3,50	ONV	Standaardpakket	Barium [Ba] (0,08)	-	-
423-P423-1	2,50 - 3,50	ONV	Standaardpakket	Barium [Ba] (0,26)	-	-
429-P429-1	2,30 - 3,30	ONV	Standaardpakket	Barium [Ba] (0,1)	-	-
430-P430-1	2,30 - 3,30	ONV	Standaardpakket	Barium [Ba] (0,12)	-	-
435-P435-1	2,50 - 3,50	ONV	Standaardpakket	Barium [Ba] (0,14)	-	-
441-P441-1	2,30 - 3,30	ONV	Standaardpakket	Barium [Ba] (0,14) Naftaleen (-)	-	-
447-P447-1	1,90 - 2,90	ONV	Standaardpakket	Barium [Ba] (0,17)	-	-
453-P453-1	2,30 - 3,30	ONV	Standaardpakket	Barium [Ba] (0,05)	-	-
457-P457-1	2,50 - 3,50	ONV	Standaardpakket	Barium [Ba] (0,04)	-	-
459-P459-1	2,50 - 3,50	ONV	Standaardpakket	Barium [Ba] (0,12)	-	-
469-P469-1	2,00 - 3,00	ONV	Standaardpakket	-	-	-
471-P471-1	2,50 - 3,50	ONV	Standaardpakket	Barium [Ba] (0,08) Naftaleen (-)	-	-
472-P472-1	2,00 - 3,00	ONV	Standaardpakket	Nikkel [Ni] (0,25) Barium [Ba] (0,08)	-	-

Toelichting tabel 5.2

Reden:

ONV Onverdacht
MVL Meest verdachte locatie

Toetsingsresultaat:

* parameter [afkorting] (bodemindex)
> S overschrijdt de streefwaarde
> T overschrijdt de tussenwaarde
> I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.3: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters

Mengmonster	Traject (cm-mv)	Gewogen concentratie (fractie > 20 mm (A)) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 20 mm (B)) mg/kg d.s.	Bepalings-grens* mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie A + B) mg/kg d.s.
ASB01	0 - 50	Niet aangetroffen	< 0,1	1,3	1,3
ASB02	0 - 50	Niet aangetroffen	< 0,1	0,8	0,8
ASB03	0 - 50	Niet aangetroffen	< 0,1	1,3	1,3

* Indien analytisch geen asbest is aangetoond, is, conform de NEN 5707, de bepalingsgrens vermeld.

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Uit het vooronderzoek volgen een aantal aandachtspunten: het voormalig glastuinbouwgedeelte, verontreinigingen met nikkel in het grondwater, een mogelijk minerale olie verontreiniging ter hoogte van de onderzoeksgrens, vier voormalige paden en 2 (voormalige) dammen. Uit het veldonderzoek volgt dat er geen bodemvreemde bijmengingen of olie/waterreacties zijn aangetroffen binnen de gehele onderzoekslocatie, buiten de oppervlakkige bijmengingen nabij de voormalige bedrijfsruimte. Tevens zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Met de onderzoeksopzet is een splitsing gemaakt tussen het voormalig glastuinbouwgedeelte en het overige terrein.

Voormalig glastuinbouwgedeelte

Om beeld te krijgen of er mogelijk asbest aanwezig is binnen het voormalig glastuinbouwgedeelte, zijn er drie mengmonsters samengesteld van de bovengrond, uit de analyses volgt dat er geen verontreinigingen met asbest zijn aangetroffen. Het overige terrein wordt als asbest onverdacht beschouwd.

Ter plaatse van het voormalige glastuinbouwgedeelte zijn de boringen en peilbuizen evenredig verdeeld over de locatie met als aandachtspunt de oostelijke onderzoeksgrens ter hoogte van de voormalige bedrijfsruimte. Hierbij zijn in eerdere onderzoeken matige tot sterke verontreinigingen met nikkel en zink aangetroffen in het grondwater en op het naastgelegen perceel een minerale olie verontreiniging. Uit het grondwateronderzoek volgt dat er een sterke verontreiniging met nikkel is aangetroffen ter hoogte van peilbuis 505. In de grond zijn geen verontreinigingen met nikkel aangetroffen. Tevens is analytisch geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen langs de onderzoeksgrens.

Van de zintuiglijk schone bovengrond zijn totaal 5 mengmonsters en van de zintuiglijk schone ondergrond totaal 4 grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd op een standaardpakket en OCB's voor grond. Uit de analyse- en toetsingsresultaten volgt dat er maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen zijn met de onderzochte parameters.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Uit de analyse- en toetsingsresultaten volgt buiten peilbuis 505 dat er een tussenwaarde met de parameter barium aanwezig is ter hoogte van peilbuis 502, verder overschrijden de concentraties van de overige parameters ter hoogte van de overige peilbuizen maximaal achtergrondwaarde.

De sterke verontreiniging met nikkel is net zoals de eerdere uitgevoerde bodemonderzoeken reeds aangetroffen, de concentratie is wel verminderd dan ten opzichte van het onderzoek uit 2006 (toen 160 – 210 µg/l, nu 130 µg/l.). De matige verontreiniging met barium is niet te vergelijken met het eerdere onderzoek aangezien deze parameter destijds niet in het standaardpakket voor grondwater zat. Voor beide verontreinigingen kan de oorzaak zijn dat de verhoogde concentraties kunnen worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijke ingrepen in de waterhuishouding waarbij de van nature aanwezige stoffen in de grond vrijkomen en gemeten worden in het bodemonderzoek.

De aangetroffen overige lichte verontreinigingen in de bodem ter plaatse van overige gedeelte van het voormalige glastuinbouwgedeelte vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Overig terrein

Ter plaatse van het overige terrein zijn van de zintuiglijk schone bovengrond totaal 9 mengmonsters en van de zintuiglijk schone ondergrond totaal 8 grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd op een standaardpakket voor grond en vanwege voormalige boomgaard/ glastuinbouw tevens op OCB's. Uit de analyse- en toetsingsresultaten volgt dat er maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen zijn met de onderzochte parameters.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn totaal 16 peilbuizen geplaatst en bemonsterd. Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Uit de analyse- en toetsingsresultaten volgt dat er maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen zijn met de onderzochte parameters.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de bodem vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

Ter plaatse van de kadastrale percelen 2124, 2177 en 1941 gelegen aan de Baarlosedwarsweg te Marknesse is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van [REDACTED], namens Difra Agro Projecten B.V., een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740.

Aanleiding

- de voorgenomen transactie van de percelen;
- de voorgenomen nieuwbouw van glastuinbouw op de percelen.

Doelstelling

- het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen transactie;
- het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen nieuwbouw.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat het grondwater plaatselijk sterk verontreinigd met de parameter nikkel en matig verontreinigd is met de parameter barium. Vooralsnog wordt uitgegaan dat er, milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen aanwezig zijn voor de transactie van het perceel. Voor de voorgenomen nieuwbouw wordt aanbevolen om de rapportage ter beoordeling voor te leggen aan het bevoegd gezag.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de bodem (grond en grondwater) binnen het overige gedeelte van de onderzoekslocatie maximaal licht verontreinigd is met de onderzochte parameters;
- ingevolge de Wet Bodembescherming nader bodemonderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen naar deze lichte verontreinigingen niet noodzakelijk is;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal en analytisch geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Opgemerkt wordt dat onderhavig onderzoek geen volledig onderzoek conform de NEN 5707 betreft.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Provincie Flevoland/ Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

[REDACTED]

LITERATUURLIJST

Onderstaande literatuur is, indien van toepassing, geraadpleegd bij de totstandkoming van onderhavig rapport.

- NEN 5717 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (november 2009);
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (november 2009);
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009) en aanvulling NEN 5740:2009/A1:2016 (februari 2016);
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2015);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (augustus 2015);
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie (augustus 2004);
- NTA 5755 Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (versie 5, 12 december 2013);
- Protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.2, 12 december 2013);
- Protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 4, 12 december 2013);
- Protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.1, 12 december 2013);
- Protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.1, 12 december 2013);
- Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- CROW 132 Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water (december 2008);
- CROW 210 Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt (juni 2015).

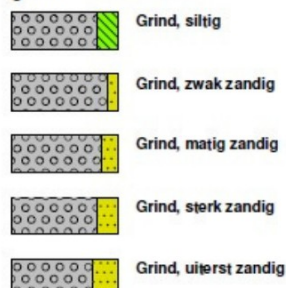


BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN

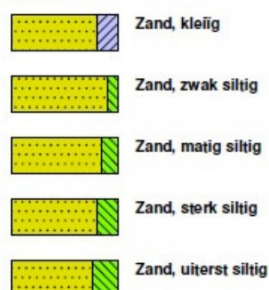
BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



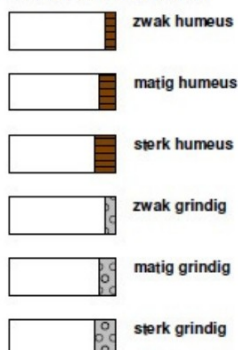
klei



leem



overige toevoegingen



geur



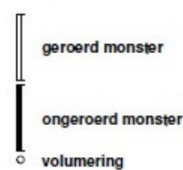
olie



p.i.d.-waarde



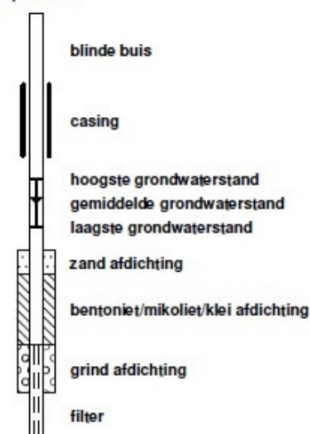
monsters



overig

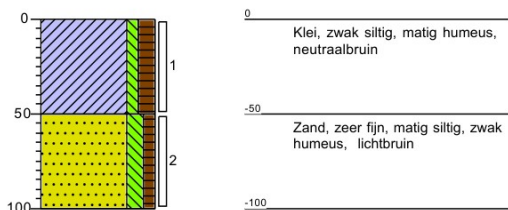


peilbuis

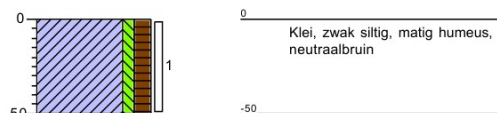


Boorprofielen

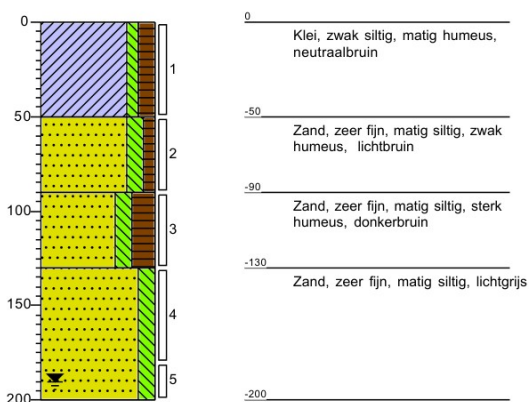
Boring: 401
Datum: 6-3-2018



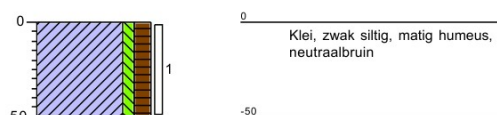
Boring: 402
Datum: 6-3-2018



Boring: 403
Datum: 6-3-2018

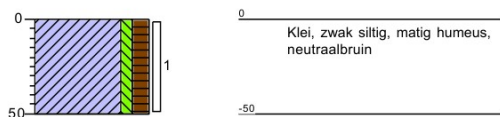


Boring: 404
Datum: 6-3-2018

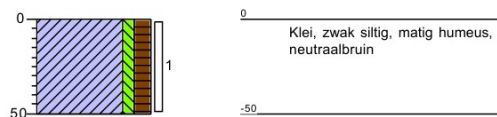


Boorprofielen

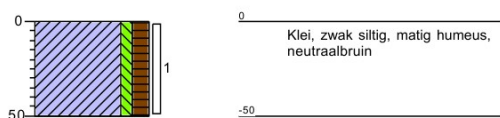
Boring: 409
Datum: 6-3-2018



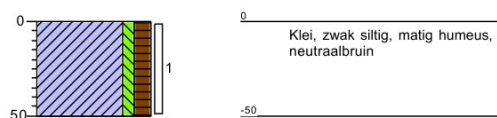
Boring: 410
Datum: 6-3-2018



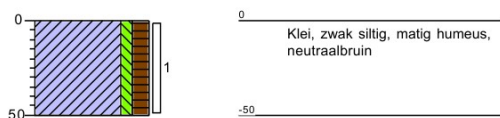
Boring: 411
Datum: 6-3-2018



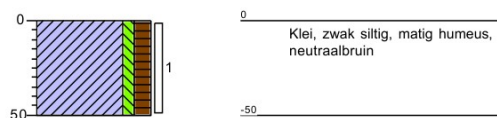
Boring: 412
Datum: 6-3-2018



Boring: 413
Datum: 6-3-2018

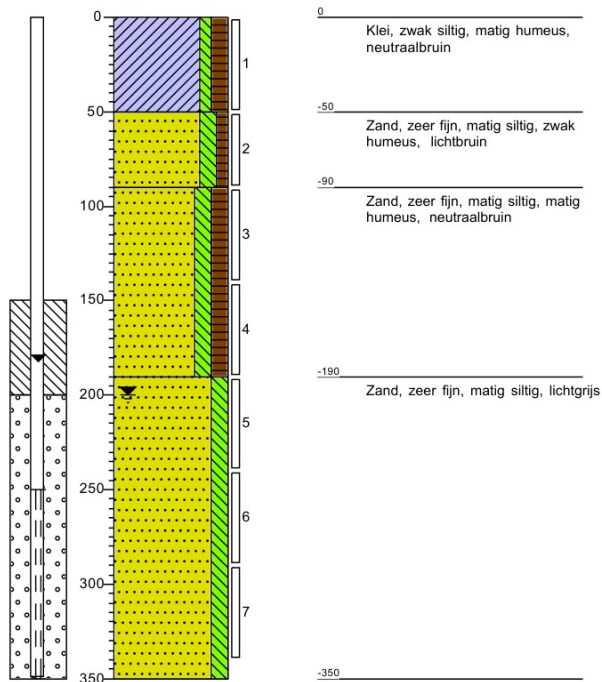


Boring: 414
Datum: 6-3-2018

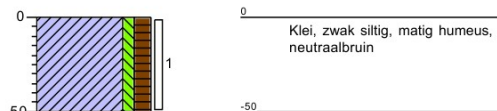


Boorprofielen

Boring: 415
Datum: 6-3-2018

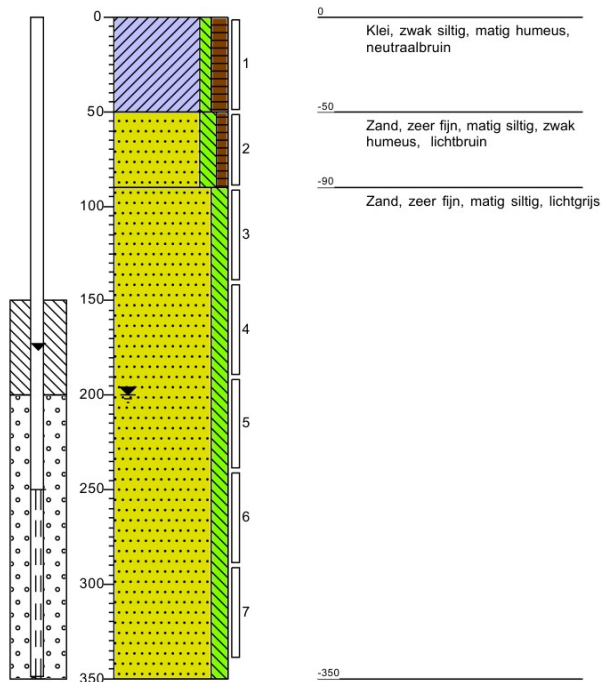


Boring: 416
Datum: 6-3-2018

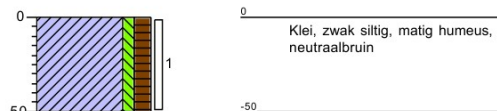


Boorprofielen

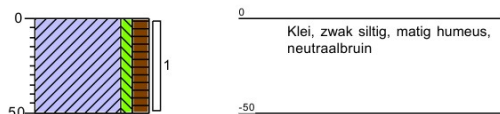
Boring: 417
Datum: 6-3-2018



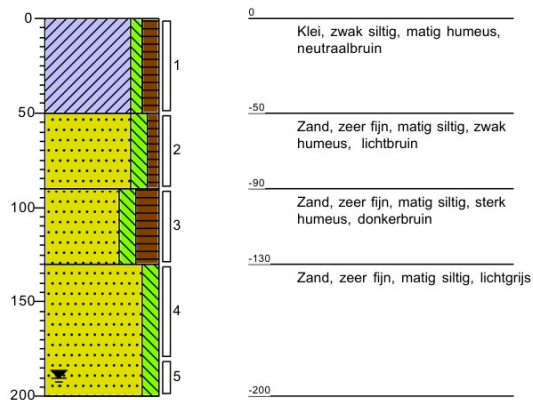
Boring: 418
Datum: 6-3-2018



Boring: 419
Datum: 6-3-2018

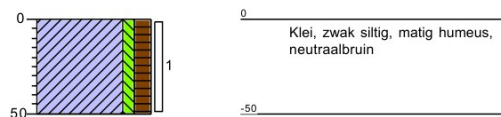


Boring: 420
Datum: 6-3-2018

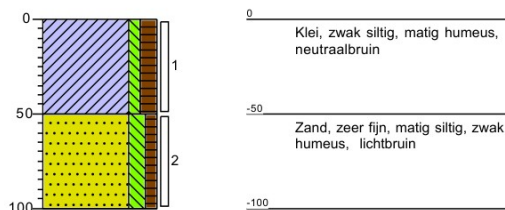


Boorprofielen

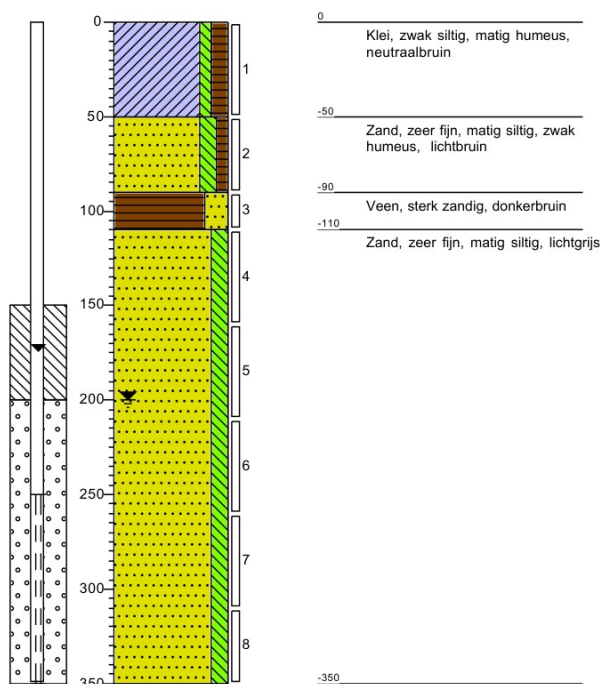
Boring: 421
Datum: 6-3-2018



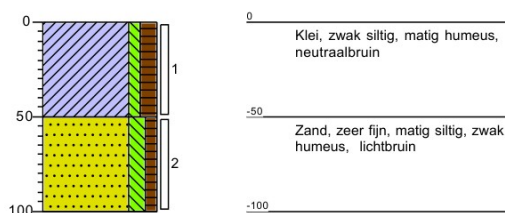
Boring: 422
Datum: 6-3-2018



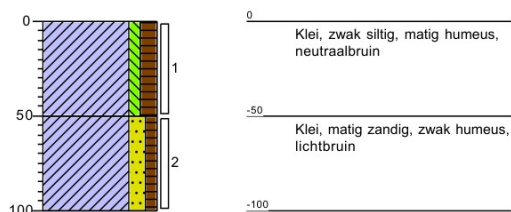
Boring: 423
Datum: 6-3-2018



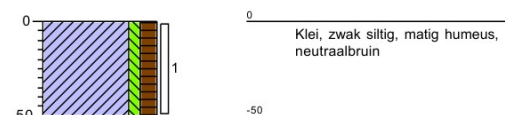
Boring: 424
Datum: 6-3-2018



Boring: 425
Datum: 6-3-2018

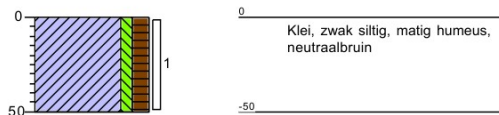


Boring: 426
Datum: 7-3-2018

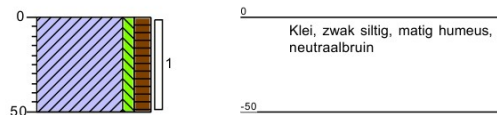


Boorprofielen

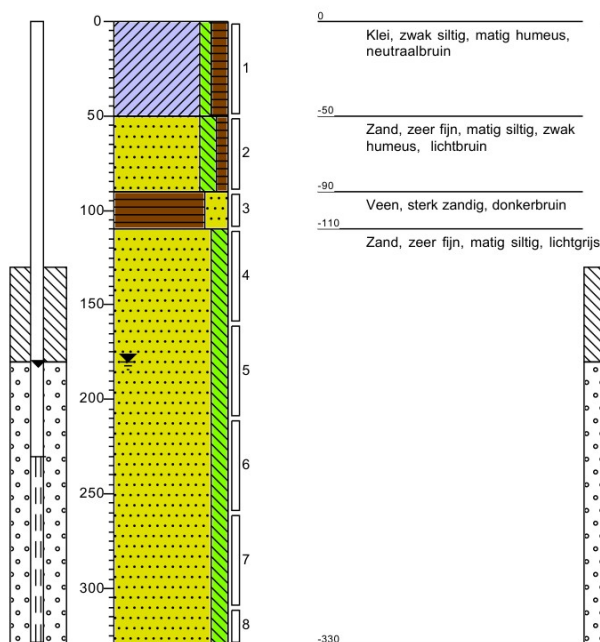
Boring: 427
Datum: 7-3-2018



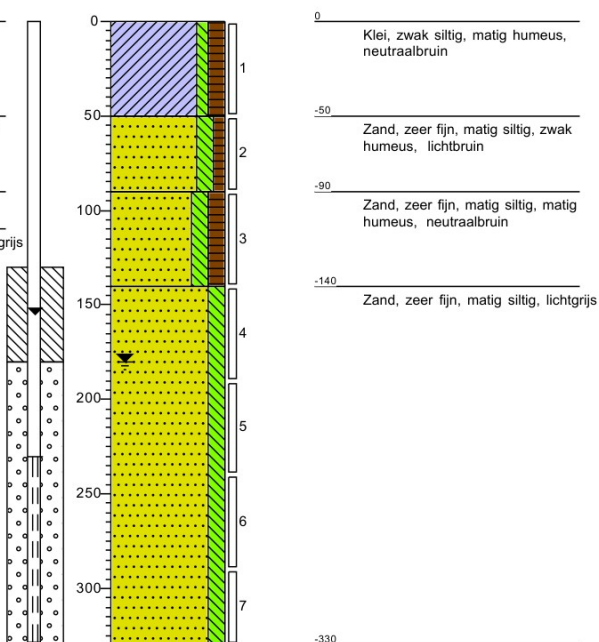
Boring: 428
Datum: 7-3-2018



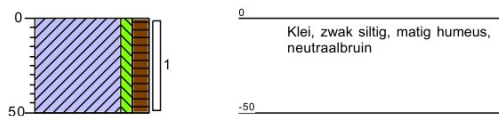
Boring: 429
Datum: 7-3-2018



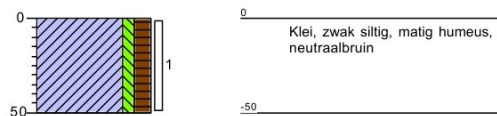
Boring: 430
Datum: 7-3-2018



Boring: 431
Datum: 7-3-2018

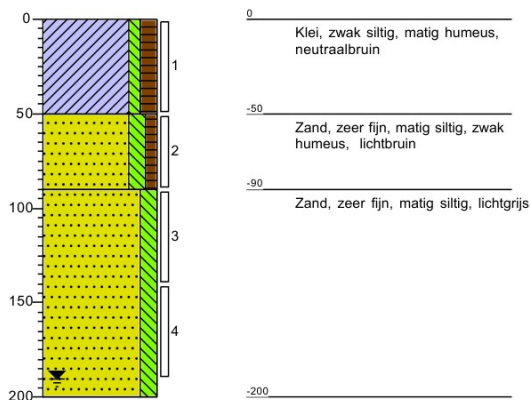


Boring: 432
Datum: 7-3-2018

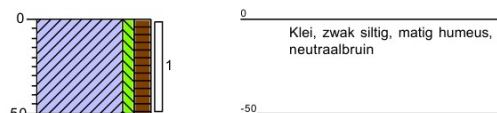


Boorprofielen

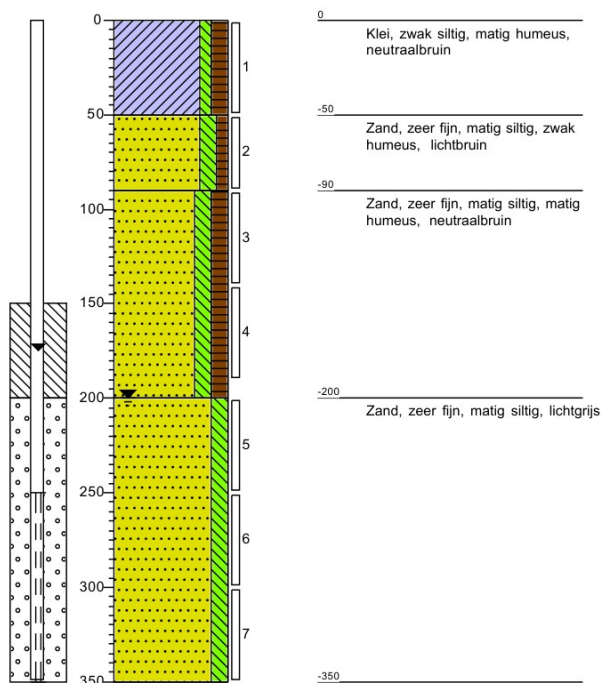
Boring: 433
Datum: 7-3-2018



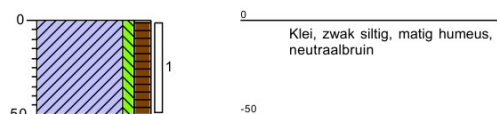
Boring: 434
Datum: 7-3-2018



Boring: 435
Datum: 7-3-2018

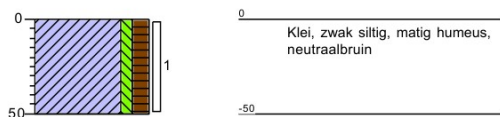


Boring: 436
Datum: 7-3-2018

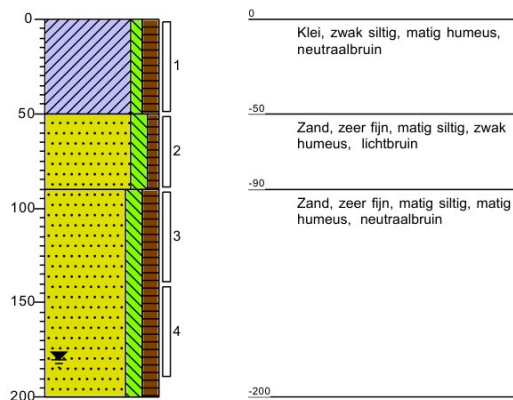


Boorprofielen

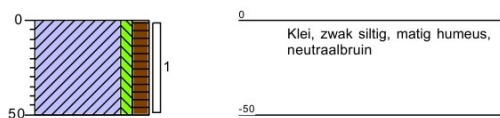
Boring: 437
Datum: 7-3-2018



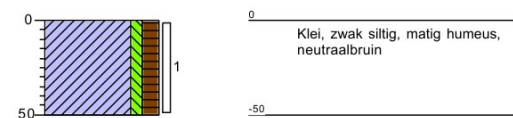
Boring: 438
Datum: 7-3-2018



Boring: 439
Datum: 7-3-2018

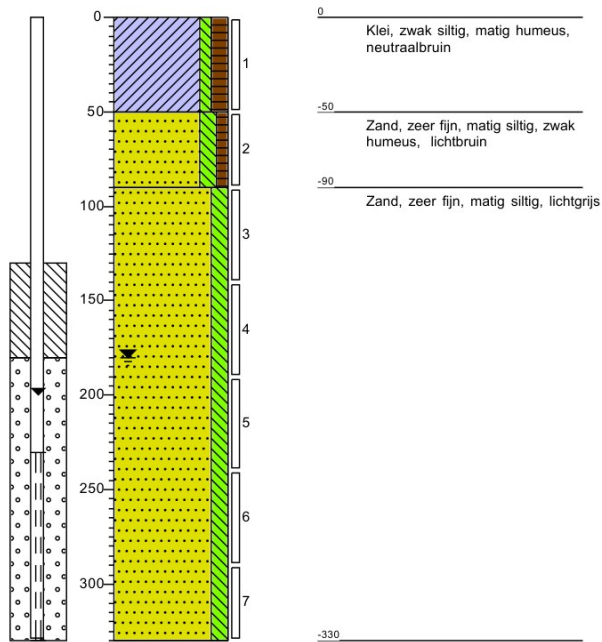


Boring: 440
Datum: 7-3-2018

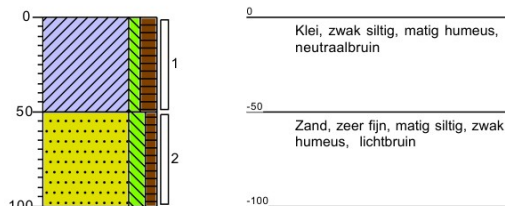


Boorprofielen

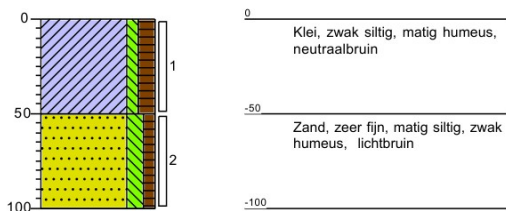
Boring: 441
Datum: 7-3-2018



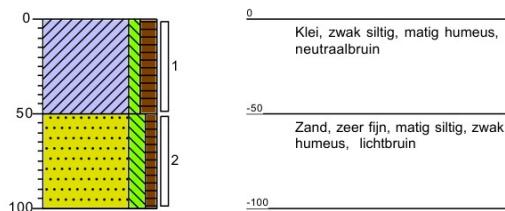
Boring: 442
Datum: 7-3-2018



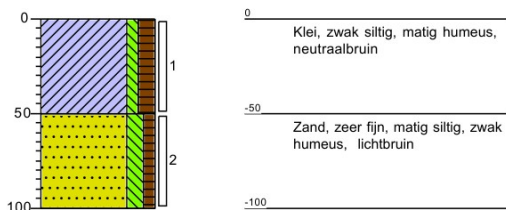
Boring: 443
Datum: 7-3-2018



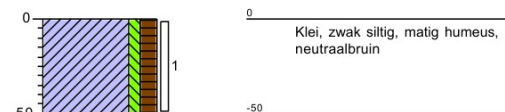
Boring: 444
Datum: 7-3-2018



Boring: 445
Datum: 7-3-2018

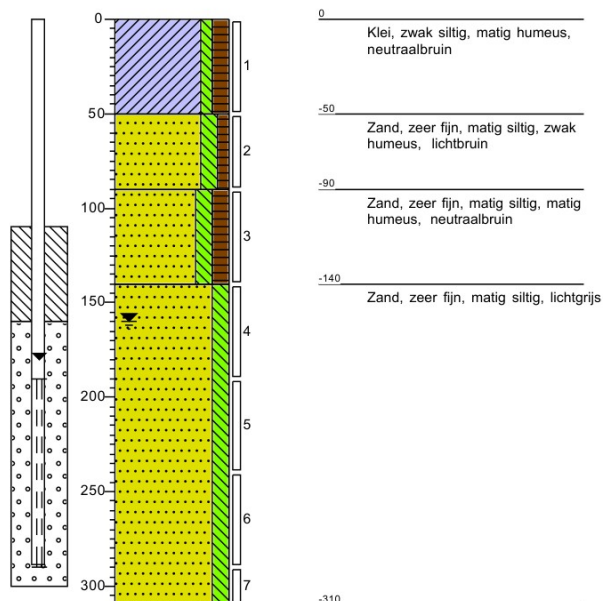


Boring: 446
Datum: 7-3-2018

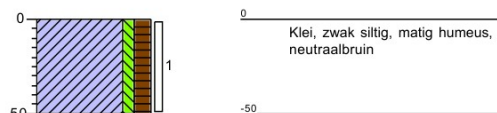


Boorprofielen

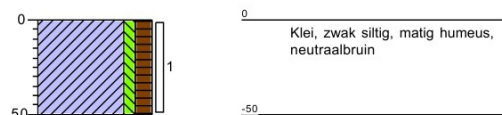
Boring: 447
Datum: 7-3-2018



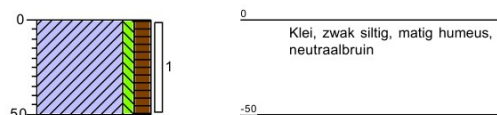
Boring: 448
Datum: 7-3-2018



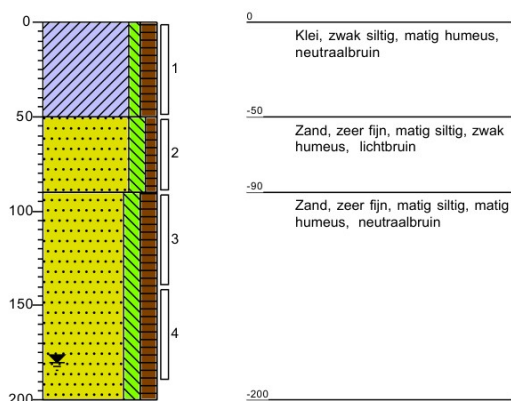
Boring: 449
Datum: 7-3-2018



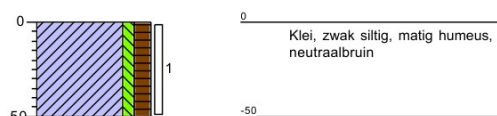
Boring: 450
Datum: 7-3-2018



Boring: 451
Datum: 7-3-2018

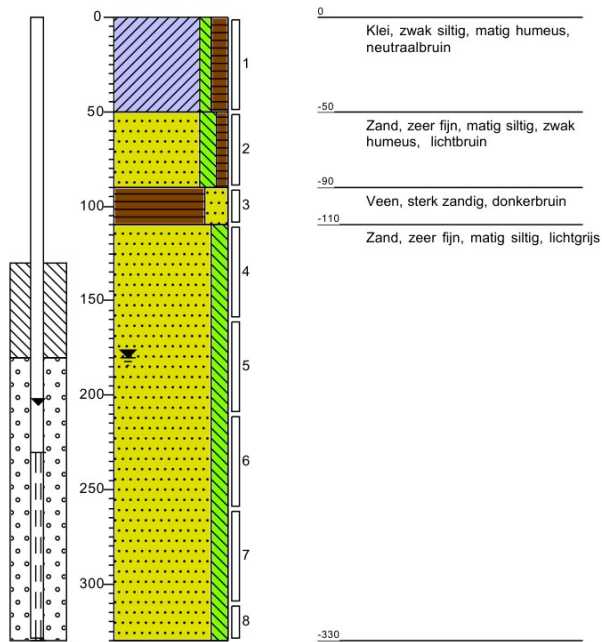


Boring: 452
Datum: 7-3-2018

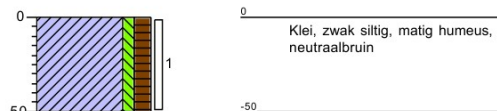


Boorprofielen

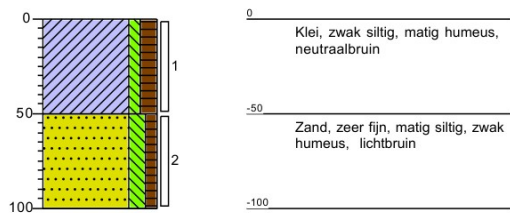
Boring: 453
Datum: 7-3-2018



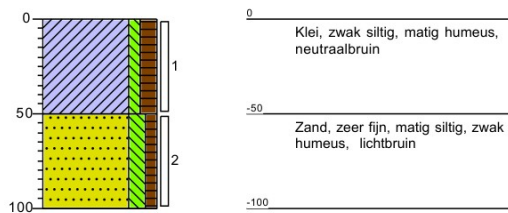
Boring: 454
Datum: 7-3-2018



Boring: 455
Datum: 7-3-2018

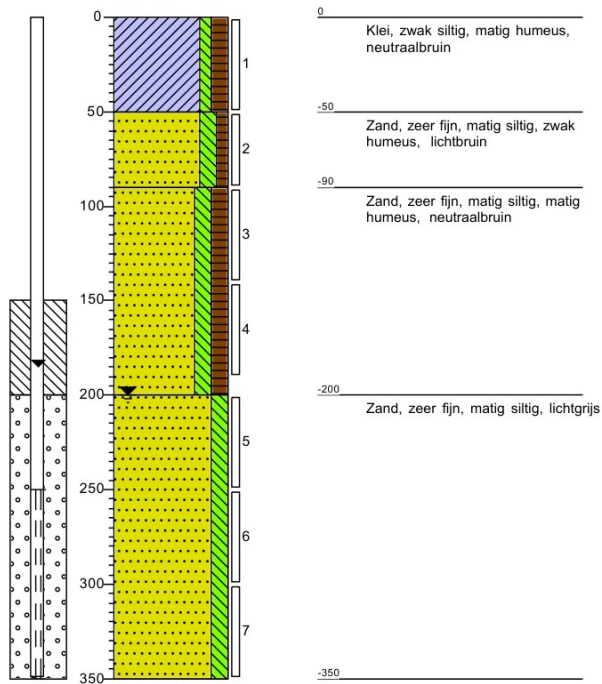


Boring: 456
Datum: 7-3-2018

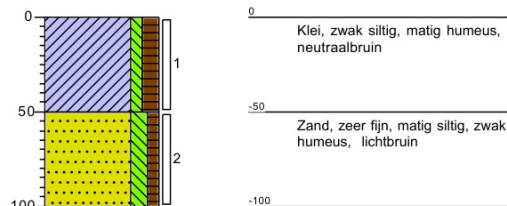


Boorprofielen

Boring: 457
Datum: 7-3-2018

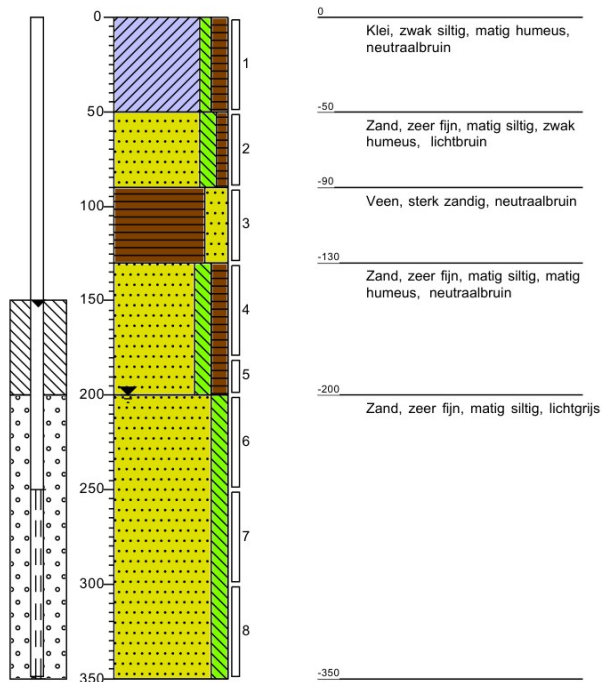


Boring: 458
Datum: 7-3-2018

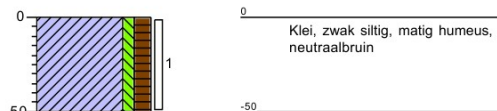


Boorprofielen

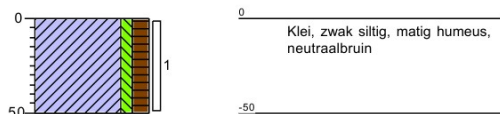
Boring: 459
Datum: 7-3-2018



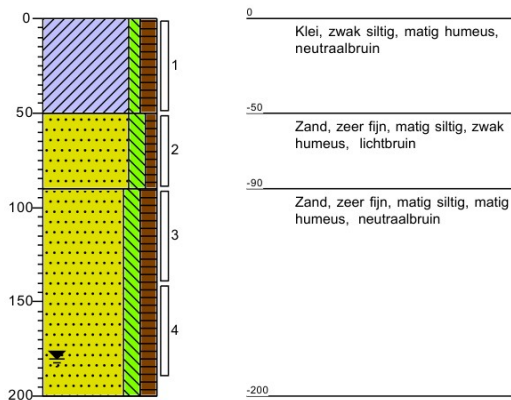
Boring: 460
Datum: 7-3-2018



Boring: 461
Datum: 7-3-2018

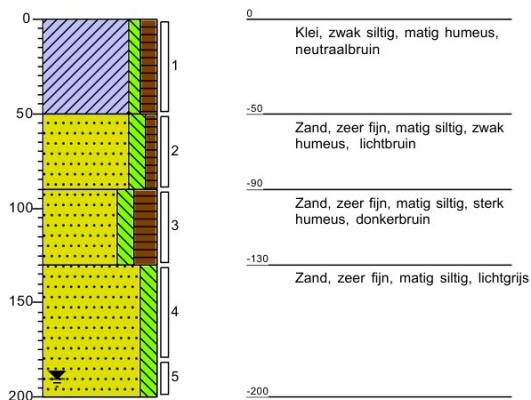


Boring: 462
Datum: 7-3-2018

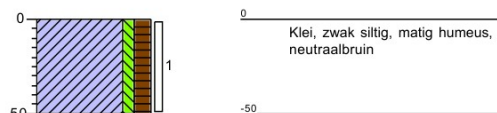


Boorprofielen

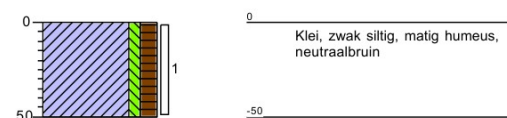
Boring: 463
Datum: 7-3-2018



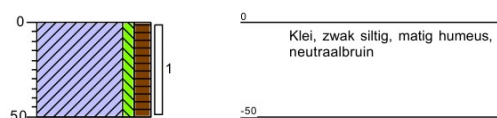
Boring: 464
Datum: 7-3-2018



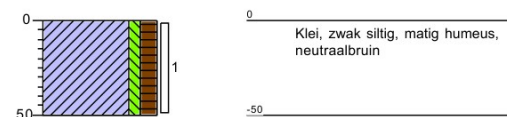
Boring: 465
Datum: 7-3-2018



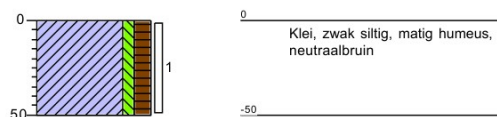
Boring: 466
Datum: 7-3-2018



Boring: 467
Datum: 7-3-2018

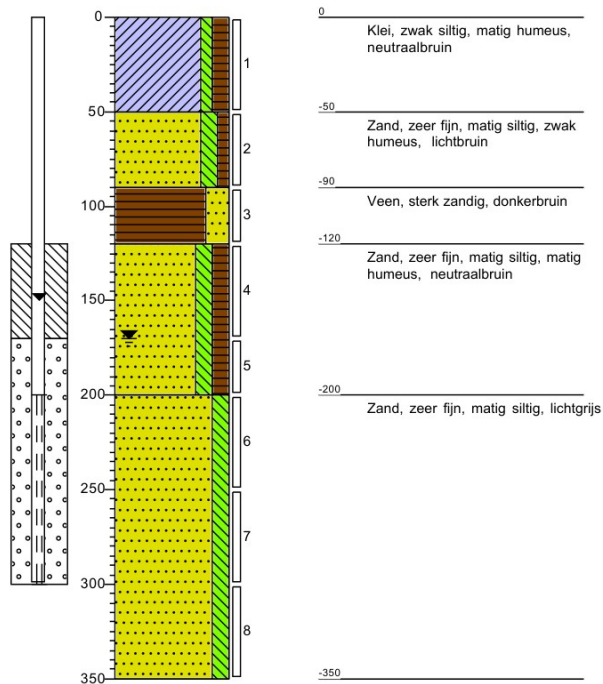


Boring: 468
Datum: 7-3-2018

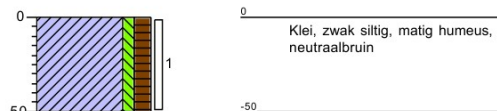


Boorprofielen

Boring: 469
Datum: 7-3-2018

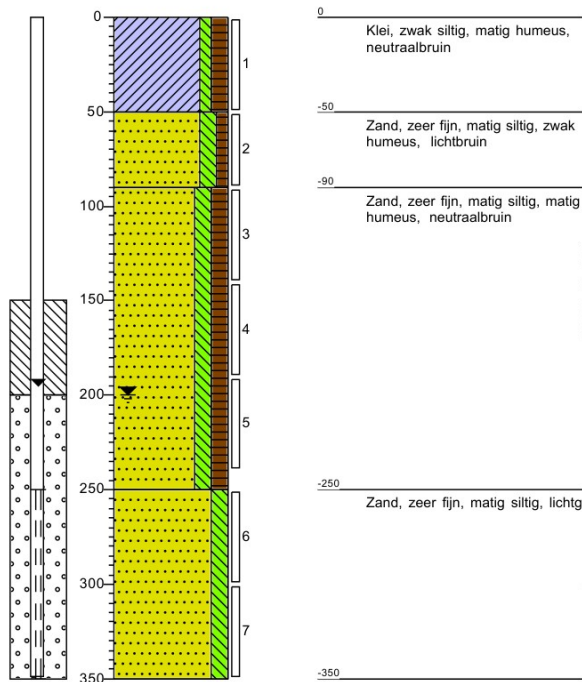


Boring: 470
Datum: 7-3-2018

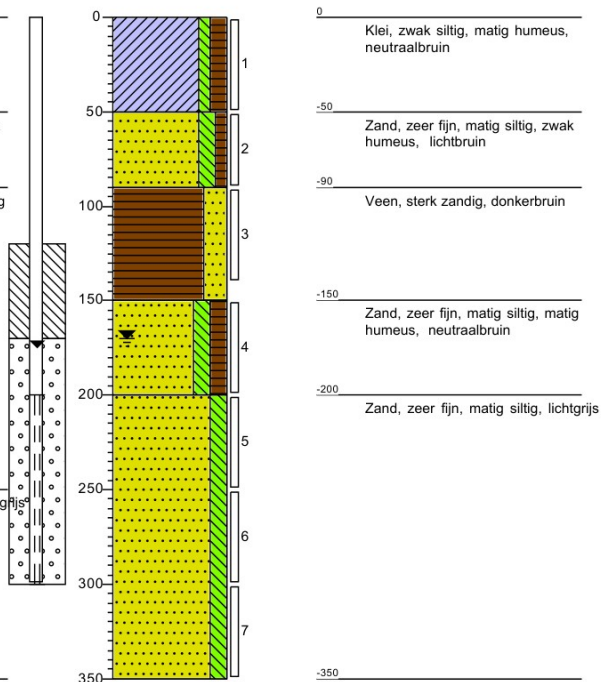


Boorprofielen

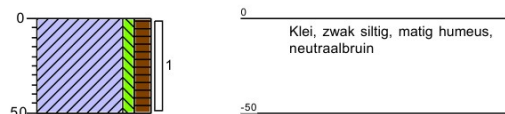
Boring: 471
Datum: 7-3-2018



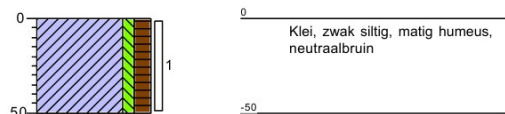
Boring: 472
Datum: 7-3-2018



Boring: 473
Datum: 7-3-2018

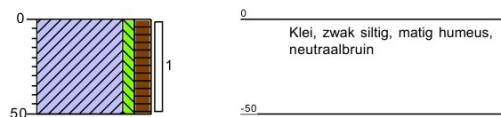


Boring: 474
Datum: 7-3-2018

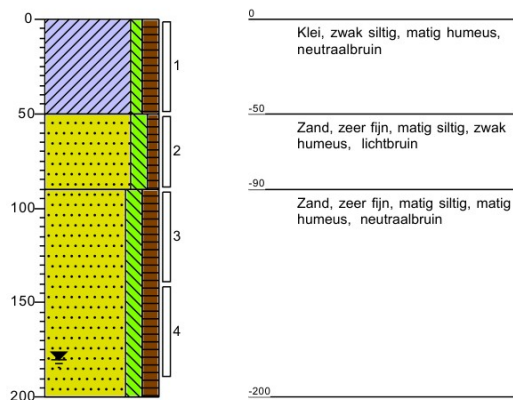


Boorprofielen

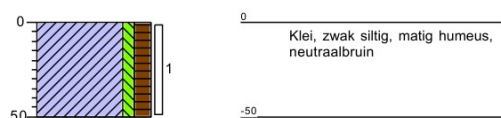
Boring: 475
Datum: 7-3-2018



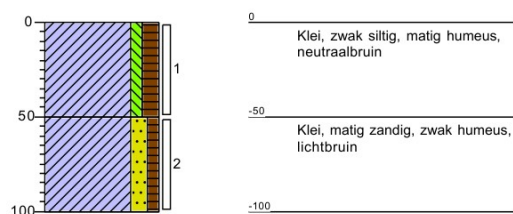
Boring: 476
Datum: 7-3-2018



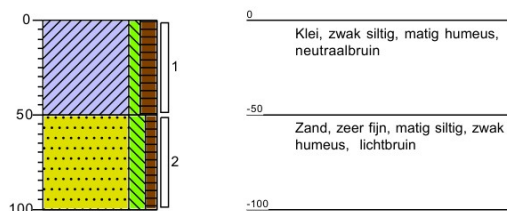
Boring: 477
Datum: 7-3-2018



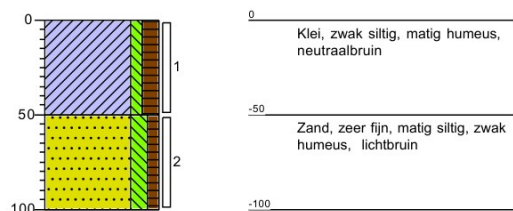
Boring: 478
Datum: 7-3-2018



Boring: 479
Datum: 7-3-2018

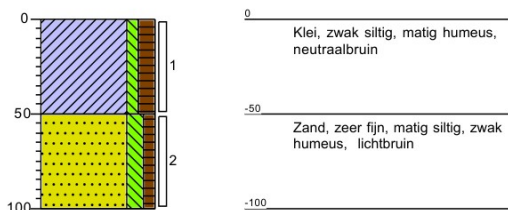


Boring: 480
Datum: 7-3-2018

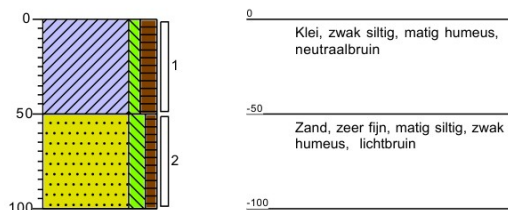


Boorprofielen

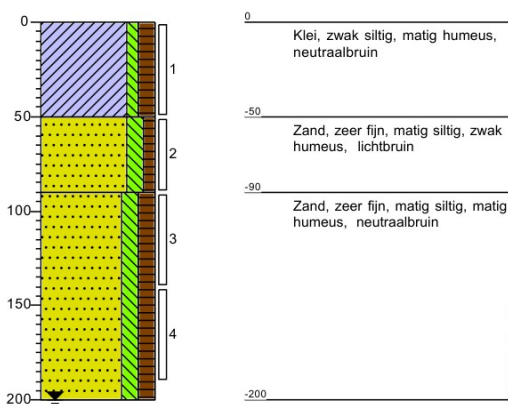
Boring: 481
Datum: 7-3-2018



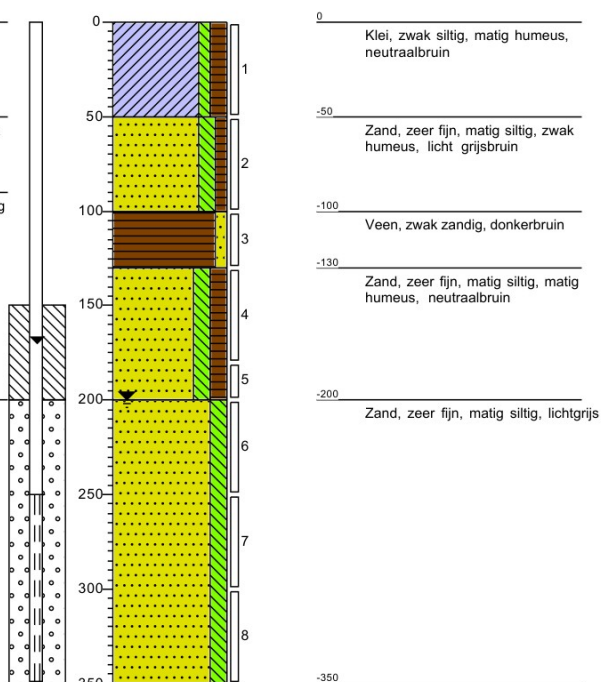
Boring: 482
Datum: 7-3-2018



Boring: 501
Datum: 9-3-2018

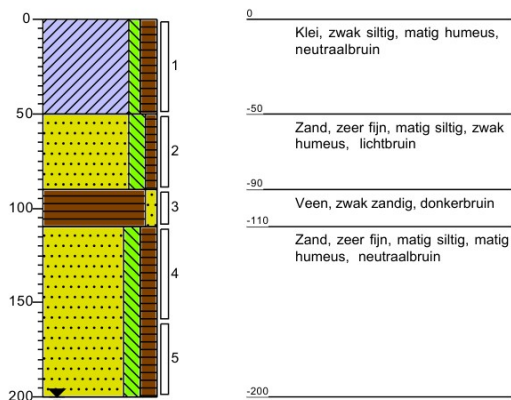


Boring: 502
Datum: 9-3-2018

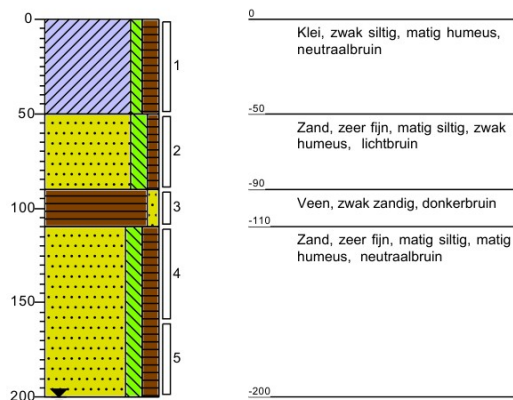


Boorprofielen

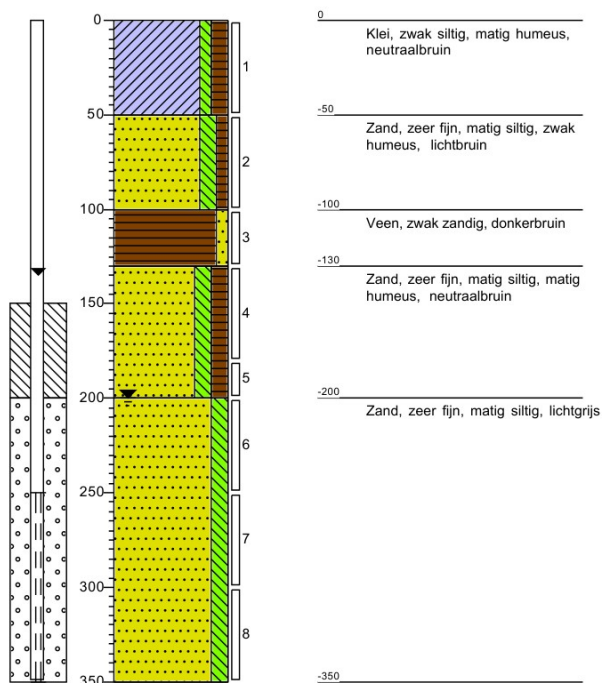
Boring: 503
Datum: 9-3-2018



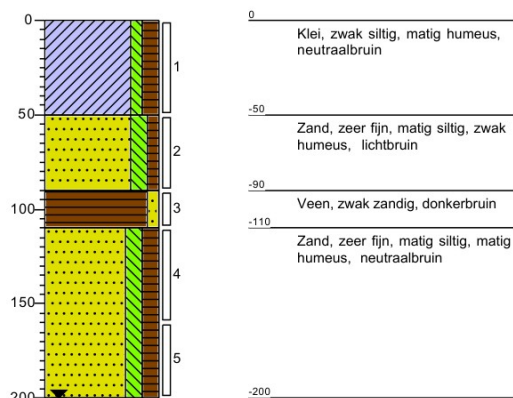
Boring: 504
Datum: 9-3-2018



Boring: 505
Datum: 9-3-2018

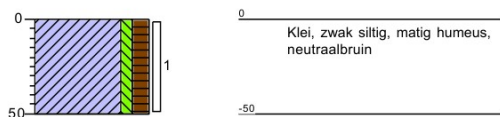


Boring: 506
Datum: 9-3-2018

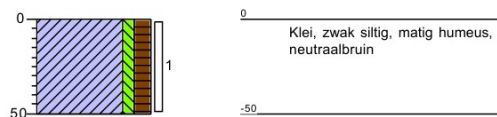


Boorprofielen

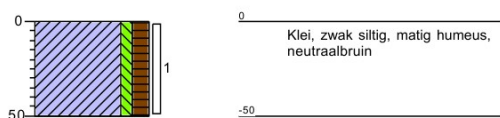
Boring: 507
Datum: 9-3-2018



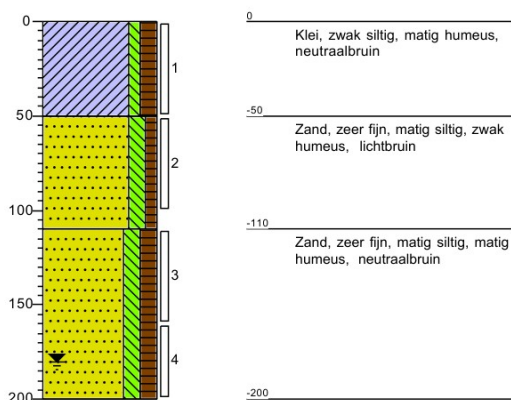
Boring: 508
Datum: 9-3-2018



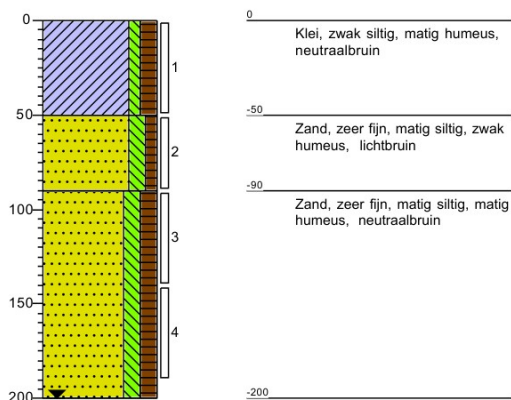
Boring: 509
Datum: 9-3-2018



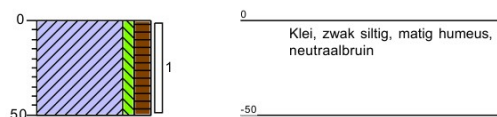
Boring: 510
Datum: 9-3-2018



Boring: 511
Datum: 9-3-2018

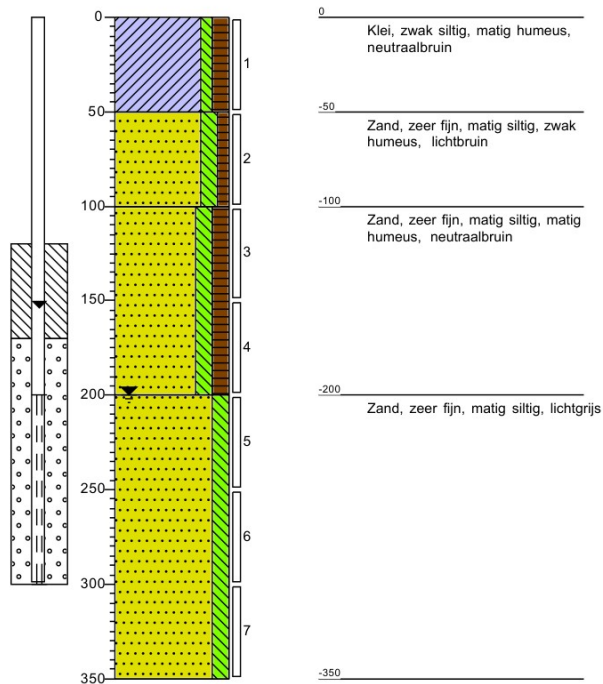


Boring: 512
Datum: 9-3-2018

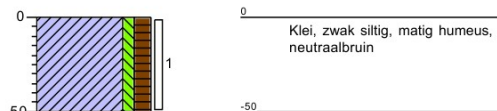


Boorprofielen

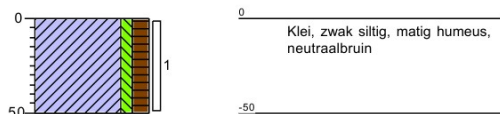
Boring: 513
Datum: 9-3-2018



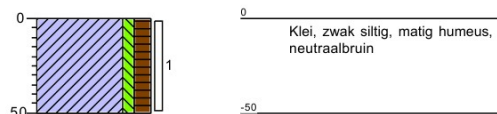
Boring: 514
Datum: 9-3-2018



Boring: 515
Datum: 9-3-2018

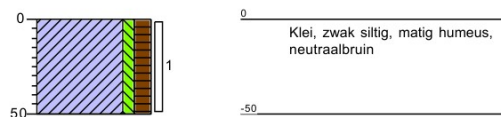


Boring: 516
Datum: 9-3-2018

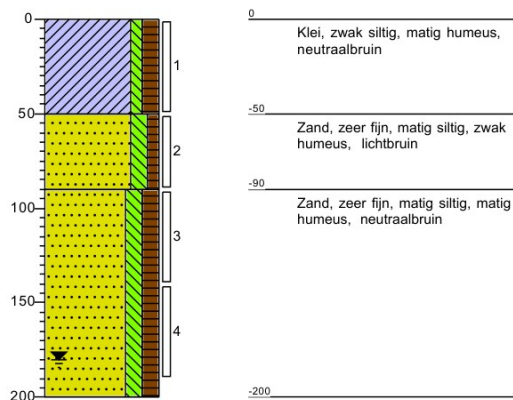


Boorprofielen

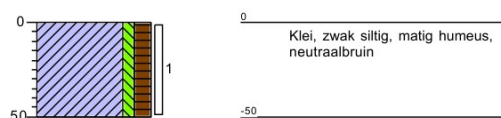
Boring: 517
Datum: 9-3-2018



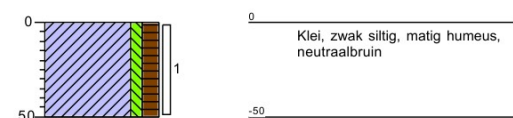
Boring: 518
Datum: 9-3-2018



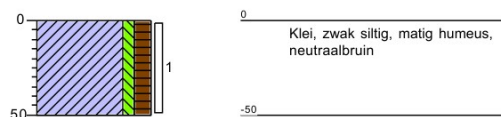
Boring: 519
Datum: 9-3-2018



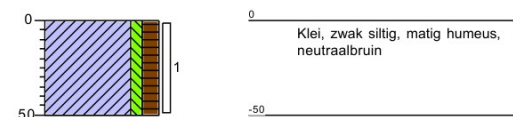
Boring: 520
Datum: 9-3-2018



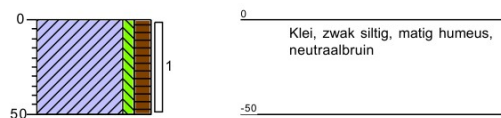
Boring: 521
Datum: 9-3-2018



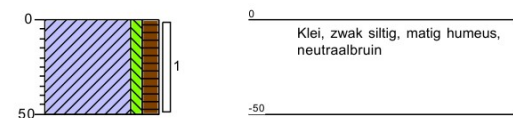
Boring: 522
Datum: 9-3-2018



Boring: 523
Datum: 9-3-2018

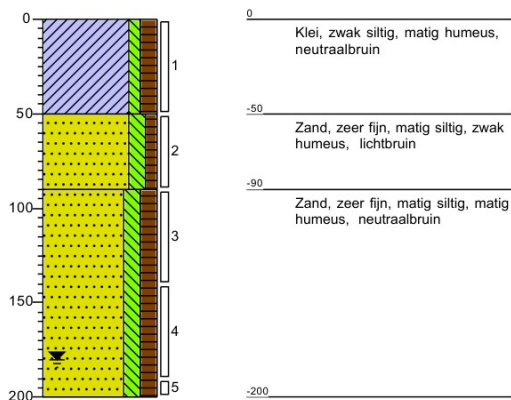


Boring: 524
Datum: 9-3-2018

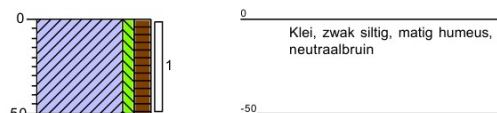


Boorprofielen

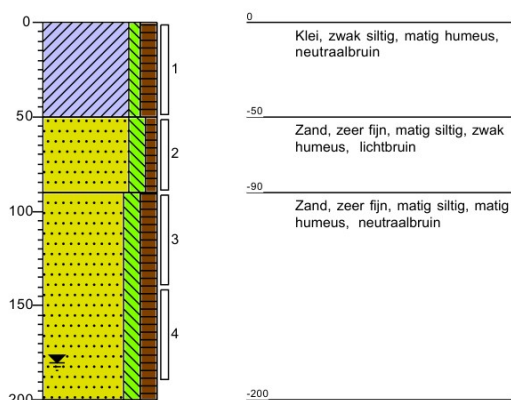
Boring: 525
Datum: 9-3-2018



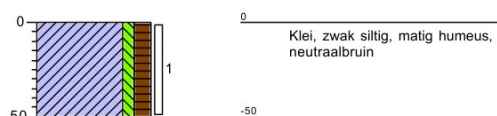
Boring: 526
Datum: 9-3-2018



Boring: 527
Datum: 9-3-2018

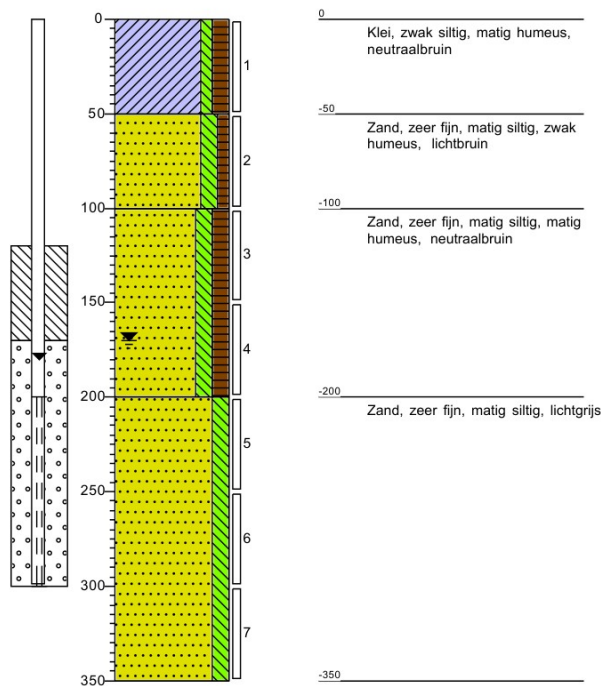


Boring: 528
Datum: 9-3-2018

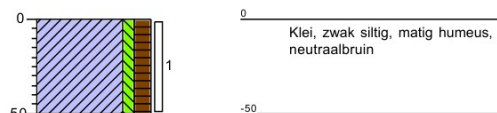


Boorprofielen

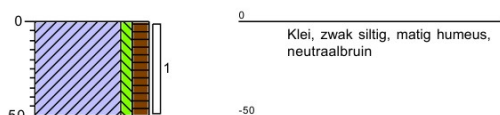
Boring: 529
Datum: 9-3-2018



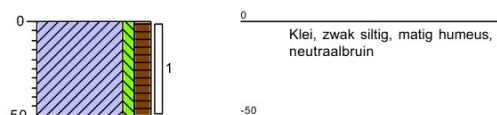
Boring: 530
Datum: 9-3-2018



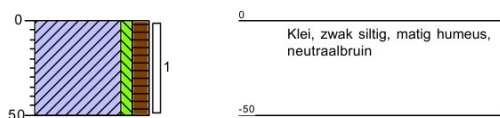
Boring: 531
Datum: 9-3-2018



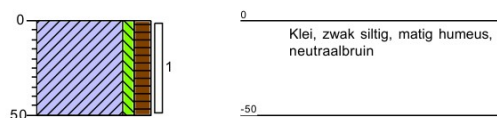
Boring: 532
Datum: 9-3-2018



Boring: 533
Datum: 9-3-2018

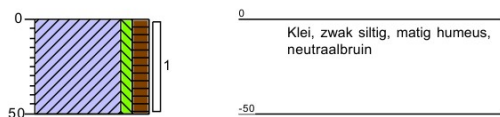


Boring: 534
Datum: 9-3-2018

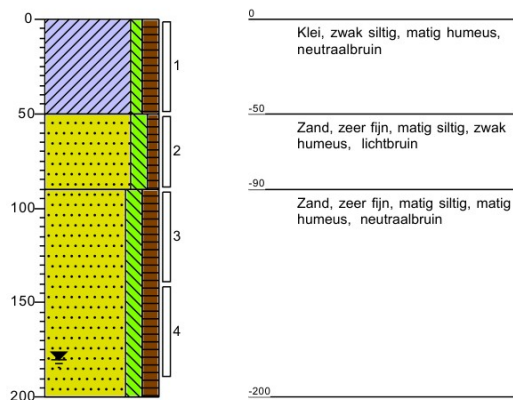


Boorprofielen

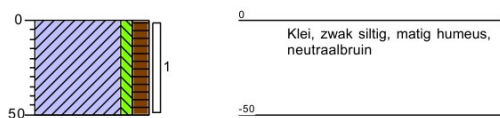
Boring: 535
Datum: 9-3-2018



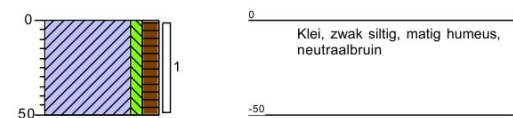
Boring: 536
Datum: 9-3-2018



Boring: 537
Datum: 9-3-2018



Boring: 538
Datum: 9-3-2018



BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



BIJLAGE 1C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20180154-5			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	<input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018		9-3-18		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input checked="" type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018		19-3-18		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
Opmerkingen					

BIJLAGE 2: PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding (zoals een oxide). Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten.
- Aromatische verbindingen (ook wel: aromaten): Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen (BTEXN) vormen een belangrijk component van benzine, terpentine en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.
- PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen): omvatten een groot aantal verbindingen welke met name in teer en teerproducten (zoals asfalt) kunnen worden aangetroffen. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding.
- Chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast bij chemische wasserijen, maar ook als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).
- OCB's (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drin's, welke persistent (slecht afbreekbaar) zijn.
- PCB's (Polychloorbifenylen): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht elektriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als bestrijdingsmiddel, koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.
- Chloorbenzenen worden veelal toegepast als grondstof voor de fabricage van bestrijdingsmiddelen of als bestrijdingsmiddel.
- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste producten die d.m.v. raffinage worden geproduceerd zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.
- Asbest: is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijs)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet). Asbestvezels kunnen zo fijn zijn dat zij niet met het blote oog waar te nemen zijn.



BIJLAGE 3: ANALYSERAPPORTEN ALCONTROL B.V.





Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 28

Uw projectnaam : 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond

Uw projectnummer : 20180154-5

ALcontrol rapportnummer : 12735583, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : DAKVAJPS

Rotterdam, 13-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180154-5. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 28 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,





Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
 Startdatum 08-03-2018
 Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M401 403(1), 418(1), 414(1), 413(1), 401(1)					
002	Grond (AS3000)	M402 417(1), 415(1), 404(1), 411(1), 407(1)					
003	Grond (AS3000)	M403 423(1), 421(1), 425(1), 419(1), 424(1)					
004	Grond (AS3000)	M404 433(1), 435(1), 430(1), 426(1), 428(1)					
005	Grond (AS3000)	M405 438(1), 437(1), 440(1), 445(1), 443(1)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.2	81.8	81.5	79.0	79.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	2.3	2.9	2.1	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.6	10	7.9	22	17
METALEN							
barium	mg/kgds	S	36	37	39	41	40
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.22	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.1	6.0	7.2	8.0	8.7
koper	mg/kgds	S	11	11	17	16	14
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06
lood	mg/kgds	S	16	16	20	21	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	19	16	19	21	22
zink	mg/kgds	S	56	57	70	73	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.076 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.073 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	1.0	1.1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
 Startdatum 08-03-2018
 Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M401 403(1), 418(1), 414(1), 413(1), 401(1)					
002	Grond (AS3000)	M402 417(1), 415(1), 404(1), 411(1), 407(1)					
003	Grond (AS3000)	M403 423(1), 421(1), 425(1), 419(1), 424(1)					
004	Grond (AS3000)	M404 433(1), 435(1), 430(1), 426(1), 428(1)					
005	Grond (AS3000)	M405 438(1), 437(1), 440(1), 445(1), 443(1)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.8	4.1	1.4	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	4.2	15	34	11	7.2
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	16.8 ¹⁾	38.1 ¹⁾	12.4 ¹⁾	7.9 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.2	3.1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.9 ¹⁾	3.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.7	5.1	10	3.4	2.4
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 ¹⁾	5.8 ¹⁾	10.7 ¹⁾	4.1 ¹⁾	3.1 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.7 ¹⁾	24.5 ¹⁾	52.6 ¹⁾	17.9 ¹⁾	12.4 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	35	44	55	37	30
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	36.4 ¹⁾	45.4 ¹⁾	56.4 ¹⁾	38.4 ¹⁾	31.4 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	36 ¹⁾	44 ¹⁾	56 ¹⁾	37 ¹⁾	31 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	2.0	1.5	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.7 ¹⁾	2.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	15	12	3.3	1.5
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	26	21	5.9	2.5
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	41 ¹⁾	33 ¹⁾	9.2 ¹⁾	4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		54.9 ¹⁾	120.6 ¹⁾	151.2 ¹⁾	73.9 ¹⁾	56.2 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M401 403(1), 418(1), 414(1), 413(1), 401(1)					
002	Grond (AS3000)	M402 417(1), 415(1), 404(1), 411(1), 407(1)					
003	Grond (AS3000)	M403 423(1), 421(1), 425(1), 419(1), 424(1)					
004	Grond (AS3000)	M404 433(1), 435(1), 430(1), 426(1), 428(1)					
005	Grond (AS3000)	M405 438(1), 437(1), 440(1), 445(1), 443(1)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	53.5 ¹⁾	119.2 ¹⁾	150.2 ¹⁾	72.8 ¹⁾	55.2 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	5	6	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
 Startdatum 08-03-2018
 Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M406 447(1), 451(1), 453(1), 449(1), 448(1)					
007	Grond (AS3000)	M407 457(1), 462(1), 459(1), 464(1), 455(1)					
008	Grond (AS3000)	M408 469(1), 476(1), 466(1), 480(1), 482(1)					
009	Grond (AS3000)	M409 472(1), 475(1), 467(1), 478(1), 479(1)					
010	Grond (AS3000)	M410 415(2), 408(2), 403(2), 401(2)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	80.2	78.9	73.1	77.1	72.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.5	2.0	2.5	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	24	16	15	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S	39	36	40	33	34
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.24	0.26	0.21	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.7	6.7	7.2	6.5	7.1
koper	mg/kgds	S	19	23	14	13	11
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.09 ²⁾	0.09	0.08 ²⁾	0.05 ²⁾
lood	mg/kgds	S	21	21	22	20	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	19	21	19	20
zink	mg/kgds	S	71	70	74	65	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.089 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.2	2.1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
 Startdatum 08-03-2018
 Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M406 447(1), 451(1), 453(1), 449(1), 448(1)						
007	Grond (AS3000)	M407 457(1), 462(1), 459(1), 464(1), 455(1)						
008	Grond (AS3000)	M408 469(1), 476(1), 466(1), 480(1), 482(1)						
009	Grond (AS3000)	M409 472(1), 475(1), 467(1), 478(1), 479(1)						
010	Grond (AS3000)	M410 415(2), 408(2), 403(2), 401(2)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	6.8	6.5	4.9	4.2	1.2 ³⁾	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.5 ¹⁾	7.6 ¹⁾	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	1.9 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.2	3.9	1.8	1.5	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.9 ¹⁾	4.6 ¹⁾	2.5 ¹⁾	2.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.8 ¹⁾	13.6 ¹⁾	9.5 ¹⁾	8.5 ¹⁾	4.7 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	75	59	43	36	12	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	76.4 ¹⁾	60.4 ¹⁾	44.4 ¹⁾	37.4 ¹⁾	13.4 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	76 ¹⁾	60 ¹⁾	44 ¹⁾	36 ¹⁾	13 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	99 ¹⁾	83.8 ¹⁾	63.7 ¹⁾	55.7 ¹⁾	27.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M406 447(1), 451(1), 453(1), 449(1), 448(1)					
007	Grond (AS3000)	M407 457(1), 462(1), 459(1), 464(1), 455(1)					
008	Grond (AS3000)	M408 469(1), 476(1), 466(1), 480(1), 482(1)					
009	Grond (AS3000)	M409 472(1), 475(1), 467(1), 478(1), 479(1)					
010	Grond (AS3000)	M410 415(2), 408(2), 403(2), 401(2)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som organochloorbestrijdingsmid- delen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	98.1 ¹⁾	83.8 ¹⁾	62.3 ¹⁾	54.3 ¹⁾	26.5 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	5	7	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
 Startdatum 08-03-2018
 Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M411 405(2), 417(2), 420(2), 407(2)					
012	Grond (AS3000)	M412 423(2), 424(2), 429(2), 433(2), 430(2)					
013	Grond (AS3000)	M413 441(2), 435(2), 438(2), 444(2), 442(2)					
014	Grond (AS3000)	M414 447(2), 451(2), 453(2), 445(2)					
015	Grond (AS3000)	M415 457(2), 462(2), 459(2), 455(2), 458(2)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	71.1	63.9	69.4	69.4	72.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	4.6	2.5	2.6	2.5
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	17	19	23	8.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	30	41	41	50	29
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.25	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.5	9.9	9.4	9.3	5.7
koper	mg/kgds	S	9.8	14	12	15	7.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	0.07 ²⁾	0.05	0.09	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	23	17	20	10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.58	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	19	28	24	25	14
zink	mg/kgds	S	45	68	55	63	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
 Startdatum 08-03-2018
 Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M411 405(2), 417(2), 420(2), 407(2)					
012	Grond (AS3000)	M412 423(2), 424(2), 429(2), 433(2), 430(2)					
013	Grond (AS3000)	M413 441(2), 435(2), 438(2), 444(2), 442(2)					
014	Grond (AS3000)	M414 447(2), 451(2), 453(2), 445(2)					
015	Grond (AS3000)	M415 457(2), 462(2), 459(2), 455(2), 458(2)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.5	<1	1.4	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	3.1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	3.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾	5 ¹⁾	4.2 ¹⁾	7.3 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	3.4	5.0 ³⁾	<1	26	2.7 ³⁾
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.8 ¹⁾	6.4 ¹⁾	2.1 ¹⁾	27.4 ¹⁾	4.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		4.1 ¹⁾	5.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	26 ¹⁾	3.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	1.7	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbod	µg/kgds		20.3 ¹⁾	21.2 ¹⁾	16.1 ¹⁾	44.5 ¹⁾	18.1 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M411 405(2), 417(2), 420(2), 407(2)					
012	Grond (AS3000)	M412 423(2), 424(2), 429(2), 433(2), 430(2)					
013	Grond (AS3000)	M413 441(2), 435(2), 438(2), 444(2), 442(2)					
014	Grond (AS3000)	M414 447(2), 451(2), 453(2), 445(2)					
015	Grond (AS3000)	M415 457(2), 462(2), 459(2), 455(2), 458(2)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	18.9 ¹⁾	19.8 ¹⁾	14.7 ¹⁾	43.1 ¹⁾	16.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
 Startdatum 08-03-2018
 Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
016	Grond (AS3000)	M416 471(2), 469(2), 472(2), 463(2)		
017	Grond (AS3000)	M417 476(2), 479(2), 480(2), 482(2), 481(2)		
Analyse	Eenheid	Q	016	017
droge stof	gew.-%	S	72.3	71.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.3	14
METALEN				
barium	mg/kgds	S	34	32
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.5	7.5
koper	mg/kgds	S	10	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	14	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	19	19
zink	mg/kgds	S	45	48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
 Startdatum 08-03-2018
 Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
016	Grond (AS3000)	M416 471(2), 469(2), 472(2), 463(2)		
017	Grond (AS3000)	M417 476(2), 479(2), 480(2), 482(2), 481(2)		
Analyse	Eenheid	Q	016	017
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	4.6	8.8
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	6 ¹⁾	10.2 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		5.3 ¹⁾	9.5 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		20 ¹⁾	24.2 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	18.6 ¹⁾	22.8 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M416 471(2), 469(2), 472(2), 463(2)
017	Grond (AS3000)	M417 476(2), 479(2), 480(2), 482(2), 481(2)

Analyse	Eenheid	Q	016	017
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monster beschrijvingen

- 016 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
 Startdatum 08-03-2018
 Rapportagedatum 13-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6952094	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
001	Y6951660	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
001	Y6952507	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
001	Y6952626	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
001	Y6952456	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
002	Y6952247	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
002	Y6952261	07-03-2018	06-03-2018	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6952114	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
002	Y6952171	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
002	Y6952249	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
003	Y6951197	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
003	Y6952256	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
003	Y6952196	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
003	Y6952193	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
003	Y6952252	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
004	Y6951812	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6951629	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6951553	08-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6951566	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6951628	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6951558	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6951564	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6951483	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6951474	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6951805	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6951375	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6951005	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6951384	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6951400	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6950997	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
007	Y6951478	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
007	Y6951145	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
007	Y6951144	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
007	Y6950995	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
007	Y6840304	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
008	Y6951563	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
008	Y6840393	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
008	Y6951006	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
008	Y6951475	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
008	Y6840399	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
009	Y6951473	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
009	Y6951479	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
009	Y6840392	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
009	Y6951476	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
009	Y6951482	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
010	Y6952158	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
010	Y6952098	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
010	Y6951672	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
010	Y6952096	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
011	Y6952169	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
011	Y6952110	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
011	Y6952260	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
011	Y6952200	07-03-2018	06-03-2018	ALC201

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12735583 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y6951824	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
012	Y6951222	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
012	Y6951828	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
012	Y6952264	07-03-2018	06-03-2018	ALC201
012	Y6951608	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
013	Y6951624	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
013	Y6951561	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
013	Y6951565	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
013	Y6951821	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
013	Y6951627	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
014	Y6951395	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
014	Y6951386	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
014	Y6951559	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
014	Y6951388	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
015	Y6951136	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
015	Y6951140	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
015	Y6951001	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
015	Y6951002	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
015	Y6840302	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
016	Y6840271	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
016	Y6840391	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
016	Y6951131	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
016	Y6840299	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
017	Y6951011	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
017	Y6840386	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
017	Y6951481	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
017	Y6951010	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
017	Y6951368	07-03-2018	07-03-2018	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12735583 - 1

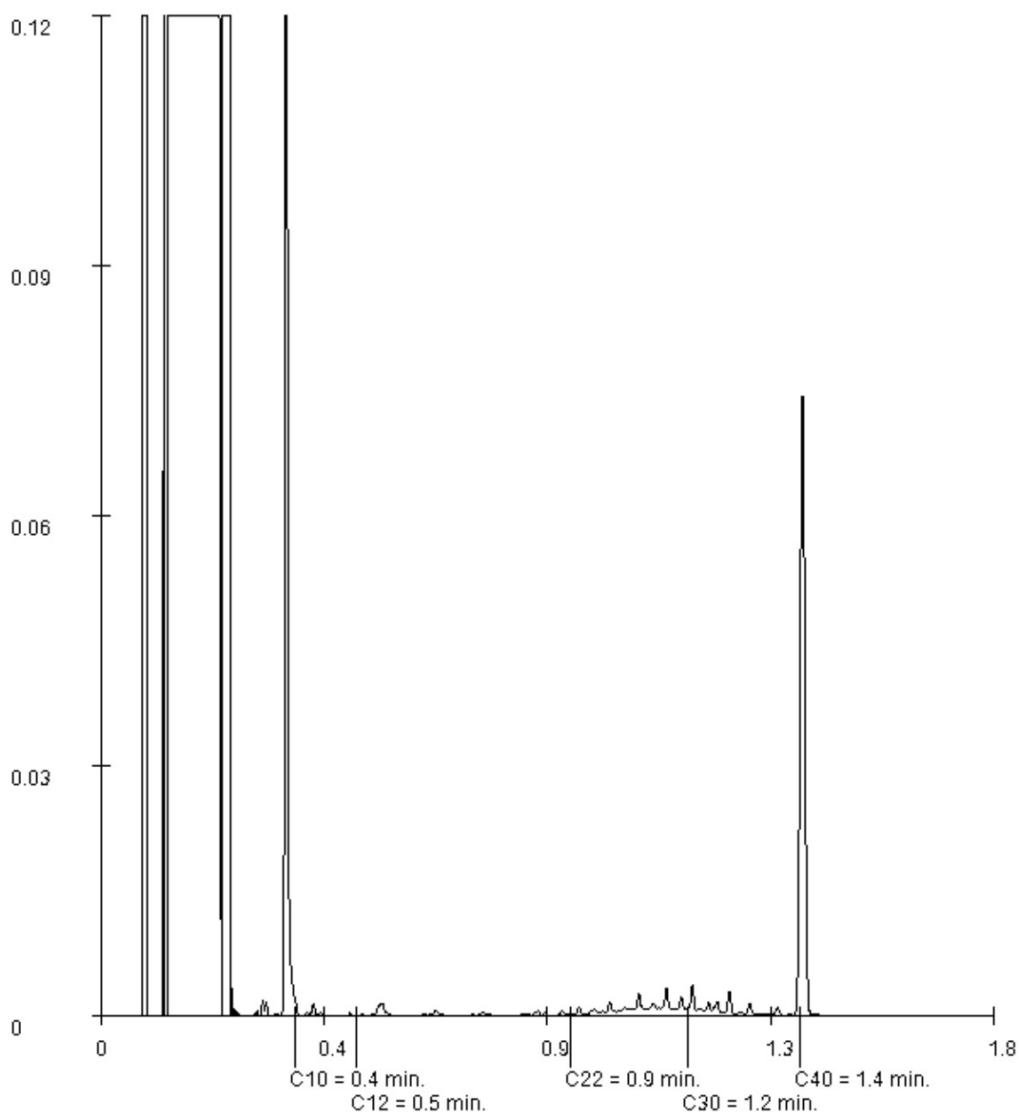
Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M402417(1), 415(1), 404(1), 411(1), 407(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12735583 - 1

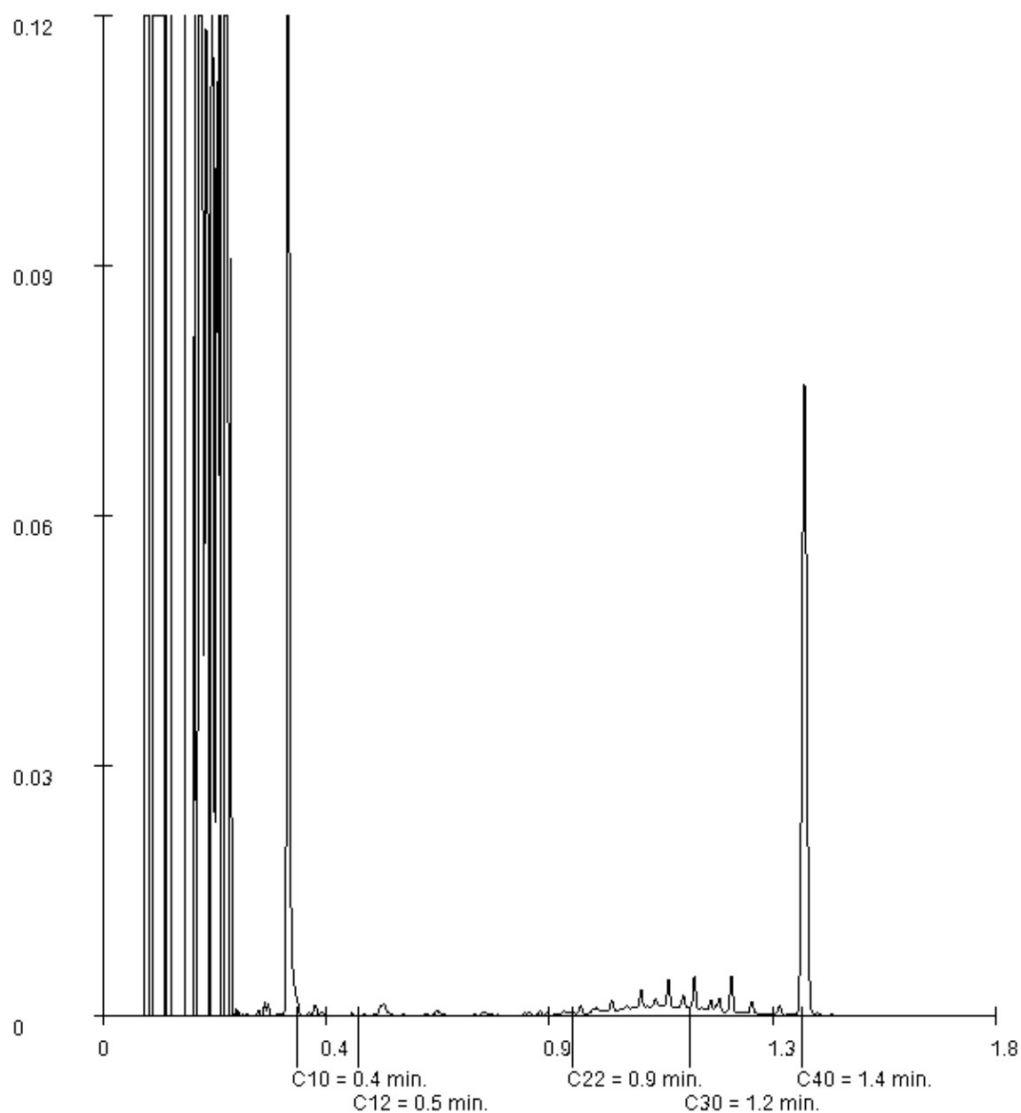
Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M403423(1), 421(1), 425(1), 419(1), 424(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12735583 - 1

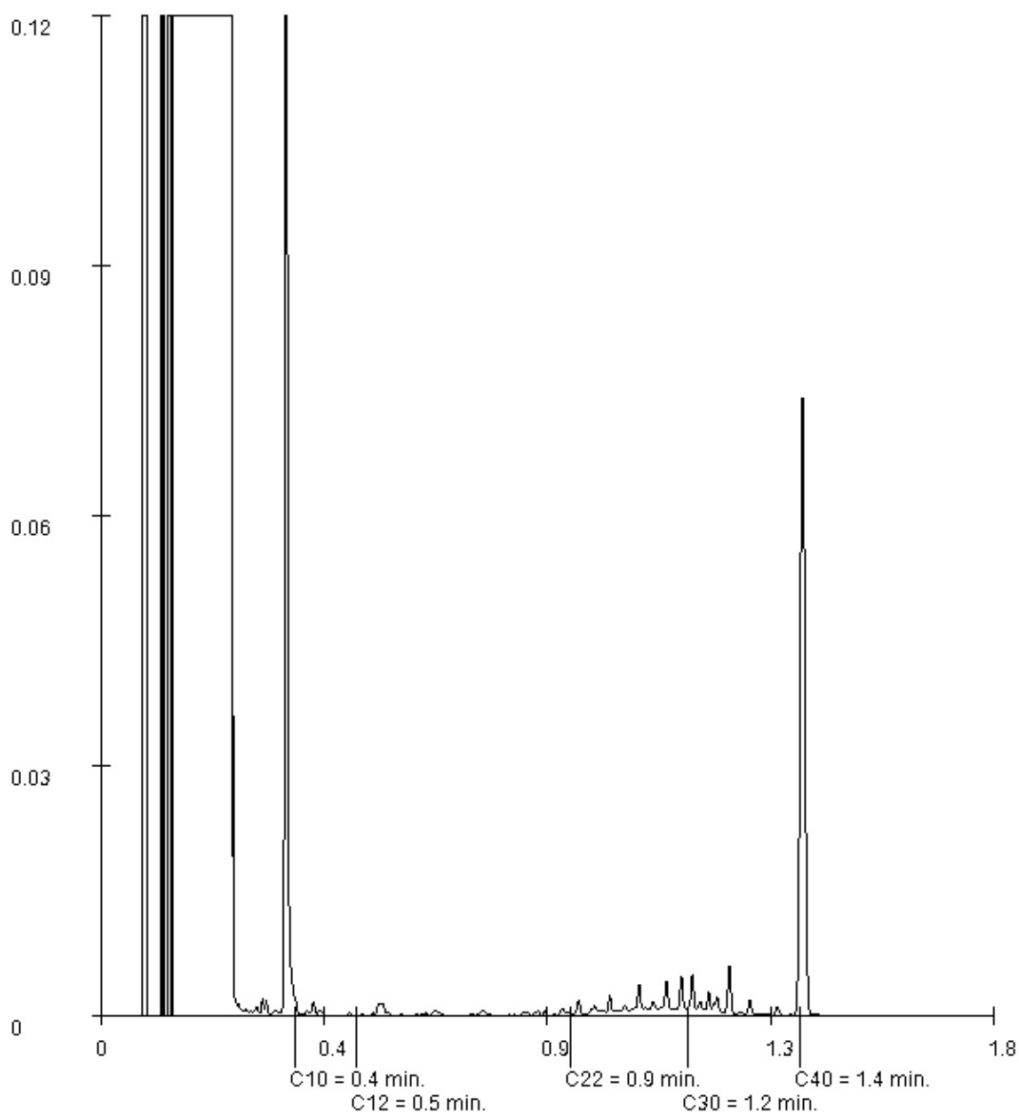
Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M405438(1), 437(1), 440(1), 445(1), 443(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12735583 - 1

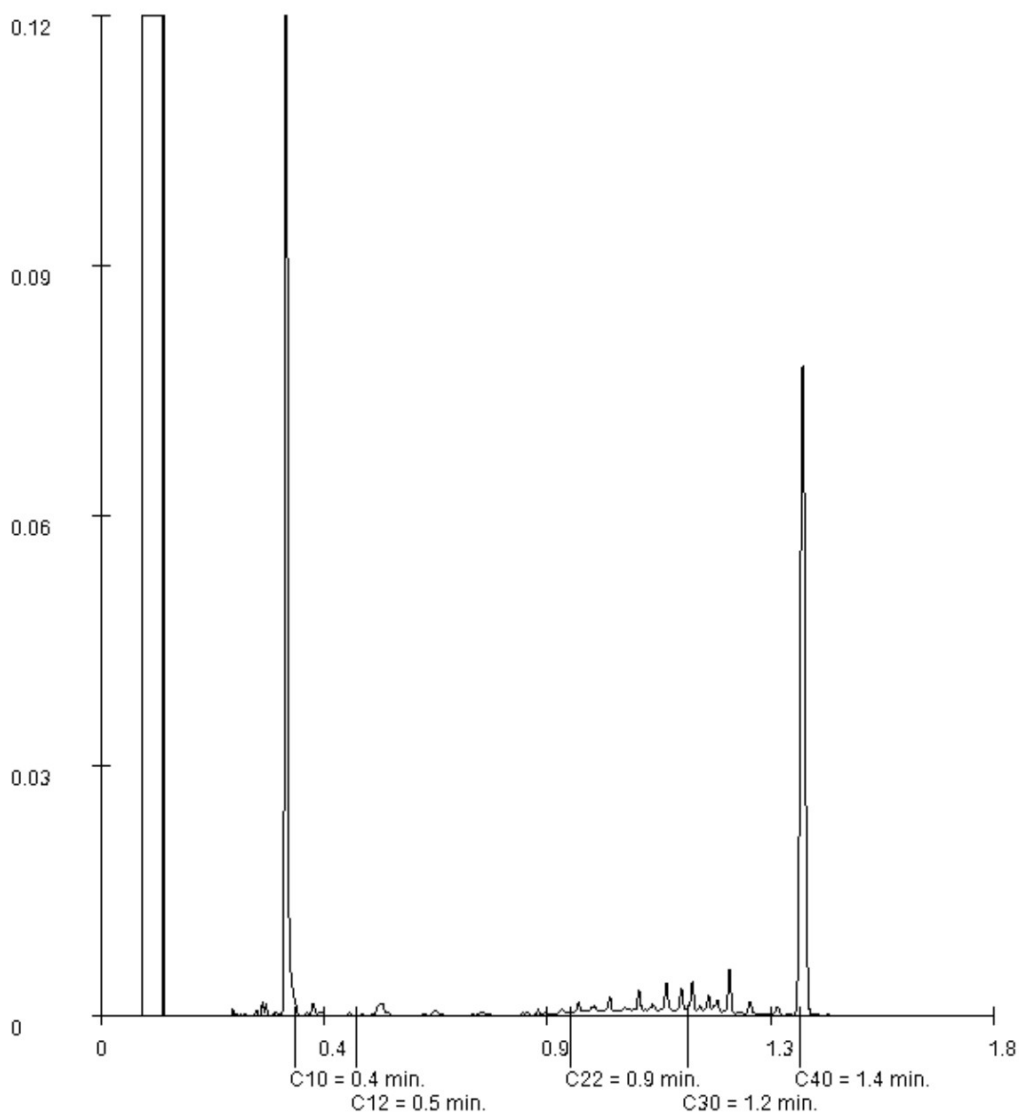
Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M406447(1), 451(1), 453(1), 449(1), 448(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12735583 - 1

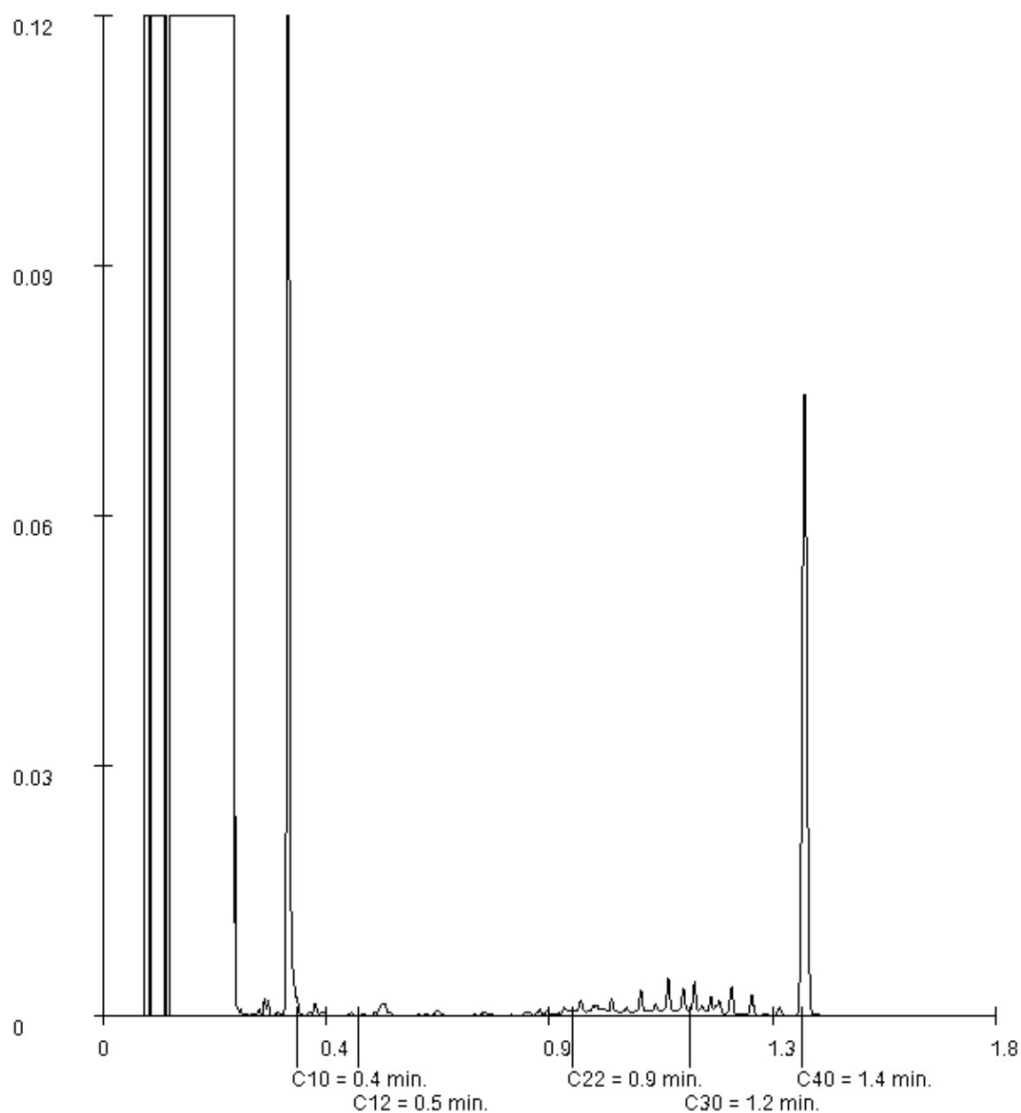
Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M407457(1), 462(1), 459(1), 464(1), 455(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12735583 - 1

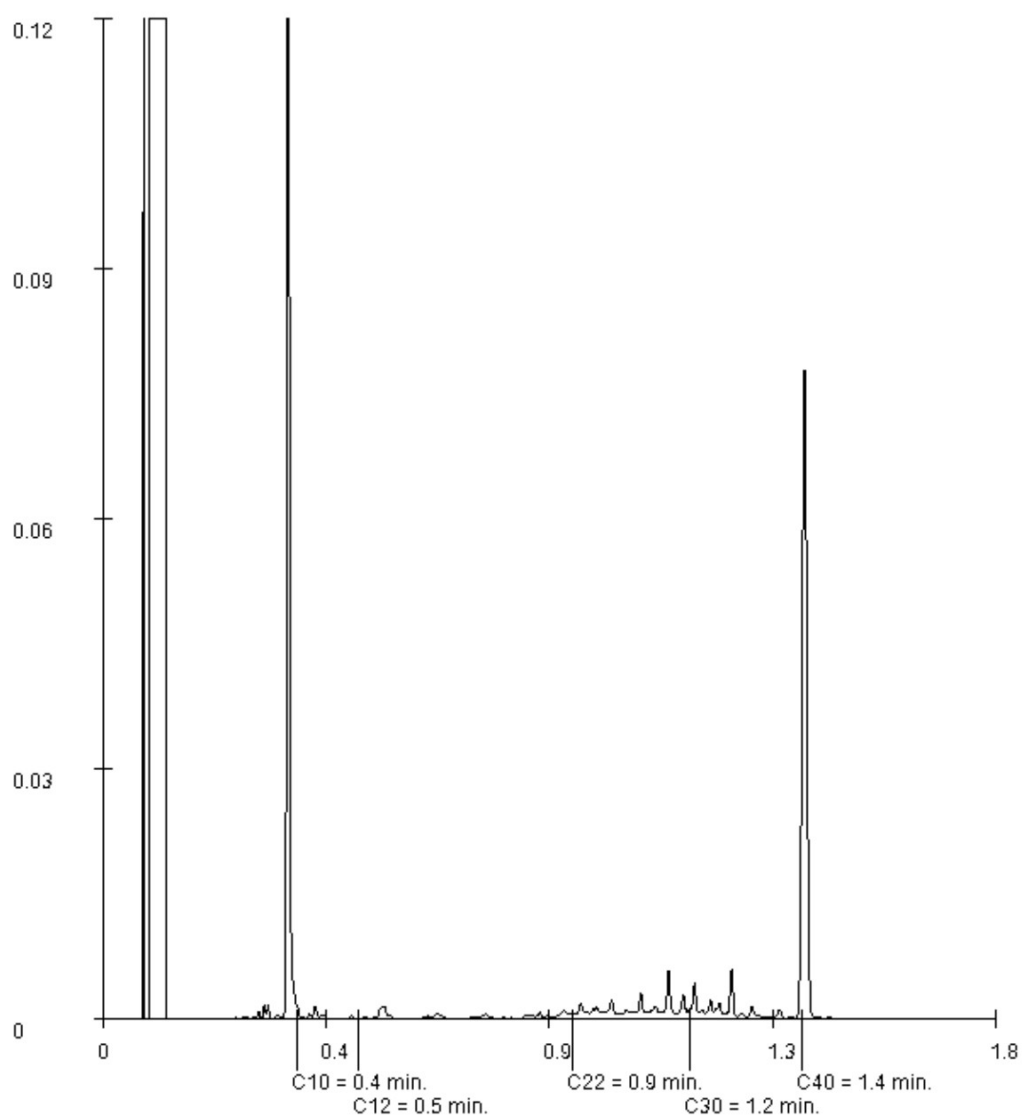
Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen M408469(1), 476(1), 466(1), 480(1), 482(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12735583 - 1

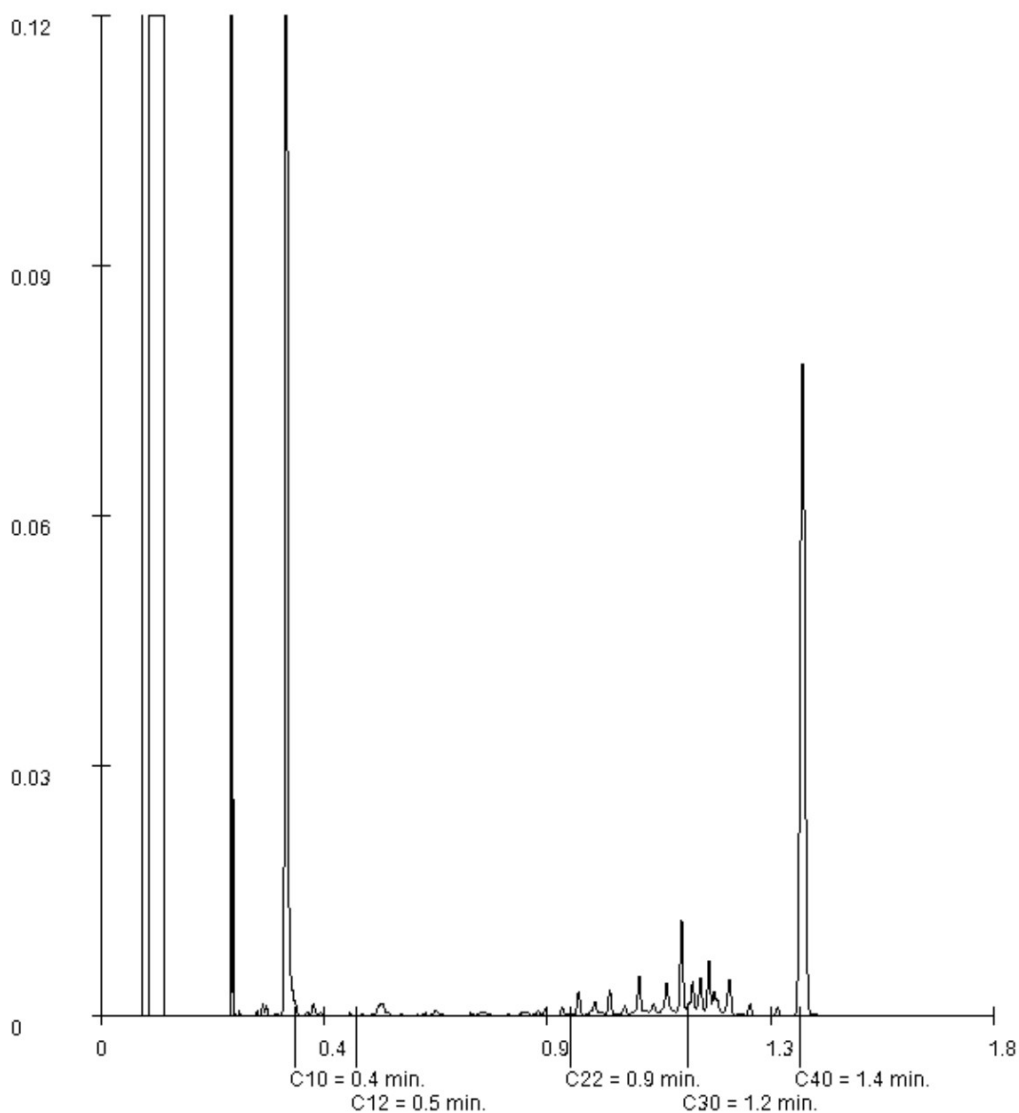
Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen M410415(2), 408(2), 403(2), 401(2)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer



Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2

Uw projectnummer : 20180154-5

ALcontrol rapportnummer : 12737417, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : KQF21131

Rotterdam, 16-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180154-5. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,





Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12737417 - 1

Orderdatum 12-03-2018
 Startdatum 12-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M501 502(4)					
002	Grond (AS3000)	M502 502(1), 501(1), 503(1), 505(1), 504(1)					
003	Grond (AS3000)	M503 516(1), 509(1), 512(1), 515(1), 507(1)					
004	Grond (AS3000)	M504 518(1), 514(1), 520(1), 519(1), 521(1)					
005	Grond (AS3000)	M505 536(1), 525(1), 523(1), 530(1), 538(1)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.8	78.4	72.4	75.6	78.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.8	2.4	3.0	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		20	21	17	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S		45 ¹⁾	49 ¹⁾	42 ¹⁾	32 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S		0.42 ¹⁾	0.43 ¹⁾	0.35 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S		7.7 ¹⁾	8.1 ¹⁾	7.6 ¹⁾	6.5 ¹⁾
koper	mg/kgds	S		14 ¹⁾	16 ¹⁾	15 ¹⁾	11 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S		0.11 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.05 ⁴⁾
lood	mg/kgds	S		28 ¹⁾	29 ¹⁾	25 ¹⁾	16 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S		23 ¹⁾	24 ¹⁾	23 ¹⁾	19 ¹⁾
zink	mg/kgds	S		180 ¹⁾	180 ¹⁾	96 ¹⁾	51 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.04	0.05	0.02	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.02	0.03	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.02	0.03	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.02	0.02 ³⁾	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.194 ²⁾	0.224 ²⁾	0.114 ²⁾	0.073 ²⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		1.5	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12737417 - 1

Orderdatum 12-03-2018
 Startdatum 12-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M501 502(4)					
002	Grond (AS3000)	M502 502(1), 501(1), 503(1), 505(1), 504(1)					
003	Grond (AS3000)	M503 516(1), 509(1), 512(1), 515(1), 507(1)					
004	Grond (AS3000)	M504 518(1), 514(1), 520(1), 519(1), 521(1)					
005	Grond (AS3000)	M505 536(1), 525(1), 523(1), 530(1), 538(1)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S		1.7	7.4	3.1 ³⁾	1.5
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.4 ²⁾	8.1 ²⁾	3.8 ²⁾	2.2 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1	1.4	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ²⁾	2.1 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S		2.7	6.7	1.7	1.4
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		3.4 ²⁾	7.4 ²⁾	2.4 ²⁾	2.1 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		7.2 ²⁾	17.6 ²⁾	7.6 ²⁾	5.7 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S		2.3	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S		160	48	29	17
endrin	µg/kgds	S		2.6	13	4.8	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		164.9 ²⁾	61.7 ²⁾	34.5 ²⁾	18.4 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		160 ²⁾	49 ²⁾	30 ²⁾	18 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		2.0	6.7	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.7 ²⁾	7.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	2.5	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	1.0	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ²⁾	3.5 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12737417 - 1

Orderdatum 12-03-2018
Startdatum 12-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M501 502(4)					
002	Grond (AS3000)	M502 502(1), 501(1), 503(1), 505(1), 504(1)					
003	Grond (AS3000)	M503 516(1), 509(1), 512(1), 515(1), 507(1)					
004	Grond (AS3000)	M504 518(1), 514(1), 520(1), 519(1), 521(1)					
005	Grond (AS3000)	M505 536(1), 525(1), 523(1), 530(1), 538(1)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			183.2 ²⁾	97.2 ²⁾	51.9 ²⁾	33.9 ²⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		182.6 ²⁾	95.8 ²⁾	50.5 ²⁾	32.5 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	9
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	9	8	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	8	7	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12737417 - 1

Orderdatum 12-03-2018
Startdatum 12-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 4 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12737417 - 1

Orderdatum 12-03-2018
 Startdatum 12-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M506 506(1), 526(1), 532(1), 534(1), 528(1)					
007	Grond (AS3000)	M507 503(2), 505(2), 504(2)					
008	Grond (AS3000)	M508 513(2), 510(2), 511(2)					
009	Grond (AS3000)	M509 518(2), 506(2), 527(2)					
010	Grond (AS3000)	M510 529(2), 536(2), 525(2)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	75.6	70.2	66.1	62.4	75.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	1.9	2.1	5.8	2.6
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	13	21	12	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	42 ¹⁾	34 ¹⁾	39 ¹⁾	31 ¹⁾	40 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.33 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.21 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.23 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	7.3 ¹⁾	6.7 ¹⁾	8.2 ¹⁾	6.1 ¹⁾	6.4 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	15 ¹⁾	9.2 ¹⁾	12 ¹⁾	9.8 ¹⁾	13 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05 ⁴⁾	0.05	0.28	0.06
lood	mg/kgds	S	23 ¹⁾	14 ¹⁾	18 ¹⁾	13 ¹⁾	17 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	0.70 ¹⁾	0.59 ¹⁾	0.56 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	22 ¹⁾	21 ¹⁾	24 ¹⁾	19 ¹⁾	18 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	90 ¹⁾	43 ¹⁾	63 ¹⁾	38 ¹⁾	54 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.095 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.073 ²⁾	0.07 ²⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12737417 - 1

Orderdatum 12-03-2018
 Startdatum 12-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M506 506(1), 526(1), 532(1), 534(1), 528(1)						
007	Grond (AS3000)	M507 503(2), 505(2), 504(2)						
008	Grond (AS3000)	M508 513(2), 510(2), 511(2)						
009	Grond (AS3000)	M509 518(2), 506(2), 527(2)						
010	Grond (AS3000)	M510 529(2), 536(2), 525(2)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.7	<1	<1	<1	2.2	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	2.9 ²⁾	<1
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.4	<1	<1	<1	1.1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.1 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.8 ²⁾	<1
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.9 ²⁾	4.2 ²⁾	4.2 ²⁾	4.2 ²⁾	6.1 ²⁾	<1
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	24	1.3	9.7	<1	14	<1
endrin	µg/kgds	S	3.0	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	27.7 ²⁾	2.7 ²⁾	11.1 ²⁾	2.1 ²⁾	15.4 ²⁾	<1
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	24 ²⁾	2.0 ²⁾	10 ²⁾	1.4 ²⁾	15 ²⁾	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		44.4 ²⁾	16.7 ²⁾	25.1 ²⁾	16.1 ²⁾	31.3 ²⁾	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12737417 - 1

Orderdatum 12-03-2018
Startdatum 12-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M506 506(1), 526(1), 532(1), 534(1), 528(1)					
007	Grond (AS3000)	M507 503(2), 505(2), 504(2)					
008	Grond (AS3000)	M508 513(2), 510(2), 511(2)					
009	Grond (AS3000)	M509 518(2), 506(2), 527(2)					
010	Grond (AS3000)	M510 529(2), 536(2), 525(2)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	43 ²⁾	15.3 ²⁾	23.7 ²⁾	14.7 ²⁾	29.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5	<5	11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12737417 - 1

Orderdatum 12-03-2018
Startdatum 12-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12737417 - 1

Orderdatum 12-03-2018
 Startdatum 12-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12737417 - 1

Orderdatum 12-03-2018
 Startdatum 12-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6839643	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
002	Y6935524	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
002	Y6950896	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
002	Y6816977	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
002	Y6950902	09-03-2018	09-03-2018	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12737417 - 1

Orderdatum 12-03-2018
Startdatum 12-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6935546	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
003	Y6950895	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
003	Y6951435	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
003	Y6950975	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
003	Y6950910	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
003	Y6950891	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
004	Y6951800	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
004	Y6839735	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
004	Y6950966	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
004	Y6951486	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
004	Y6950917	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
005	Y6839721	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
005	Y6840289	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
005	Y6951471	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
005	Y6839723	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
005	Y6840301	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
006	Y6951619	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
006	Y6950990	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
006	Y6951127	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
006	Y6840308	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
006	Y6950903	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
007	Y6950906	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
007	Y6935544	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
007	Y6935554	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
008	Y6950907	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
008	Y6839658	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
008	Y6839646	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
009	Y6839731	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
009	Y6951517	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
009	Y6935514	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
010	Y6839728	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
010	Y6839734	09-03-2018	09-03-2018	ALC201
010	Y6839724	09-03-2018	09-03-2018	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12737417 - 1

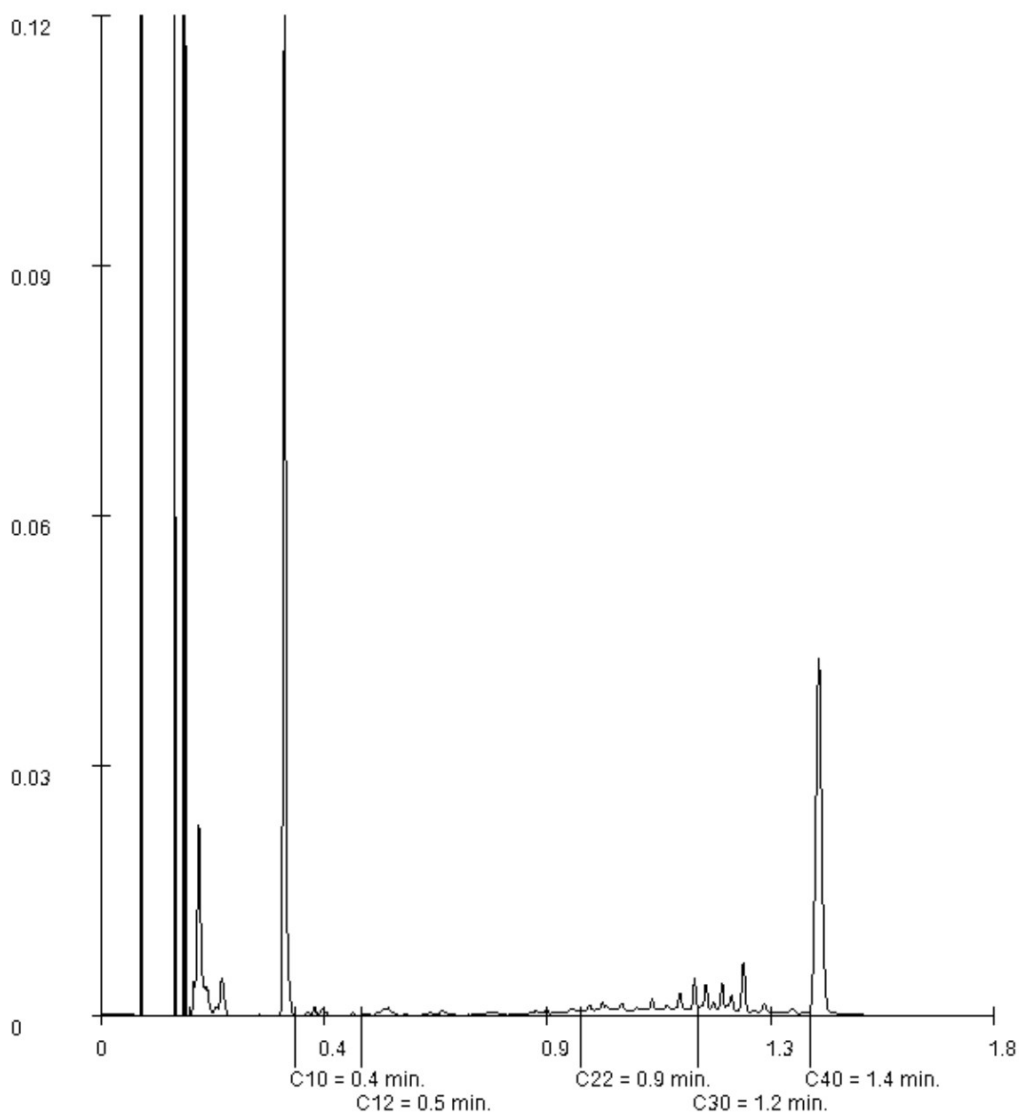
Orderdatum 12-03-2018
Startdatum 12-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M503516(1), 509(1), 512(1), 515(1), 507(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12737417 - 1

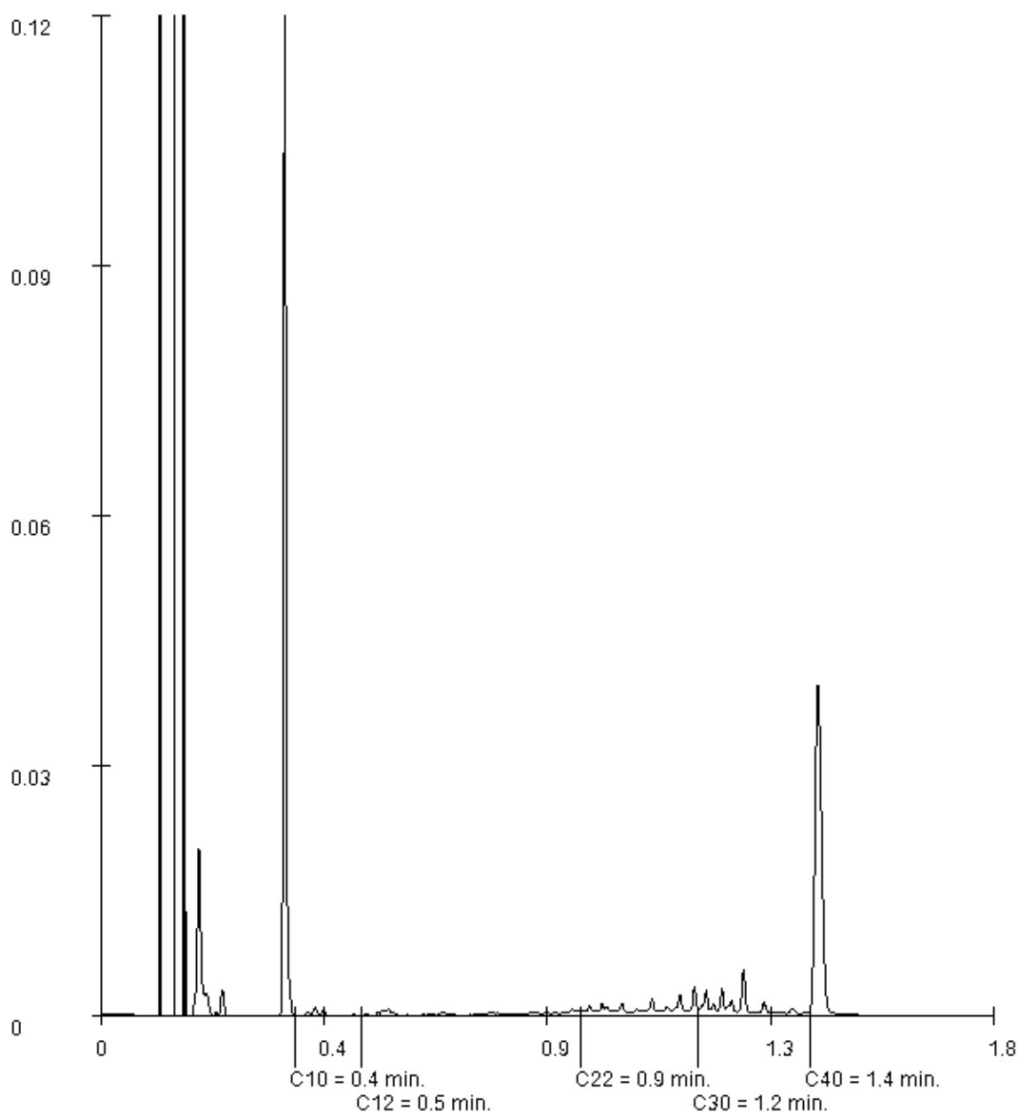
Orderdatum 12-03-2018
Startdatum 12-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M504518(1), 514(1), 520(1), 519(1), 521(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12737417 - 1

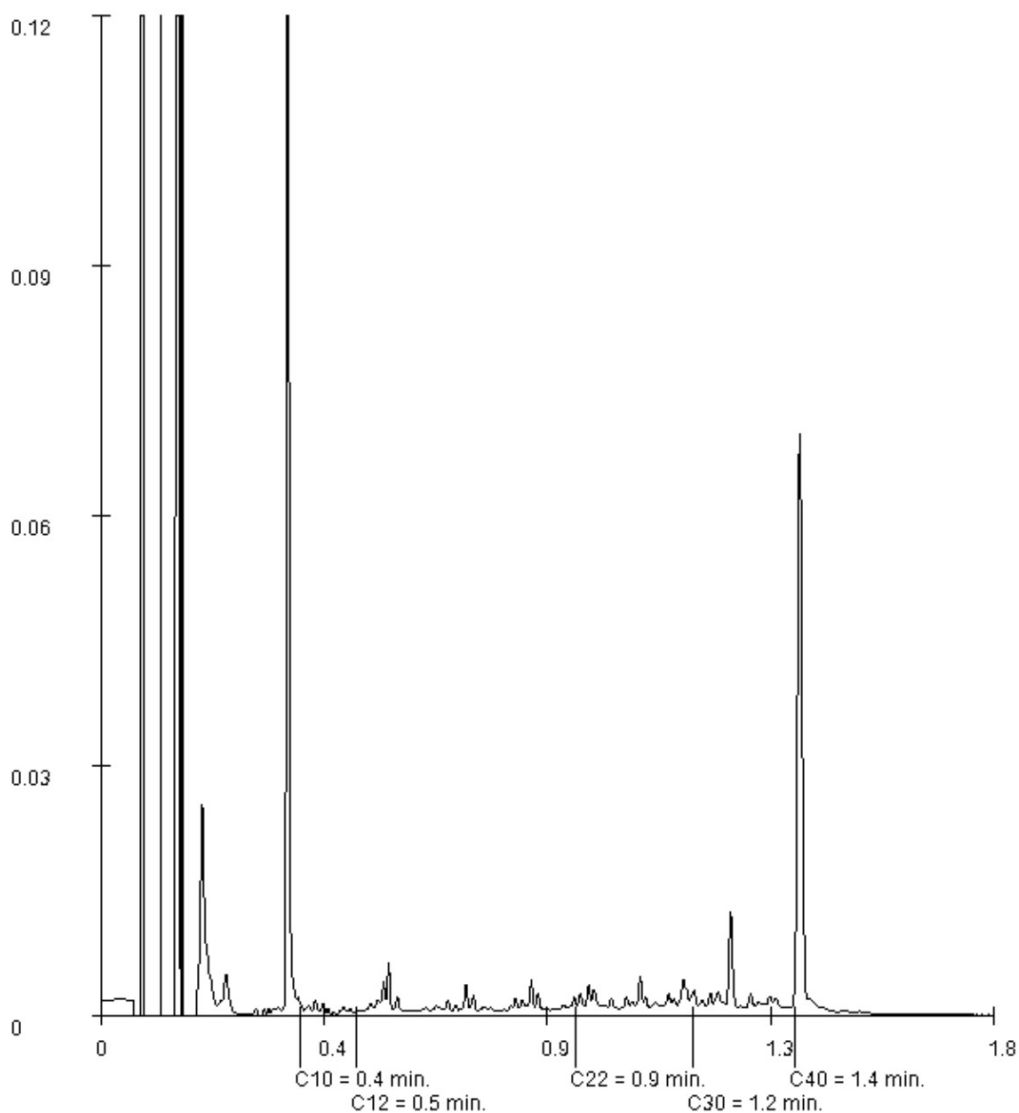
Orderdatum 12-03-2018
Startdatum 12-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M505536(1), 525(1), 523(1), 530(1), 538(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12737417 - 1

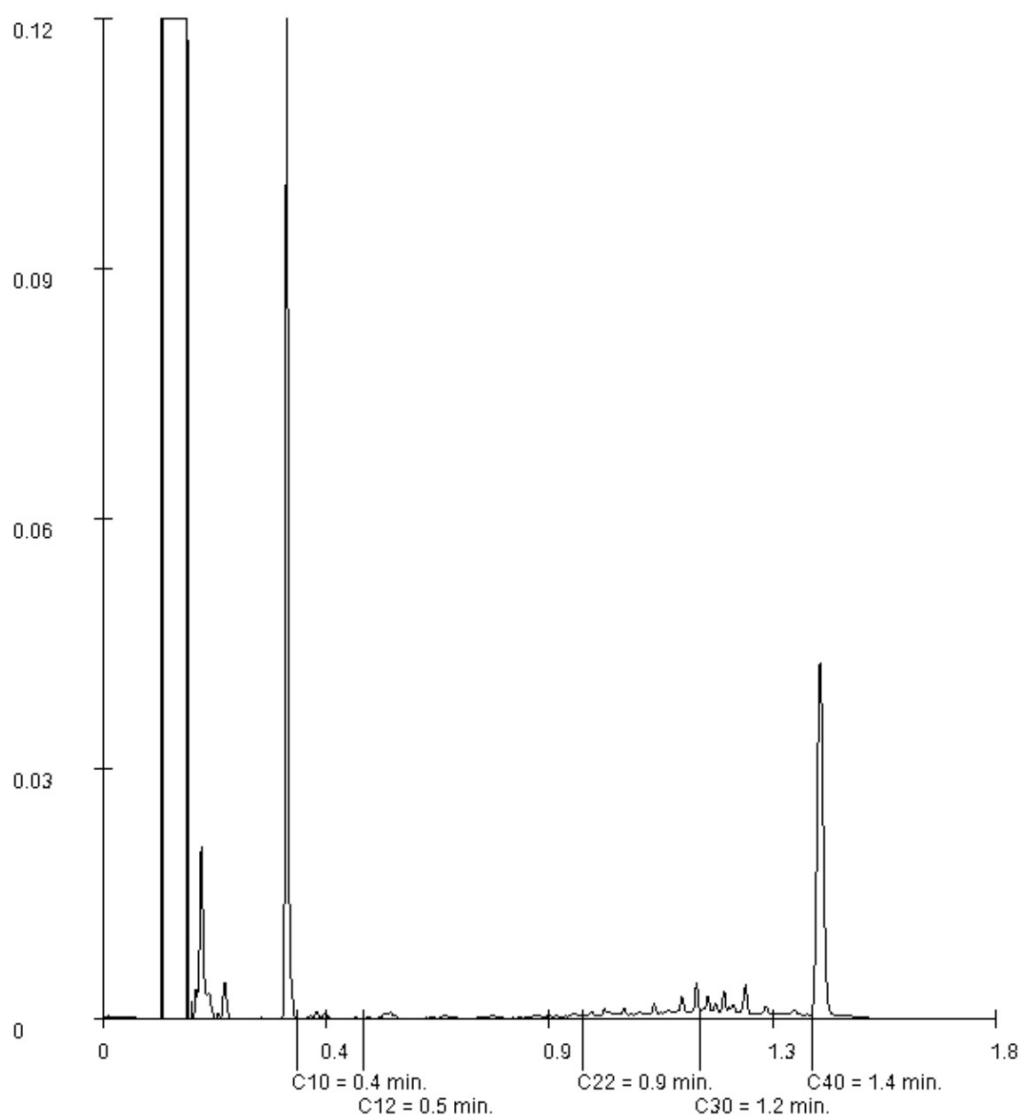
Orderdatum 12-03-2018
Startdatum 12-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M506506(1), 526(1), 532(1), 534(1), 528(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12737417 - 1

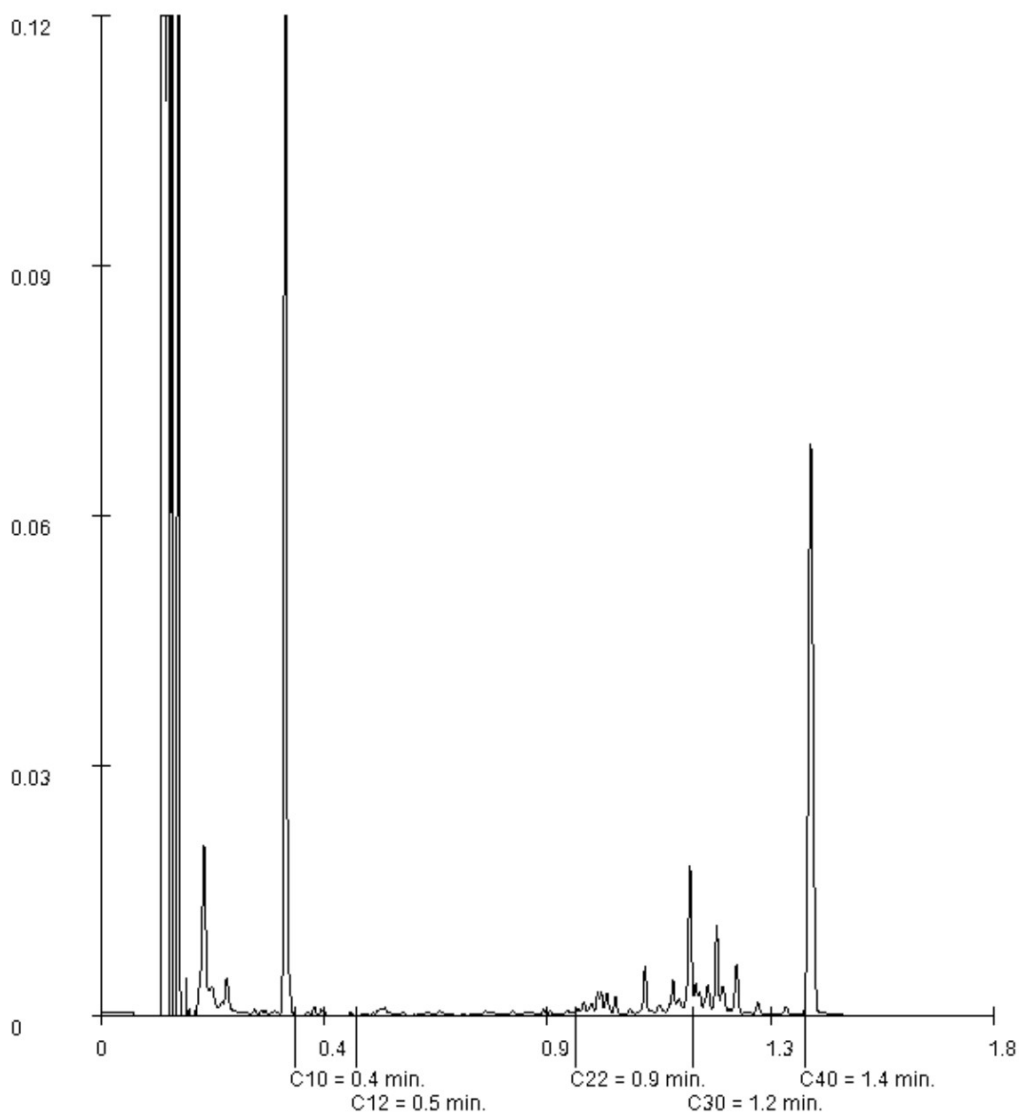
Orderdatum 12-03-2018
Startdatum 12-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen M509518(2), 506(2), 527(2)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, asbestverdacht
Uw projectnummer : 20180154-5
ALcontrol rapportnummer : 12737017, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9ZV1727K

Rotterdam, 16-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180154-5. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, asbestverdacht
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12737017 - 1

Orderdatum 09-03-2018
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01 asb1(1)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB02 asb2(1)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB03 Asb3(1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		12.57	12.52	12.18
in behandeling genomen gewicht	kg		12.57	12.52	12.18
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9974 ¹⁾	8979 ¹⁾	9427 ¹⁾
droge stof	gew.-%		79.8	78.2	77.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3	0.8	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, asbestverdacht
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12737017 - 1

Orderdatum 09-03-2018
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, asbestverdacht
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12737017 - 1

Orderdatum 09-03-2018
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1641146	09-03-2018	09-03-2018	ALC291
002	E1641144	09-03-2018	09-03-2018	ALC291
003	E1641145	09-03-2018	09-03-2018	ALC291

Paraaf : 



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12737017-001

Datum analyse: 16-03-2018

Projectnummer: 201801545

Projectnaam: 20180154-5

Monsteromschrijving: ASB01

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10027	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9974	g
totaal gewicht voor drogen	12570	g
droge stof	79.8	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	52	100														
8-20	1196	100														
4-8	293	100														
2-4	70	100														
1-2	40	24.2														0.7
0.5-1	34	6.7														0.6
<0.5	8342															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

ALcontrolnummer: 12737017-002

Datum analyse: 16-03-2018

Projectnummer: 201801545

Projectnaam: 20180154-5

Monsteromschrijving: ASB02

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9795	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	8979	g
totaal gewicht voor drogen	12520	g
droge stof	78.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.8		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	816	100														
8-20	949	100														
4-8	163	100														
2-4	68	100														
1-2	45	62.1														0.1
0.5-1	25	6.6														0.7
<0.5	7729															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

ALcontrolnummer: 12737017-003

Datum analyse: 16-03-2018

Projectnummer: 201801545

Projectnaam: 20180154-5

Monsteromschrijving: ASB03

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9427	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9427	g
totaal gewicht voor drogen	12180	g
droge stof	77.4	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	896	100														
4-8	529	100														
2-4	224	100														
1-2	148	26.6														0.7
0.5-1	86	7.1														0.6
<0.5	7545															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer



Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater

Uw projectnummer : 20180154-5

ALcontrol rapportnummer : 12742546, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : 4UL2DQSZ

Rotterdam, 20-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180154-5. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,





Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12742546 - 1

Orderdatum 16-03-2018
 Startdatum 16-03-2018
 Rapportagedatum 20-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	453-P453-1 453 (453-P453-1)					
002	Grondwater (AS3000)	457-P457-1 457 (457-P457-1)					
003	Grondwater (AS3000)	459-P459-1 459 (459-P459-1)					
004	Grondwater (AS3000)	469-P469-1 469 (469-P469-1)					
005	Grondwater (AS3000)	471-P471-1 471 (471-P471-1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	81	72	120	32	98
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.23	0.27	<0.20	0.22
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	3.1
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.1	2.4	<2.0	2.6	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	3.6	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	42	24	21	28	29
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12742546 - 1

Orderdatum 16-03-2018
Startdatum 16-03-2018
Rapportagedatum 20-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	453-P453-1 453 (453-P453-1)						
002	Grondwater (AS3000)	457-P457-1 457 (457-P457-1)						
003	Grondwater (AS3000)	459-P459-1 459 (459-P459-1)						
004	Grondwater (AS3000)	469-P469-1 469 (469-P469-1)						
005	Grondwater (AS3000)	471-P471-1 471 (471-P471-1)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12742546 - 1

Orderdatum 16-03-2018
Startdatum 16-03-2018
Rapportagedatum 20-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12742546 - 1

Orderdatum 16-03-2018
 Startdatum 16-03-2018
 Rapportagedatum 20-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	472-P472-1 472 (472-P472-1)				
007	Grondwater (AS3000)	502-p502-1 502 (502-p502-1)				
008	Grondwater (AS3000)	505-p505-1 505 (505-p505-1)				
009	Grondwater (AS3000)	529-P529-1 529 (529-P529-1)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
METALEN						
barium	µg/l	S	97	540	170	130
cadmium	µg/l	S	0.35	0.24	1.5	0.23
kobalt	µg/l	S	5.0	<2	6.8	<2
koper	µg/l	S	3.4	<2.0	9.6	2.9
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.1	3.8	14	2.1
molybdeen	µg/l	S	<2	2.1	18	5.9
nikkel	µg/l	S	30	12	130	7.3
zink	µg/l	S	18	13	32	30
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 



Analysrapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12742546 - 1

Orderdatum 16-03-2018
Startdatum 16-03-2018
Rapportagedatum 20-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	472-P472-1 472 (472-P472-1)				
007	Grondwater (AS3000)	502-p502-1 502 (502-p502-1)				
008	Grondwater (AS3000)	505-p505-1 505 (505-p505-1)				
009	Grondwater (AS3000)	529-P529-1 529 (529-P529-1)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.62
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12742546 - 1

Orderdatum 16-03-2018
Startdatum 16-03-2018
Rapportagedatum 20-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12742546 - 1

Orderdatum 16-03-2018
 Startdatum 16-03-2018
 Rapportagedatum 20-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6459607	16-03-2018	16-03-2018	ALC236
001	G6459606	16-03-2018	16-03-2018	ALC236
001	B1771591	16-03-2018	16-03-2018	ALC204
002	G6459608	16-03-2018	16-03-2018	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12742546 - 1

Orderdatum 16-03-2018
Startdatum 16-03-2018
Rapportagedatum 20-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1771604	16-03-2018	16-03-2018	ALC204
002	G6459611	16-03-2018	16-03-2018	ALC236
003	G6486657	16-03-2018	16-03-2018	ALC236
003	B1734837	16-03-2018	16-03-2018	ALC204
003	G6486656	16-03-2018	16-03-2018	ALC236
004	G6486655	16-03-2018	16-03-2018	ALC236
004	B1771576	16-03-2018	16-03-2018	ALC204
004	G6486649	16-03-2018	16-03-2018	ALC236
005	B1734835	16-03-2018	16-03-2018	ALC204
005	G6486650	16-03-2018	16-03-2018	ALC236
005	G6486651	16-03-2018	16-03-2018	ALC236
006	B1771607	16-03-2018	16-03-2018	ALC204
006	G6459613	16-03-2018	16-03-2018	ALC236
006	G6459614	16-03-2018	16-03-2018	ALC236
007	G6459619	16-03-2018	16-03-2018	ALC236
007	B1771565	16-03-2018	16-03-2018	ALC204
007	G6459618	16-03-2018	16-03-2018	ALC236
008	G6459620	16-03-2018	16-03-2018	ALC236
008	G6459625	16-03-2018	16-03-2018	ALC236
008	B1771596	16-03-2018	16-03-2018	ALC204
009	G6459612	16-03-2018	16-03-2018	ALC236
009	G6430866	16-03-2018	16-03-2018	ALC236
009	B1771564	16-03-2018	16-03-2018	ALC204

Paraaf : 



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2
Uw projectnummer : 20180154-5
ALcontrol rapportnummer : 12744861, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PPPAPM1T

Rotterdam, 23-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180154-5. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Laboratory manager



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12744861 - 1

Orderdatum 20-03-2018
 Startdatum 20-03-2018
 Rapportagedatum 23-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	405-P405-1 405 (405-P405-1)					
002	Grondwater (AS3000)	408-P408-1 408 (408-P408-1)					
003	Grondwater (AS3000)	415-P415-1 415 (415-P415-1)					
004	Grondwater (AS3000)	417-P417-1 417 (417-P417-1)					
005	Grondwater (AS3000)	423-P423-1 423 (423-P423-1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	130	110	110	98	200
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	4.4	<2.0	4.2	<2.0	6.4
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	2.5	2.3	2.7	11
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	6.0
zink	µg/l	S	19	<10	11	<10	22
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12744861 - 1

Orderdatum 20-03-2018
Startdatum 20-03-2018
Rapportagedatum 23-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	405-P405-1 405 (405-P405-1)						
002	Grondwater (AS3000)	408-P408-1 408 (408-P408-1)						
003	Grondwater (AS3000)	415-P415-1 415 (415-P415-1)						
004	Grondwater (AS3000)	417-P417-1 417 (417-P417-1)						
005	Grondwater (AS3000)	423-P423-1 423 (423-P423-1)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12744861 - 1

Orderdatum 20-03-2018
Startdatum 20-03-2018
Rapportagedatum 23-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12744861 - 1

Orderdatum 20-03-2018
 Startdatum 20-03-2018
 Rapportagedatum 23-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	429-P429-1 429 (429-P429-1)					
007	Grondwater (AS3000)	430-P430-1 430 (430-P430-1)					
008	Grondwater (AS3000)	435-P435-1 435 (435-P435-1)					
009	Grondwater (AS3000)	441-P441-1 441 (441-P441-1)					
010	Grondwater (AS3000)	447-P447-1 447 (447-P447-1)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	110	120	130	130	150
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	3.7	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	2.0
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	14	17	25	24
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12744861 - 1

Orderdatum 20-03-2018
Startdatum 20-03-2018
Rapportagedatum 23-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	429-P429-1 429 (429-P429-1)					
007	Grondwater (AS3000)	430-P430-1 430 (430-P430-1)					
008	Grondwater (AS3000)	435-P435-1 435 (435-P435-1)					
009	Grondwater (AS3000)	441-P441-1 441 (441-P441-1)					
010	Grondwater (AS3000)	447-P447-1 447 (447-P447-1)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12744861 - 1

Orderdatum 20-03-2018
Startdatum 20-03-2018
Rapportagedatum 23-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2
 Projectnummer 20180154-5
 Rapportnummer 12744861 - 1

Orderdatum 20-03-2018
 Startdatum 20-03-2018
 Rapportagedatum 23-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
011	Grondwater (AS3000)	513-P513-1 513 (513-P513-1)	
Analyse	Eenheid	Q	011
METALEN			
barium	µg/l	S	170
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.5
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.1
molybdeen	µg/l	S	2.9
nikkel	µg/l	S	12
zink	µg/l	S	34
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12744861 - 1

Orderdatum 20-03-2018
Startdatum 20-03-2018
Rapportagedatum 23-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	513-P513-1 513 (513-P513-1)

Analyse	Eenheid	Q	011
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12744861 - 1

Orderdatum 20-03-2018
Startdatum 20-03-2018
Rapportagedatum 23-03-2018

Monster beschrijvingen

011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12744861 - 1

Orderdatum 20-03-2018
Startdatum 20-03-2018
Rapportagedatum 23-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6486661	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
001	B1735302	19-03-2018	19-03-2018	ALC204
001	G6486669	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
002	G6486662	19-03-2018	19-03-2018	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam 20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2
Projectnummer 20180154-5
Rapportnummer 12744861 - 1

Orderdatum 20-03-2018
Startdatum 20-03-2018
Rapportagedatum 23-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6486673	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
002	B1735301	19-03-2018	19-03-2018	ALC204
003	G6486672	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
003	G6486663	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
003	B1735296	19-03-2018	19-03-2018	ALC204
004	G6486664	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
004	B1735307	19-03-2018	19-03-2018	ALC204
004	G6486654	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
005	G6486668	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
005	G6486667	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
005	B1735303	19-03-2018	19-03-2018	ALC204
006	B1735308	19-03-2018	19-03-2018	ALC204
006	G6486670	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
006	G6486665	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
007	B1735318	19-03-2018	19-03-2018	ALC204
007	G6486674	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
007	G6486671	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
008	B1735310	19-03-2018	19-03-2018	ALC204
008	G6486660	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
008	G6486653	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
009	G6417154	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
009	B1687277	19-03-2018	19-03-2018	ALC204
009	G6417134	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
010	G6486658	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
010	G6486675	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
010	B1735304	19-03-2018	19-03-2018	ALC204
011	G6486659	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
011	G6486666	19-03-2018	19-03-2018	ALC236
011	B1735311	19-03-2018	19-03-2018	ALC204

Paraaf : 

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-03-2018 - 14:26)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen	20180154-5, percelen
	2124/2177/1941, grond	2124/2177/1941, grond
Monsteromschrijving	M401	M402
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.2	80.2			81.8	81.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6			2.3	2.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	9.6	9.6			10	10		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	36	71.5	--		37	71.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.211	<=AW -0.03		0.22	0.333	<=AW -0.02	
kobalt	mg/kg	7.1	13.6	<=AW -0.01		6.0	11.2	<=AW -0.02	
koper	mg/kg	11	17.7	<=AW -0.15		11	17.7	<=AW -0.15	
kwik	mg/kg	0.07	0.0892	<=AW 0.00		0.07	0.0889	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	16	21.9	<=AW -0.06		16	21.8	<=AW -0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	19	33.9	<=AW -0.02		16	28	<=AW -0.11	
zink	mg/kg	56	94.8	<=AW -0.08		57	95.6	<=AW -0.08	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW -0.04		0.073	0.073	<=AW -0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	21.3	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.69	-		1.8	7.83	-	
p,p-DDT	ug/kg	4.2	16.2	-		15	65.2	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=AW	-	16.8	73	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.69	-		1.2	5.22	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	<=AW	-	1.9	8.26	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-	
p,p-DDE	ug/kg	1.7	6.54	-		5.1	22.2	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.4	9.23	<=AW	-	5.8	25.2	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	8.7		-		24.5		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-	
dieldrin	ug/kg	35	135	-		44	191	-	
endrin	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	36.4	140	IN	0.03	45.4	197	>IND	0.05
isodrin	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	36		-		44		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-	

Verkennd milieukundig bodemonderzoek percelen 2124/2177/1941 Baarlosedarsweg te Marknesse
Projectcode: 20180154-5

Bijlage

alpha-HCH	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.69	--	-	<1	3.04	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.69	-	-	2.0	8.7	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	<=AW	-	2.7	11.7	IN	0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.69	--	-	<1	3.04	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.69	-	-	15	65.2	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.69	-	-	26	113	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	<=AW	-	41	178	>IND	0.04
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	54.9	-	-	-	120.6	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	53.5	206	<=AW	-	119.2	518	IN, zp	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	15.2	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	15.2	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13.5	--	-	5	21.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	15.2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW	-0.03	<20	60.9	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12735583-001	M401 403(1), 418(1), 414(1), 413(1), 401(1)
12735583-002	M402 417(1), 415(1), 404(1), 411(1), 407(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-03-2018 - 14:26)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Monsteromschrijving	M403	M404
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.5	81.5			79.0	79		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			2.1	2.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	7.9	7.9			22	22		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	39	87	--		41	45.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.213	<=AW -0.03		<0.2	0.184	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	7.2	15.4	WO 0.00		8.0	8.82	<=AW -0.04	
koper	mg/kg	17	28.5	<=AW -0.08		16	19.6	<=AW -0.14	
kwik	mg/kg	0.07	0.0912	<=AW 0.00		0.07	0.0759	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	20	28	<=AW -0.05		21	24.1	<=AW -0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	19	37.2	WO 0.03		21	23	<=AW -0.19	
zink	mg/kg	70	126	<=AW -0.02		73	85.8	<=AW -0.09	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	<=AW -0.04		0.073	0.073	<=AW -0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.1	3.79	<=AW -		1.0	4.76	<=AW -	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.33	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.33	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.33	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW -		4.9	23.3	<=AW -	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	4.1	14.1	-		1.4	6.67	-	
p,p-DDT	ug/kg	34	117	-		11	52.4	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	38.1	131	<=AW -		12.4	59	<=AW -	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.33	-	
p,p-DDD	ug/kg	3.1	10.7	-		<1	3.33	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.8	13.1	<=AW -		1.4	6.67	<=AW -	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.33	-	
p,p-DDE	ug/kg	10	34.5	-		3.4	16.2	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	10.7	36.9	<=AW -		4.1	19.5	<=AW -	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	52.6		-		17.9		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.33	-	
dieldrin	ug/kg	55	190	-		37	176	-	
endrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.33	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	56.4	194	>IND 0.05		38.4	183	>IND 0.04	
isodrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.33	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	56		-		37		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.33	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW -		<1	3.33	<=AW -	

Verkennend milieukundig bodemonderzoek percelen 2124/2177/1941 Baarlosedsweg te Marknesse

Projectcode: 20180154-5

Bijlage

beta-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.41	--	-	<1	3.33	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	1.5	5.17	-	-	<1	3.33	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-	-	<1	3.33	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.2	7.59	IN	0.00	1.4	6.67	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.41	--	-	<1	3.33	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	12	41.4	-	-	3.3	15.7	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	21	72.4	-	-	5.9	28.1	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	33	114	>IND	0.03	9.2	43.8	IN	0.01
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	151.2	-	-	-	73.9	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	150.2	518	IN, zp	-	72.8	347	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	20.7	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	16.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	<=AW	-0.03	<20	66.7	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12735583-003	M403 423(1), 421(1), 425(1), 419(1), 424(1)
12735583-004	M404 433(1), 435(1), 430(1), 426(1), 428(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-03-2018 - 14:26)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Monsteromschrijving	M405	M406
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	79.3	79.3			80.2	80.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			2.1	2.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	17	17			19	19		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	40	53.9	--		39	48.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.19	<=AW -0.03		0.21	0.286	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	8.7	11.6	<=AW -0.02		7.7	9.47	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	14	18.8	<=AW -0.14		19	24.7	<=AW -0.10	
kwik	mg/kg	0.06	0.069	<=AW 0.00		0.08	0.0901	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	20	24.4	<=AW -0.05		21	25.1	<=AW -0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	22	28.5	<=AW -0.10		20	24.1	<=AW -0.17	
zink	mg/kg	65	86.5	<=AW -0.09		71	90.2	<=AW -0.09	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW -0.04		0.073	0.073	<=AW -0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.1	3.93	<=AW -		1.2	5.71	<=AW -	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.33	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.33	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.33	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	<=AW -		4.9	23.3	<=AW -	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.33	-	
p,p-DDT	ug/kg	7.2	25.7	-		6.8	32.4	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	7.9	28.2	<=AW -		7.5	35.7	<=AW -	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.33	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.33	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	<=AW -		1.4	6.67	<=AW -	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.33	-	
p,p-DDE	ug/kg	2.4	8.57	-		3.2	15.2	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.1	11.1	<=AW -		3.9	18.6	<=AW -	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	12.4		-		12.8		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.33	-	
dieldrin	ug/kg	30	107	-		75	357	-	
endrin	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.33	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	31.4	112	IN	0.02	76.4	364	>IND	0.09
isodrin	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.33	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	31		-		76		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.33	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.5	<=AW -		<1	3.33	<=AW -	

Verkennd milieukundig bodemonderzoek percelen 2124/2177/1941 Baarlosedarsweg te Marknesse
Projectcode: 20180154-5

Bijlage

beta-HCH	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.5	--	-	<1	3.33	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.5	-	-	<1	3.33	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.5	-	-	<1	3.33	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.5	--	-	<1	3.33	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	1.5	5.36	-	-	<1	3.33	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	2.5	8.93	-	-	<1	3.33	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	4	14.3	IN	0.00	1.4	6.67	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	56.2	-	-	-	99	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	55.2	197	<=AW	-	98.1	467	IN, zp	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	21.4	--	-	6	28.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5	--	-	<5	16.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	<=AW	-0.03	<20	66.7	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12735583-005	M405 438(1), 437(1), 440(1), 445(1), 443(1)
12735583-006	M406 447(1), 451(1), 453(1), 449(1), 448(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-03-2018 - 14:26)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Monsteromschrijving	M407	M408
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	78.9	78.9			73.1	73.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			2.0	2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	24	24			16	16		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	36	37.2	--		40	56.4	--	
cadmium	mg/kg	0.24	0.304	<=AW -0.02		0.26	0.368	<=AW -0.02	
kobalt	mg/kg	6.7	6.92	<=AW -0.05		7.2	10	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	23	26.8	<=AW -0.09		14	19.5	<=AW -0.14	
kwik	mg/kg	0.09	0.0951	<=AW 0.00		0.09	0.105	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	21	23.3	<=AW -0.06		22	27.5	<=AW -0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	19	19.6	<=AW -0.24		21	28.3	<=AW -0.10	
zink	mg/kg	70	77.9	<=AW -0.11		74	103	<=AW -0.06	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	<=AW -0.04		0.089	0.089	<=AW -0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	2.1	8.4	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	1.1	4.4	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	6.5	26	-		4.9	24.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	7.6	30.4	<=AW	-	5.6	28	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	3.9	15.6	-		1.8	9	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.6	18.4	<=AW	-	2.5	12.5	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	13.6		-		9.5		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	59	236	-		43	215	-	
endrin	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	60.4	242	>IND	0.06	44.4	222	>IND	0.05
isodrin	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	60		-		44		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-

Verkennend milieukundig bodemonderzoek percelen 2124/2177/1941 Baarlosedarsweg te Marknesse

Projectcode: 20180154-5

Bijlage

beta-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.8	--	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				2.8			
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8	--	-	<1	3.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	83.8		-	-	63.7		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	83.8	335	<=AW	-	62.3	312	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	20	--	-	7	35	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW -0.03		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12735583-007	M407 457(1), 462(1), 459(1), 464(1), 455(1)
12735583-008	M408 469(1), 476(1), 466(1), 480(1), 482(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-03-2018 - 14:26)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Monsteromschrijving	M409	M410
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	77.1	77.1			72.3	72.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			2.5	2.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	15	15			16	16		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	33	48.7	--		34	47.9	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.296	<=AW -0.02		<0.2	0.195	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	6.5	9.44	<=AW -0.03		7.1	9.86	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	13	18.4	<=AW -0.14		11	15.2	<=AW -0.17	
kwik	mg/kg	0.08	0.0947	<=AW 0.00		0.05	0.0584	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	20	25.2	<=AW -0.05		17	21.1	<=AW -0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	19	26.6	<=AW -0.13		20	26.9	<=AW -0.12	
zink	mg/kg	65	92.2	<=AW -0.08		47	64.7	<=AW -0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW -0.04		0.07	0.07	<=AW -0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.8	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.8	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.8	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.8	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.8	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.8	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.8	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	19.6	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.8	-	
p,p-DDT	ug/kg	4.2	16.8	-		1.2	4.8	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-	1.9	7.6	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.8	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.8	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.8	-	
p,p-DDE	ug/kg	1.5	6	-		<1	2.8	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.2	8.8	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	8.5		-		4.7		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.8	-	
dieldrin	ug/kg	36	144	-		12	48	-	
endrin	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.8	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	37.4	150	>IND	0.03	13.4	53.6	IN	0.01
isodrin	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.8	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	36		-		13		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.8	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-

Verkennd milieukundig bodemonderzoek percelen 2124/2177/1941 Baarlosedsweg te Marknesse

Projectcode: 20180154-5

Bijlage

beta-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.8	--	-	<1	2.8	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	2.8	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	2.8	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8	--	-	<1	2.8	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	2.8	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	2.8	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	55.7		-	-	27.9		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	54.3	217	<=AW	-	26.5	106	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	-	<5	14	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	-	<5	14	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14	--	-	7	28	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--	-	5	20	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW	-0.03	<20	56	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12735583-009	M409 472(1), 475(1), 467(1), 478(1), 479(1)
12735583-010	M410 415(2), 408(2), 403(2), 401(2)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-03-2018 - 14:26)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Monsteromschrijving	M411	M412
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	71.1	71.1			63.9	63.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			4.6	4.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	22	22			17	17		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	30	33.2	--		41	55.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.184	<=AW -0.03		<0.2	0.179	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	6.5	7.17	<=AW -0.04		9.9	13.2	<=AW -0.01	
koper	mg/kg	9.8	12	<=AW -0.19		14	18	<=AW -0.15	
kwik	mg/kg	<0.05	0.038	<=AW 0.00		0.07	0.0796	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	15	17.2	<=AW -0.07		23	27.3	<=AW -0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	19	20.8	<=AW -0.22		28	36.3	WO	0.02
zink	mg/kg	45	52.9	<=AW -0.15		68	88.2	<=AW -0.09	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW -0.04		0.07	0.07	<=AW -0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.52	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.52	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.52	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.52	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.52	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.52	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.52	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	10.7	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.52	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		1.5	3.26	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	2.2	4.78	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.52	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.52	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	3.04	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.52	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.52	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	3.04	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-		5		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.52	-	
dieldrin	ug/kg	3.4	17	-		5.0	10.9	-	
endrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.52	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.8	24	WO	0.00	6.4	13.9	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.52	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	4.1		-		5.7		-	
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.52	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-

Verkennd milieukundig bodemonderzoek percelen 2124/2177/1941 Baarlosedarsweg te Marknesse
Projectcode: 20180154-5

Bijlage

beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	1.52	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.52	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.52	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	3.04	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	1.52	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	1.2	6	-	-	<1	1.52	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	1.7	8.5	-	-	<1	1.52	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2.9	14.5	IN	0.00	1.4	3.04	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	20.3	-	-	-	21.2	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	18.9	94.5	<=AW	-	19.8	43	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	7.61	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	7.61	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	7.61	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	7.61	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	30.4	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12735583-011	M411 405(2), 417(2), 420(2), 407(2)
12735583-012	M412 423(2), 424(2), 429(2), 433(2), 430(2)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-03-2018 - 14:26)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Monsteromschrijving	M413	M414
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.4	69.4			69.4	69.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			2.6	2.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	19	19			23	23		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	41	50.8	--		50	53.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.188	<=AW -0.03		0.25	0.319	<=AW -0.02	
kobalt	mg/kg	9.4	11.6	<=AW -0.02		9.3	9.92	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	12	15.5	<=AW -0.16		15	17.8	<=AW -0.15	
kwik	mg/kg	0.05	0.0562	<=AW 0.00		0.09	0.0962	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	17	20.2	<=AW -0.06		20	22.5	<=AW -0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		0.58	0.58	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	24	29	<=AW -0.09		25	26.5	<=AW -0.13	
zink	mg/kg	55	69.5	<=AW -0.12		63	71.8	<=AW -0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW -0.04		0.07	0.07	<=AW -0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	<=AW -		<1	2.69	<=AW -	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.69	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.69	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.69	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.69	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.69	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.69	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.69	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW -		4.9	18.8	<=AW -	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.69	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-		1.4	5.38	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW -		2.1	8.08	<=AW -	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.69	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.69	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW -		1.4	5.38	<=AW -	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.69	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.8	-		3.1	11.9	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW -		3.8	14.6	<=AW -	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-		7.3		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.69	-	
dieldrin	ug/kg	<1	2.8	-		26	100	-	
endrin	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.69	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.4	<=AW -		27.4	105	IN	0.02
isodrin	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.69	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		26		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.69	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW -		<1	2.69	<=AW -	

Verkennd milieukundig bodemonderzoek percelen 2124/2177/1941 Baarlosedsweg te Marknesse

Projectcode: 20180154-5

Bijlage

beta-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.8	--	-	<1	2.69	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	2.69	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	2.69	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	5.38	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8	--	-	<1	2.69	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	2.69	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	2.69	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	5.38	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	-	44.5	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	14.7	58.8	<=AW	-	43.1	166	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--	-	<5	13.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW	-0.03	<20	53.8	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12735583-013	M413 441(2), 435(2), 438(2), 444(2), 442(2)
12735583-014	M414 447(2), 451(2), 453(2), 445(2)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-03-2018 - 14:26)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Monsterschrijving	M415	M416
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	72.8	72.8			72.3	72.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8.9	8.9			8.3	8.3		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	29	60.3	--		34	73.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.213	<=AW -0.03		<0.2	0.216	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	5.7	11.4	<=AW -0.02		7.5	15.6	WO	0.00
koper	mg/kg	7.8	12.9	<=AW -0.18		10	16.8	<=AW -0.15	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0451	<=AW 0.00		<0.05	0.0455	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	10	13.8	<=AW -0.08		14	19.6	<=AW -0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	14	25.9	<=AW -0.14		19	36.3	WO	0.02
zink	mg/kg	33	57.4	<=AW -0.14		45	80.3	<=AW -0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW -0.04		0.07	0.07	<=AW -0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.92	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	20.4	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	5.83	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	5.83	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	5.83	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-	
dieldrin	ug/kg	2.7	10.8	-		4.6	19.2	-	
endrin	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.1	16.4	WO	0.00	6	25	WO	0.00
isodrin	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	3.4		-		5.3		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.92	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.92	<=AW	-

Verkennd milieukundig bodemonderzoek percelen 2124/2177/1941 Baarlosedarsweg te Marknesse

Projectcode: 20180154-5

Bijlage

gamma-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.92	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.8	--	-	<1	2.92	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.92	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	2.92	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	2.92	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	5.83	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.92	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	2.92	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8	--	-	<1	2.92	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	2.92	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	2.92	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	5.83	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	18.1		-	-	20		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	16.7	66.8	<=AW	-	18.6	77.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--	-	<5	14.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW	-0.03	<20	58.3	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12735583-015	M415 457(2), 462(2), 459(2), 455(2), 458(2)
12735583-016	M416 471(2), 469(2), 472(2), 463(2)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-03-2018 - 14:26)

Projectcode	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond
Monsteromschrijving	M417
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	71.7	71.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	32	49.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.2	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	7.5	11.4	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	10	14.5	<=AW	-0.17
kwik	mg/kg	0.05	0.06	<=AW	0.00
lood	mg/kg	14	17.9	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	19	27.7	<=AW	-0.11
zink	mg/kg	48	70.2	<=AW	-0.12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	-0.04
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.8	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.8	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.8	-	
dieldrin	ug/kg	8.8	35.2	-	
endrin	ug/kg	<1	2.8	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	10.2	40.8	IN	0.01
isodrin	ug/kg	<1	2.8	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	9.5		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.8	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-

Verkennd milieukundig bodemonderzoek percelen 2124/2177/1941 Baarlosedswarsweg te Marknesse
Projectcode: 20180154-5

Bijlage

delta-HCH	ug/kg	<1	2.8	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	24.2		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	22.8	91.2	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12735583-017	M417 476(2), 479(2), 480(2), 482(2), 481(2)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 16-03-2018 - 16:09)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
Monsteromschrijving	M501	M502
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.8	82.8			78.4	78.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		0.5			2.8	2.8		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5				2.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		25			20	20		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg		-			45	53.7	--	
cadmium	mg/kg		-			0.42	0.551	<=AW	0.00
kobalt	mg/kg		-			7.7	9.12	<=AW	-0.03
koper	mg/kg		-			14	17.6	<=AW	-0.15
kwik	mg/kg		-			0.11	0.122	<=AW	0.00
lood	mg/kg		-			28	32.7	<=AW	-0.04
molybdeen	mg/kg		-			<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg		-			23	26.8	<=AW	-0.13
zink	mg/kg		-			180	221	IN	0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg		-			<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg		-			0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg		-			<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg		-			0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg		-			0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg		-			0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		-			0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg		-			0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		-			0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		-			0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		-			0.194	0.194	<=AW	-0.03
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg		-			1.5	5.36	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg		-			<1	2.5	-	
PCB 52	ug/kg		-			<1	2.5	-	
PCB 101	ug/kg		-			<1	2.5	-	
PCB 118	ug/kg		-			<1	2.5	-	
PCB 138	ug/kg		-			<1	2.5	-	
PCB 153	ug/kg		-			<1	2.5	-	
PCB 180	ug/kg		-			<1	2.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg		-			4.9	17.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg		-			<1	2.5	-	
p,p-DDT	ug/kg		-			1.7	6.07	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg		-			2.4	8.57	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg		-			<1	2.5	-	
p,p-DDD	ug/kg		-			<1	2.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg		-			1.4	5	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg		-			<1	2.5	-	
p,p-DDE	ug/kg		-			2.7	9.64	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg		-			3.4	12.1	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds		-			7.2			
aldrin	ug/kg		-			2.3	8.21	-	
dieldrin	ug/kg		-			160	571	-	
endrin	ug/kg		-			2.6	9.29	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg		-			164.9	589	>IND	0.14
isodrin	ug/kg		-			<1	2.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds		-			160			
telodrin	ug/kg		-			<1	2.5	-	

Verkennd milieukundig bodemonderzoek percelen 2124/2177/1941 Baarlosedarsweg te Marknesse

Projectcode: 20180154-5

Bijlage

alpha-HCH	ug/kg	-	<1	2.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	-	<1	2.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	-	<1	2.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	-	<1	2.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	-	<1	2.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	2.0	7.14	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	2.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	2.7	9.64	IN	0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<1	2.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<1	2.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1	2.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	2.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	2.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	5	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	-	183.2	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	-	182.6	652	IN, zp	-
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	-
			<20	50	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12737417-001	M501 502(4)
12737417-002	M502 502(1), 501(1), 503(1), 505(1), 504(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 16-03-2018 - 16:09)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
Monsteromschrijving	M503	M504
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	72.4	72.4			75.6	75.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4			3.0	3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	21	21			17	17		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	49	56.3	--		42	56.6	--	
cadmium	mg/kg	0.43	0.565	<=AW 0.00		0.35	0.472	<=AW -0.01	
kobalt	mg/kg	8.1	9.25	<=AW -0.03		7.6	10.1	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	16	19.8	<=AW -0.13		15	20	<=AW -0.13	
kwik	mg/kg	0.09	0.0987	<=AW 0.00		0.10	0.115	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	29	33.6	<=AW -0.03		25	30.4	<=AW -0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	24	27.1	<=AW -0.12		23	29.8	<=AW -0.08	
zink	mg/kg	180	216	IN	0.13	96	127	<=AW -0.02	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	0.224	<=AW -0.03		0.114	0.114	<=AW -0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.33	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.33	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.33	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	<=AW	-	4.9	16.3	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.33	-	
p,p-DDT	ug/kg	7.4	30.8	-		3.1	10.3	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	8.1	33.8	<=AW	-	3.8	12.7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.33	-	
p,p-DDD	ug/kg	1.4	5.83	-		<1	2.33	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.75	<=AW	-	1.4	4.67	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.33	-	
p,p-DDE	ug/kg	6.7	27.9	-		1.7	5.67	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	7.4	30.8	<=AW	-	2.4	8	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	17.6		-		7.6		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.33	-	
dieldrin	ug/kg	48	200	-		29	96.7	-	
endrin	ug/kg	13	54.2	-		4.8	16	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	61.7	257	>IND	0.06	34.5	115	IN	0.03
isodrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.33	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	49		-		30		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.33	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-

Verkennend milieukundig bodemonderzoek percelen 2124/2177/1941 Baarlosedarsweg te Marknesse

Projectcode: 20180154-5

Bijlage

beta-HCH	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.92	--	-	<1	2.33	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	6.7	27.9	-	-	<1	2.33	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.92	-	-	<1	2.33	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	7.4	30.8	IN	0.01	1.4	4.67	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.92	--	-	<1	2.33	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	2.5	10.4	-	-	<1	2.33	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	1.0	4.17	-	-	<1	2.33	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.5	14.6	IN	0.00	1.4	4.67	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds	97.2	-	-	-	51.9	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	ug/kg	95.8	399	<=AW	-	50.5	168	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	11.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	11.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	37.5	--	-	8	26.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	8	33.3	--	-	7	23.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	<=AW	-0.03	<20	46.7	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12737417-003	M503 516(1), 509(1), 512(1), 515(1), 507(1)
12737417-004	M504 518(1), 514(1), 520(1), 519(1), 521(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 16-03-2018 - 16:09)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
Monsteromschrijving	M505	M506
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	78.3	78.3			75.6	75.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3			1.1	1.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			20	20		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	32	45.1	--		42	50.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.196	<=AW -0.03		0.33	0.445	<=AW -0.01	
kobalt	mg/kg	6.5	9.03	<=AW -0.03		7.3	8.64	<=AW -0.04	
koper	mg/kg	11	15.2	<=AW -0.17		15	19.1	<=AW -0.14	
kwik	mg/kg	0.05	0.0585	<=AW 0.00		0.10	0.111	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	16	19.9	<=AW -0.06		23	27.2	<=AW -0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	19	25.6	<=AW -0.14		22	25.7	<=AW -0.14	
zink	mg/kg	51	70.4	<=AW -0.12		90	112	<=AW -0.05	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW -0.04		0.095	0.095	<=AW -0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.04	<=AW -		<1	3.5	<=AW -	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	1.5	6.52	-		1.7	8.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.2	9.57	<=AW -		2.4	12	<=AW -	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=AW -		1.4	7	<=AW -	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	1.4	6.09	-		2.4	12	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.1	9.13	<=AW -		3.1	15.5	<=AW -	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	5.7		-		6.9		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	17	73.9	-		24	120	-	
endrin	ug/kg	<1	3.04	-		3.0	15	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	18.4	80	IN	0.02	27.7	138	IN	0.03
isodrin	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	18		-		24		-	
telodrin	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=AW -		<1	3.5	<=AW -	

Verkennd milieukundig bodemonderzoek percelen 2124/2177/1941 Baarlosedarsweg te Marknesse
Projectcode: 20180154-5

Bijlage

beta-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.04	--	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.04	--	-	<1	3.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.04	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	33.9		-	-	44.4		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	32.5	141	<=AW	-	43	215	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	9	39.1	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	30.4	--	-	8	40	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	26.1	--	-	7	35	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	87	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12737417-005	M505 536(1), 525(1), 523(1), 530(1), 538(1)
12737417-006	M506 506(1), 526(1), 532(1), 534(1), 528(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 16-03-2018 - 16:09)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
Monsteromschrijving	M507	M508
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	70.2	70.2			66.1	66.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9			2.1	2.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	13	13			21	21		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	34	55.5	--		39	44.8	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.206	<=AW -0.03		0.21	0.279	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	6.7	10.7	<=AW -0.02		8.2	9.37	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	9.2	13.8	<=AW -0.17		12	15	<=AW -0.17	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0427	<=AW 0.00		0.05	0.0549	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	14	18.3	<=AW -0.07		18	20.9	<=AW -0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		0.70	0.7	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	21	32	<=AW -0.05		24	27.1	<=AW -0.12	
zink	mg/kg	43	65.4	<=AW -0.13		63	75.9	<=AW -0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW -0.04		0.07	0.07	<=AW -0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW -		<1	3.33	<=AW -	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	23.3	<=AW -	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW -		1.4	6.67	<=AW -	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW -		1.4	6.67	<=AW -	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW -		1.4	6.67	<=AW -	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-	
dieldrin	ug/kg	1.3	6.5	-		9.7	46.2	-	
endrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.7	13.5	<=AW -		11.1	52.9	IN	0.01
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	2.0		-		10		-	
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW -		<1	3.33	<=AW -	

Verkennd milieukundig bodemonderzoek percelen 2124/2177/1941 Baarlosedarsweg te Marknesse
Projectcode: 20180154-5

Bijlage

beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	3.33	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.33	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.33	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	3.33	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.33	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.33	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.7	-	-	-	25.1	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	15.3	76.5	<=AW	-	23.7	113	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	66.7	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12737417-007	M507 503(2), 505(2), 504(2)
12737417-008	M508 513(2), 510(2), 511(2)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 16-03-2018 - 16:09)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grond 2
Monsteromschrijving	M509	M510
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	62.4	62.4			75.4	75.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8			2.6	2.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			13	13		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	31	53.4	--		40	65.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.181	<=AW -0.03		0.23	0.331	<=AW -0.02	
kobalt	mg/kg	6.1	10.2	<=AW -0.03		6.4	10.2	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	9.8	13.7	<=AW -0.18		13	19.2	<=AW -0.14	
kwik	mg/kg	0.28	0.337	WO 0.01		0.06	0.0729	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	13	16.3	<=AW -0.07		17	22	<=AW -0.06	
molybdeen	mg/kg	0.59	0.59	<=AW 0.00		0.56	0.56	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	19	30.2	<=AW -0.07		18	27.4	<=AW -0.12	
zink	mg/kg	38	56.2	<=AW -0.14		54	81.4	<=AW -0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW -0.04		0.07	0.07	<=AW -0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.21	<=AW -		<1	2.69	<=AW -	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.69	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.69	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.69	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.69	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.69	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.69	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.69	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.45	<=AW -		4.9	18.8	<=AW -	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.69	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.21	-		2.2	8.46	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	<=AW -		2.9	11.2	<=AW -	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.69	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.69	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	<=AW -		1.4	5.38	<=AW -	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.69	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.21	-		1.1	4.23	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	<=AW -		1.8	6.92	<=AW -	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-		6.1		-	
aldrin	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.69	-	
dieldrin	ug/kg	<1	1.21	-		14	53.8	-	
endrin	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.69	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.62	<=AW -		15.4	59.2	IN 0.01	
isodrin	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.69	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		15		-	
telodrin	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.69	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.21	<=AW -		<1	2.69	<=AW -	

Verkennd milieukundig bodemonderzoek percelen 2124/2177/1941 Baarlosedarsweg te Marknesse
Projectcode: 20180154-5

Bijlage

beta-HCH	ug/kg	<1	1.21	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.21	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.21	--	-	<1	2.69	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.21	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.21	-	-	<1	2.69	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.21	-	-	<1	2.69	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	<=AW	-	1.4	5.38	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.21	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.21	<=AW	-	<1	2.69	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.21	--	-	<1	2.69	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.21	-	-	<1	2.69	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.21	-	-	<1	2.69	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	<=AW	-	1.4	5.38	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-	-	31.3		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	25.3	<=AW	-	29.9	115	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.03	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.03	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	19	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	10	17.2	--	-	<5	13.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	34.5	<=AW	-0.03	<20	53.8	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12737417-009	M509 518(2), 506(2), 527(2)
12737417-010	M510 529(2), 536(2), 525(2)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 29-03-2018 - 13:19)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater
Monsteromschrijving	453-P453-1	457-P457-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	81	81	>S	0.05	72	72	>S	0.04
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	0.23	0.23	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	2.1	2.1	<=S	-	2.4	2.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	42	42	<=S	-	24	24	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12742546-001	453-P453-1 453 (453-P453-1)
12742546-002	457-P457-1 457 (457-P457-1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 29-03-2018 - 13:19)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater
Monsteromschrijving	459-P459-1	469-P469-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	120	120	>S	0.12	32	32	<=S	-
cadmium	ug/l	0.27	0.27	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	2.6	2.6	<=S	-
molybdeen	ug/l	3.6	3.6	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	21	21	<=S	-	28	28	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12742546-003	459-P459-1 459 (459-P459-1)
12742546-004	469-P469-1 469 (469-P469-1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 29-03-2018 - 13:19)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater
Monsteromschrijving	471-P471-1	472-P472-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	98	98	>S	0.08	97	97	>S	0.08
cadmium	ug/l	0.22	0.22	<=S	-	0.35	0.35	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	5.0	5	<=S	-
koper	ug/l	3.1	3.1	<=S	-	3.4	3.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	2.1	2.1	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	30	30	>S	0.25
zink	ug/l	29	29	<=S	-	18	18	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	>S	0.00	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12742546-005	471-P471-1 471 (471-P471-1)
12742546-006	472-P472-1 472 (472-P472-1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 29-03-2018 - 13:19)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater
Monsteromschrijving	502-p502-1	505-p505-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	540	540	>S	0.85	170	170	>S	0.21
cadmium	ug/l	0.24	0.24	<=S	-	1.5	1.5	>S	0.20
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	6.8	6.8	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	9.6	9.6	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	3.8	3.8	<=S	-	14	14	<=S	-
molybdeen	ug/l	2.1	2.1	<=S	-	18	18	>S	0.04
nikkel	ug/l	12	12	<=S	-	130	130	>I	1.92
zink	ug/l	13	13	<=S	-	32	32	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12742546-007	502-p502-1 502 (502-p502-1)
12742546-008	505-p505-1 505 (505-p505-1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 29-03-2018 - 13:19)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2
Monsteromschrijving	529-P529-1	405-P405-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	130	130	>S	0.14	130	130	>S	0.14
cadmium	ug/l	0.23	0.23	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	2.9	2.9	<=S	-	4.4	4.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	2.1	2.1	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	5.9	5.9	>S	0.00	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	7.3	7.3	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	30	30	<=S	-	19	19	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	0.62	0.62	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12742546-009	529-P529-1 529 (529-P529-1)
12744861-001	405-P405-1 405 (405-P405-1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 29-03-2018 - 13:19)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2
Monsteromschrijving	408-P408-1	415-P415-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	110	110	>S	0.10	110	110	>S	0.10
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	4.2	4.2	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	2.5	2.5	<=S	-	2.3	2.3	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	11	11	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12744861-002	408-P408-1 408 (408-P408-1)
12744861-003	415-P415-1 415 (415-P415-1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 29-03-2018 - 13:19)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2
Monsteromschrijving	417-P417-1	423-P423-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	98	98	>S	0.08	200	200	>S	0.26
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	6.4	6.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	2.7	2.7	<=S	-	11	11	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	6.0	6	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	22	22	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12744861-004	417-P417-1 417 (417-P417-1)
12744861-005	423-P423-1 423 (423-P423-1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 29-03-2018 - 13:19)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2
Monsteromschrijving	429-P429-1	430-P430-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	110	110	>S	0.10	120	120	>S	0.12
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	3.7	3.7	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	14	14	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12744861-006	429-P429-1 429 (429-P429-1)
12744861-007	430-P430-1 430 (430-P430-1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 29-03-2018 - 13:19)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2
Monsteromschrijving	435-P435-1	441-P441-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	130	130	>S	0.14	130	130	>S	0.14
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	17	17	<=S	-	25	25	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	0.02	0.02	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12744861-008	435-P435-1 435 (435-P435-1)
12744861-009	441-P441-1 441 (441-P441-1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 29-03-2018 - 13:19)

Projectcode	20180154-5	20180154-5
Projectnaam	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2	20180154-5, percelen 2124/2177/1941, grondwater 2
Monsteromschrijving	447-P447-1	513-P513-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	150	150	>S	0.17	170	170	>S	0.21
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	2.5	2.5	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	2.1	2.1	<=S	-
molybdeen	ug/l	2.0	2	<=S	-	2.9	2.9	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	12	12	<=S	-
zink	ug/l	24	24	<=S	-	34	34	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12744861-010	447-P447-1 447 (447-P447-1)
12744861-011	513-P513-1 513 (513-P513-1)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
 BC Toetsoordeel
 BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 --- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 <=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
 >S Groter dan de streefwaarde
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw > streefwaarde

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

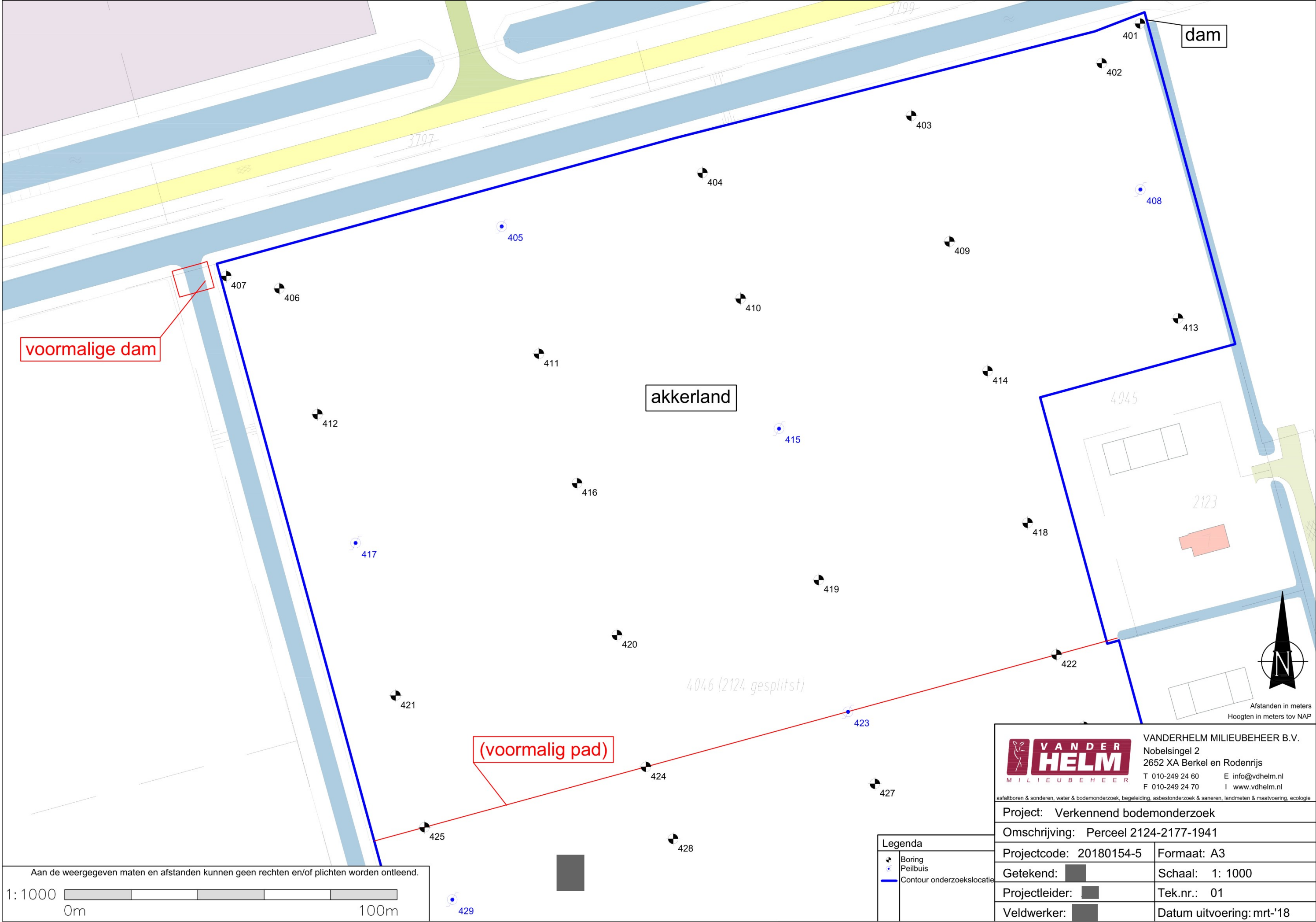
BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART




○ = Locatie

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETSEN TERREIN








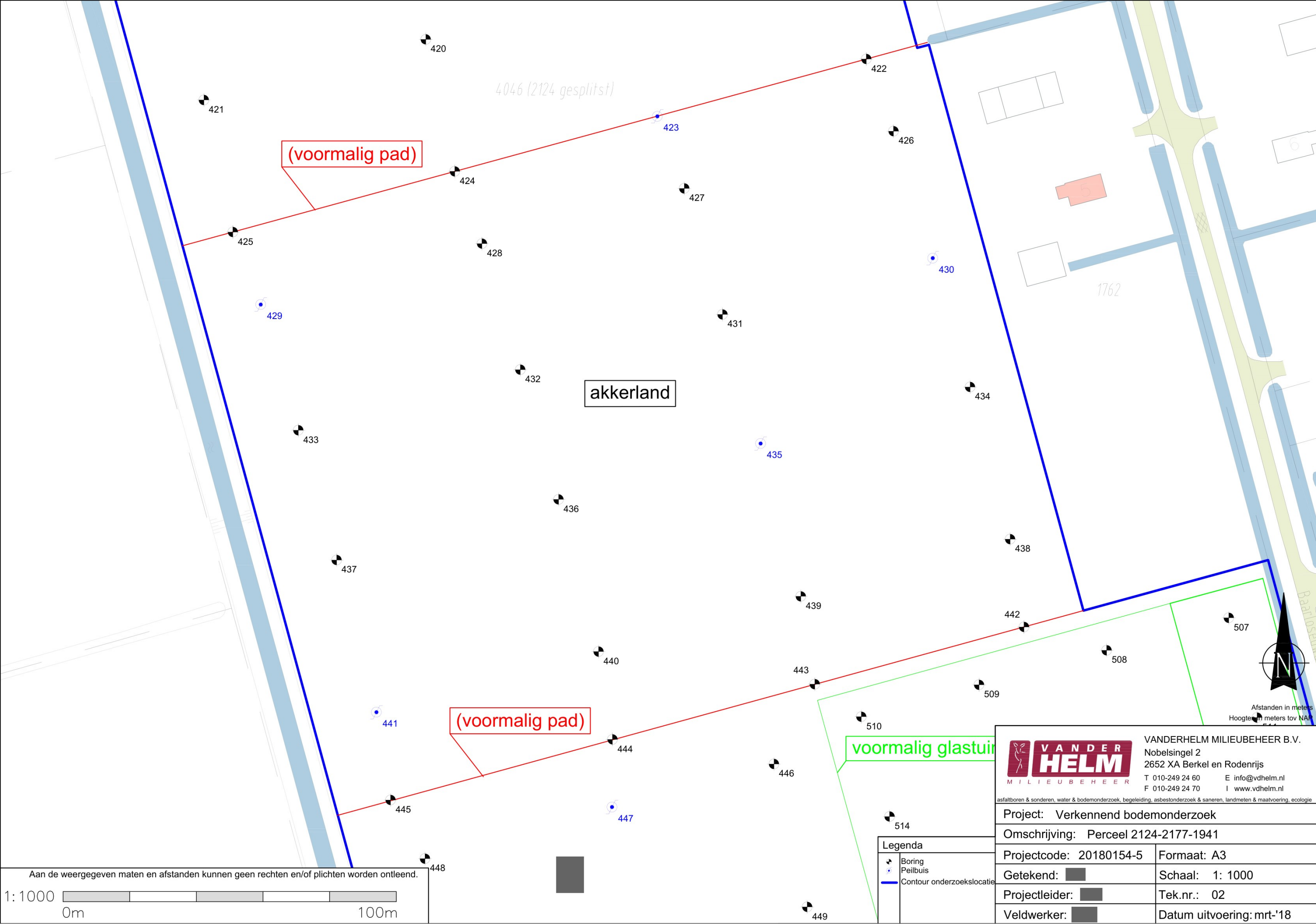


VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Verkennend bodemonderzoek	
Omschrijving: Perceel 2124-2177-1941	
Projectcode: 20180154-5	Formaat: A3
Getekend: [initials]	Schaal: 1: 1000
Projectleider: [initials]	Tek.nr.: 01
Veldwerker: [initials]	Datum uitvoering: mrt-'18


Legenda	
	Boring
	Peilbuis
	Contour onderzoekslocatie



Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1:1000

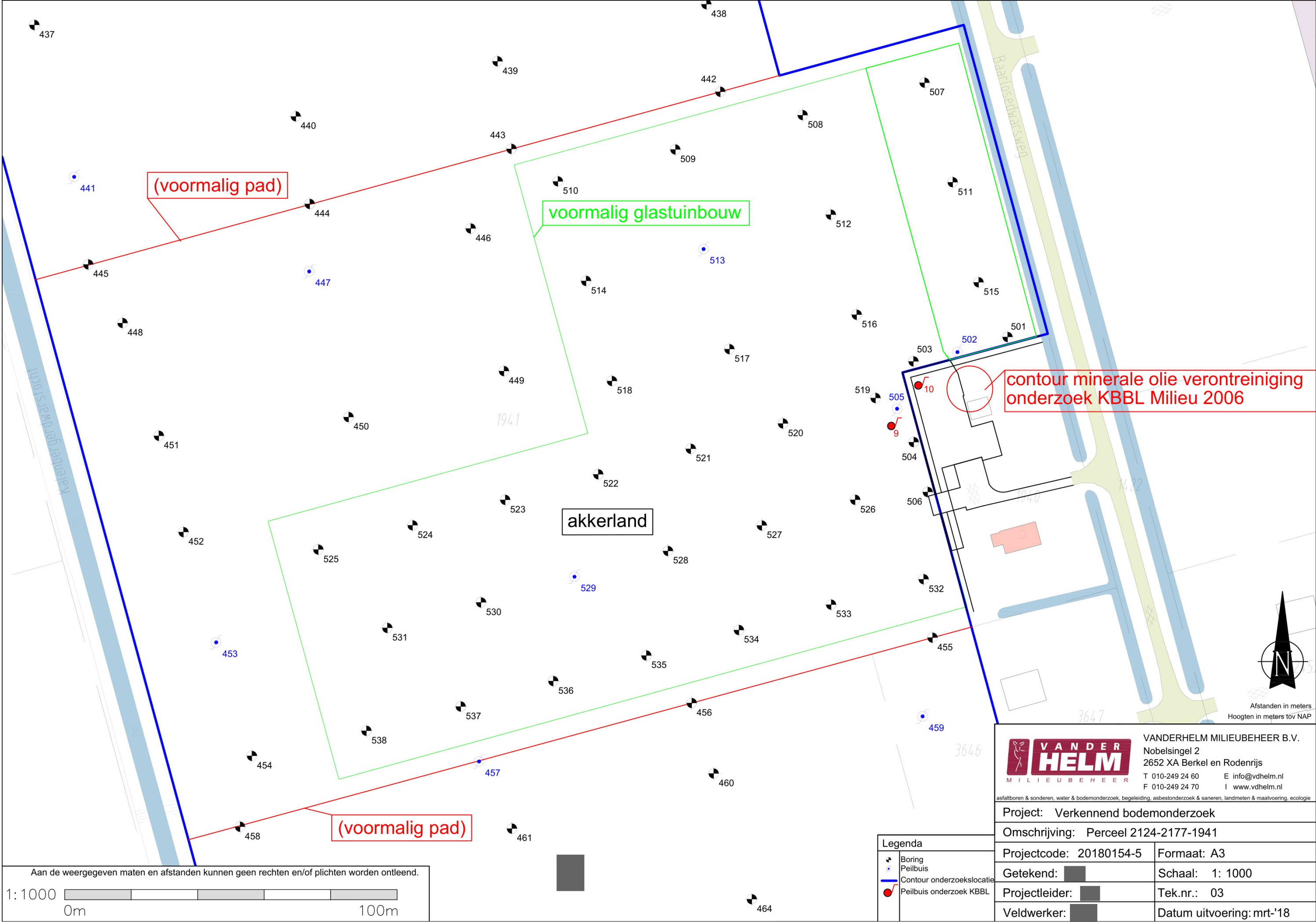
0m 100m

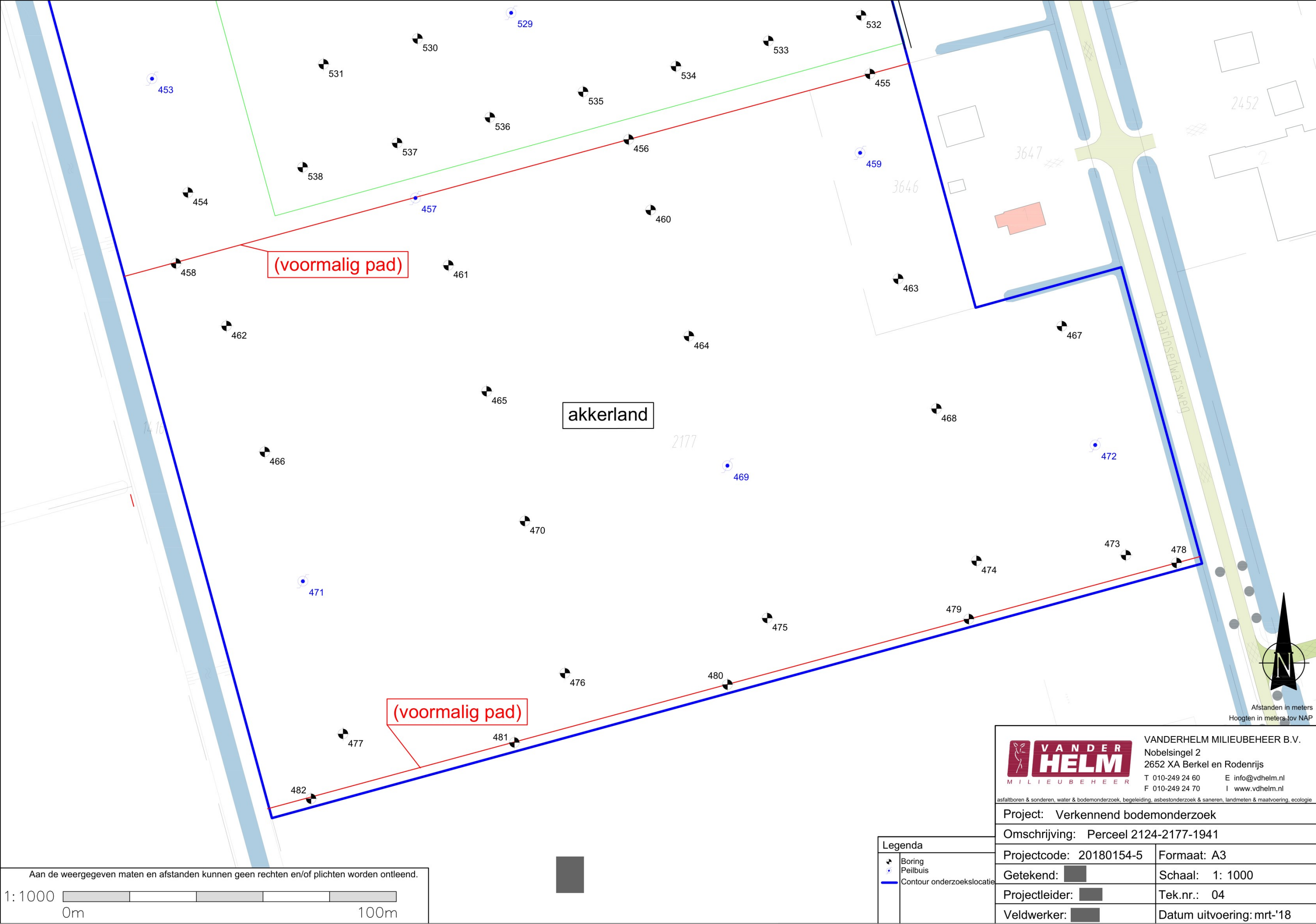


VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Verkennend bodemonderzoek	
Omschrijving: Perceel 2124-2177-1941	
Projectcode: 20180154-5	Formaat: A3
Getekend: [initials]	Schaal: 1: 1000
Projectleider: [initials]	Tek.nr.: 02
Veldwerker: [initials]	Datum uitvoering: mrt-'18



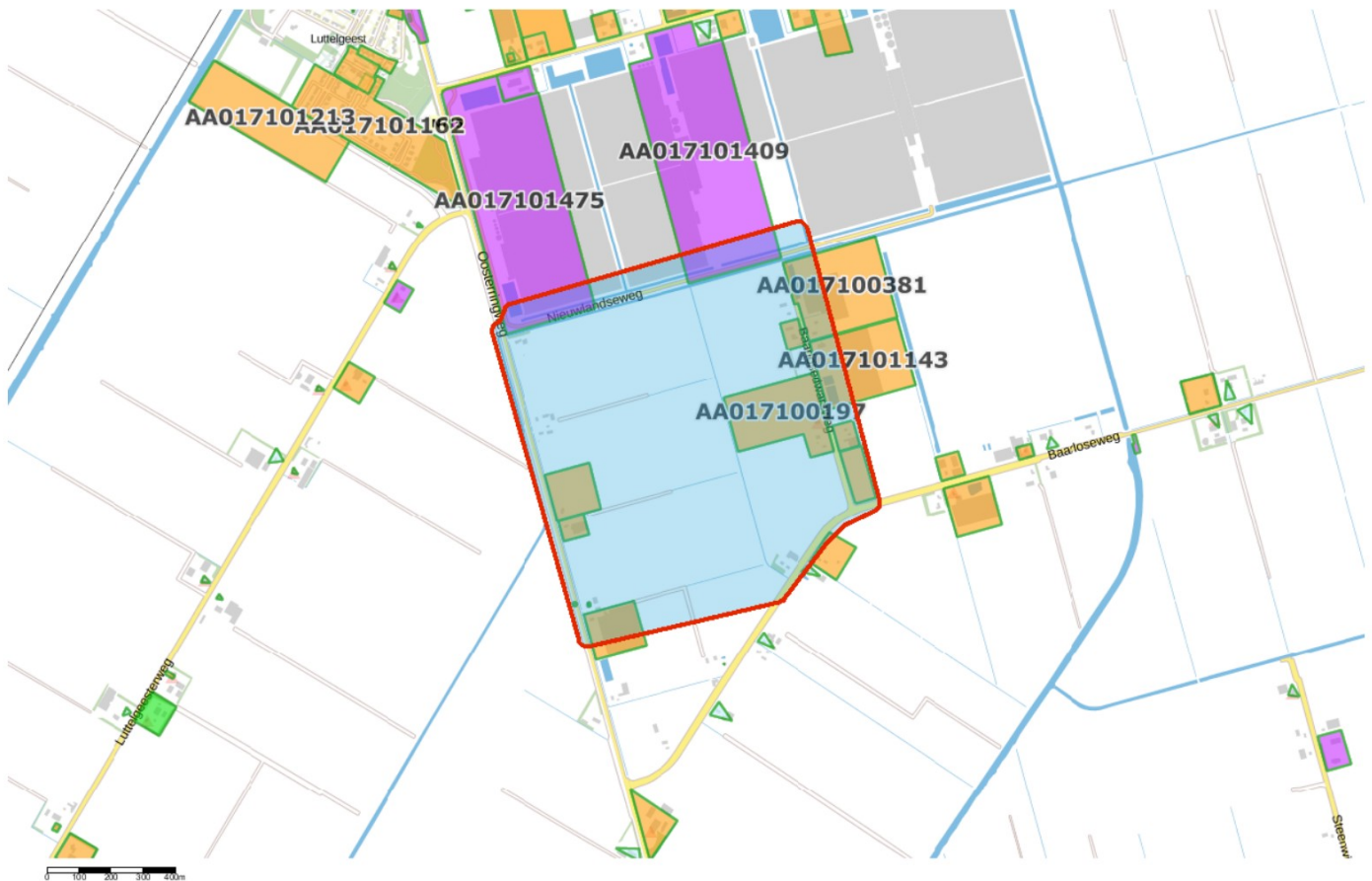


BIJLAGE 7: OMGEVINGSRAPPORTAGE PROVINCIE FLEVOLAND



Marknesse

Omgevingsrapportage



Bodem

- Onbekend
- In Procedure
- Gesaneerd
- Geen vervolgactie bekend
- Bodemonderzoek uitgevoerd; Geen vervolg nodig

Ondergrond

- / Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad	
Inhoudsopgave	
Inleiding	
HBB: BAARLOSEWEG 6II	
Oosterringweg 10 - II	
Oosterringweg 10-1	
Oosterringweg 12-I	
Baarlosedwarsweg 2	
Baarlosedwarsweg 4	
Baarlosedwarsweg 5	
Kalenbergerweg 6	
Kalenbergerweg (achter 2)	
Oosterring km. 9.4	
Baarloseweg 8-I	
Oosterringweg 8-II	
Baarlosedwarsweg 6	
Baarlosedwarsweg 1 - 3	
vm. Asbestcementwaterleiding Baarlosedwarsweg 2	
Kaarten	
Disclaimer	
Toelichting	

Leeswijzer

In Flevoland worden regelmatig verontreinigingen in de bodem aangetroffen.

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincie verkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Bij het plannen en uitvoeren van werkzaamheden is het van belang dat men al vroegtijdig rekening houdt met de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. In dit document wordt een overzicht gegeven van locaties binnen het geselecteerde gebied, waarover bij de provincie Flevoland bodeminformatie bekend is.

De informatie in dit document is verdeeld over twee delen:

1. Algemene informatie: Het geselecteerde gebied, Bodemverontreinigingslocaties en Potentieel bodemverontreinigende activiteiten
2. Detailinformatie (per locatie): Algemene gegevens, Afgegeven beschikking(en), Historische bedrijfsactiviteit(en), Uitgevoerde bodemonderzoek(en), Aangetroffen verontreinigingen, Uitgevoerde saneringen en Restverontreiniging
3. Overige informatie: Topografie, Luchtfotos en Asbest

Het kan voorkomen dat bepaalde informatie niet beschikbaar is. In dat geval wordt daar melding van gemaakt.

Als u vragen heeft over de geleverde bodeminformatie, kunt u emailen naar info@ofgv.nl of bellen naar 088-6333000.



Locatie: HBB: BAARLOSEWEG 6II

Locatie

Adres	Baarloseweg 6 II 8316SE Marknesse
Locatiecode	AA017102402
Locatienaam	HBB: BAARLOSEWEG 6II
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017102399

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	1990	9999	Nee	Nee		Nee
dieseltank (ondergronds)	1990	9999	Nee	Nee		Nee
fruitkwekerij/boomgaard	1990	9999	Nee	Nee		Nee
petroleum- of kerosinetank (bovengronds)	1990	9999	Nee	Nee		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Oosterringweg 10 - II

Locatie

Adres	Oosterringweg 10 II 8316RZ Marknesse
Locatiecode	AA017100602
Locatienaam	Oosterringweg 10 - II
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017100593

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
10-06-1997	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Nillesen Milieu Adviesbureau	

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Locatie: Oosterringweg 10-1

Locatie

Adres	Oosterringweg 10 Marknesse
Locatiecode	AA017101099
Locatienaam	Oosterringweg 10-1
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017101090

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
01-03-2000	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	IJsselmeerbeton b.v.	62914

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringssoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Locatie: Oosterringweg 12-I

Locatie

Adres	Oosterringweg 12I 8315PT Luttelgeest
Locatiecode	AA017101144
Locatienaam	Oosterringweg 12-I
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017101135

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
10-07-1998	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend Onderzoek 1	Fugro	C-8154.110

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Baarlosedwarsweg 2

Locatie

Adres	Baarlosedwarsweg 2 8316RV Marknesse
Locatiecode	AA017100880
Locatienaam	Baarlosedwarsweg 2
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017100871

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
02-05-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Agrarisch Laboratorium	94-187

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
dieseltank (bovengronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Locatie: Baarlosedwarsweg 4

Locatie

Adres	Baarlosedwarsweg 4 8316RV Marknesse
Locatiecode	AA017101143
Locatienaam	Baarlosedwarsweg 4
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017101134

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
23-07-1998	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend Onderzoek 1	Fugro	C-8135.110

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Baarlosedwarsweg 5

Locatie

Adres	Baarlosedwarsweg 5 8316RV Marknesse
Locatiecode	AA017101258
Locatienaam	Baarlosedwarsweg 5
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017101249

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
19-05-2006	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	FMA-Nillesen	BO20060091

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kalenbergerweg 6

Locatie

Adres	Kalenbergerweg 6 8315PE Luttelgeest
Locatiecode	AA017101409
Locatienaam	Kalenbergerweg 6
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017101400

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
19-03-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740 1	Van der Helm Milieubeheer	WAL80012.3

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kalenbergerweg (achter 2)

Locatie

Adres	Kalenbergerweg 2 8315PE Luttelgeest
Locatiecode	AA017101475
Locatienaam	Kalenbergerweg (achter 2)
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017101466

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
19-03-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740 1	Van der Helm Milieubeheer	WAL80012.1

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Oosterring km. 9.4

Locatie

Adres	Oosterring Bant
Locatiecode	AA017100209
Locatienaam	Oosterring km. 9.4
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017100197

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
01-03-1998	Sanerings evaluatie	***	Wilchem BV	98.0172

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
dieseltank (bovengronds)	1998	1998	Niet van toepassing	Per definitie		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	Volledig (hele geval)
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	11-03-1998
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Baarloseweg 8-l

Locatie

Adres	Baarloseweg 8l 8316SE Marknesse
Locatiecode	AA017100678
Locatienaam	Baarloseweg 8-l
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017100669

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren SO	Beoordeling	
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
09-12-1997	Nader onderzoek	Nader Onderzoek 1	De Vries & vd Wiel Milieutechniek	

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Oosterringweg 8-II

Locatie

Adres	Oosterringweg 8 II 8316RZ Marknesse
Locatiecode	AA017100404
Locatienaam	Oosterringweg 8-II
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017100393

Status

Vervolg WBB	Opstellen SP	Beoordeling	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Brf (briefrapport)	Beschikking	Ernstig, geen spoed
Status besluiten	Ernstig, geen spoed	Status asbest	
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
02-03-2006	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	RPS	NC604.0302/069E
08-05-2007	Nader onderzoek	Nader Onderzoek 1	BCC bv	NC604.0305/153F
21-12-2007	Brf (briefrapport)	Overig 1		633447

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	1985	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
bloemenkwekerij	1985	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
dieseltank (bovengronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
fruitkwekerij/boomgaard	1998	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
glastuinbouw	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
hbo-tank (bovengronds)	1985	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
rozenkwekerij	1998	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	37	32			Aantekening: Verontreinigingen niet afgeperkt. Geen contouren opgenomen. (NO2007)
Grond	I	38	37			Aantekening: Verontreinigingen niet afgeperkt. Geen contouren opgenomen. (NO2007)
Grondwater	I	250	250			Aantekening: Verontreinigingen niet afgeperkt. Geen contouren opgenomen. (NO2007)

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
21-12-2007	beschikking ernstig, geen spoed	613076	Definitief

Sanering

Saneringsoort	Volledig (hele geval)
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	



Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Baarlosedwarsweg 6

Locatie

Adres	Baarlosedwarsweg 6 8316RV Marknesse
Locatiecode	AA017100381
Locatienaam	Baarlosedwarsweg 6
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017100370

Status

Vervolg WBB	Opstellen SP	Beoordeling	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	Brf (briefrapport)	Beschikking	Ernstig, niet urgent
Status besluiten	Ernstig, niet urgent	Status asbest	Verdacht op basis van UBI-code/asbestsignaleringskaart/andere informatie, bijvoorbeeld mondeling;
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
15-04-1999	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend Onderzoek 1	BLGG Oosterbeek	77747
18-01-2005	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek	RPS Advies B.V.	RPS/MBC05.0940-2/449D
08-02-2005	Historisch onderzoek	Nikkel in het grondwater houdt mogelijk verband met glastuinbouw in de Rijnmond	***	13326_Bodem 1-05.indd
22-09-2005	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Verkenndend Onderzoek 1	RPS	RPS/MBC05.0940/324D
18-01-2006	Nader onderzoek	Nader Onderzoek 1	RPS	RPS/MBC05.0940/449D
08-08-2006	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Verkenndend Onderzoek 2	RPS	RPS/AAB06.1086
28-11-2006	Brf (briefrapport)	Overig 1	RPS	FL017100370

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
dieseltank (bovengronds)	9999	9999	Nee	Ja		Nee
glastuinbouw	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
koelpakhuis	9999	9999	Nee	Ja		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van Tot	Opmerking
Grond	I	25	25		Aantekening: 2 gevallen, geval 1 min olie = niet ernstig; geval 2 nikkel = ernstig, niet spoedeisend De verhoogde concentratie Nikkel is gerelateerd aan het (overmatig) gebruik van meststoffen. (NO2006)
Grondwater	I	500	500		Opmerking: gemiddelde concentratie in grondwater Aantekening: 2 gevallen, geval 1 min olie = niet ernstig; geval 2 nikkel = ernstig, niet spoedeisend De verhoogde concentratie Nikkel is gerelateerd aan het (overmatig) gebruik van meststoffen. (NO2006)

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
01-09-2006	besch. ernstig, niet urgent	447480	Aangeboden
28-11-2006	besch. ernstig, niet urgent	471893	Definitief

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	



Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
-------	-------------------------	-------------------------	--------

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Baarlosedwarsweg 1 - 3

Locatie

Adres	Baarlosedwarsweg 3 8316RV Marknesse
Locatiecode	AA017100197
Locatienaam	Baarlosedwarsweg 1 - 3
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017100185

Status

Vervolg WBB	Opstellen SP	Beoordeling	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	Ernstig, niet urgent
Status besluiten	Ernstig, niet urgent	Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
01-07-1999	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Baarlosedwarsweg nr. 3 te Marknesse	BDG Professionals BV	99-MO475/052
08-07-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd onderzoek NVN 5740	BDG Milieu	
01-12-2006	Nader onderzoek	Nader onderzoek 1	KBBL Milieu B.V.	AADV/006/vo01_01d1
01-12-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740 1	KBBL Milieu B.V.	AADV/006/vo01_01d1

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
afgewerkte olietank (bovengronds)	1993	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	1982	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
bloemenkwekerij	1982	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
chemicaliënopslagplaats	1993	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
dieseltank (bovengronds)	1982	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
glastuinbouw	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
hbo-tank (bovengronds)	1963	1970	Nee	Ja		Nee
hbo-tank (bovengronds)	1982	1994	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
hbo-tank (bovengronds)	1994	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
rozenkwekerij	1993	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
smeerolietank (bovengronds)	1993	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van Tot	Opmerking
Grond	I	0			Opmerking: geen betrouwbare contour aanwezig Aantekening: Gegevens uit VO. opp locatie uit rapportage. ingetekend 999m2 (onderzoekslocatie)
Grondwater	I		0		Opmerking: geen betrouwbare contour aanwezig Aantekening: Gegevens uit VO. opp locatie uit rapportage. ingetekend 999m2 (onderzoekslocatie)

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
26-08-1999	besch. ernstig, niet urgent	MB/99.091466/C	Definitief
11-09-2012	Niet in behandeling nemen	geen brief zie aantekening	Definitief

**Sanering**

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: vm. Asbestcementwaterleiding Baarlosedwarsweg 2

Locatie

Adres	Baarlosedwarsweg 2 8316RV Marknesse
Locatiecode	AA017102463
Locatienaam	vm. Asbestcementwaterleiding Baarlosedwarsweg 2
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende gesaneerd	Beoordeling	Ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707;
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
20-09-2017	Sanerings evaluatie	Grondsanering Baarloseweg Marknesse	Van der poel	170389

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	500	250			
Grond	S					Mogelijk asbestdeeltjes

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	Volledig (hele geval)
Zorgstatus	Geen Nazorg
Uiterste start	
Werkelijke start	24-08-2017
Werkelijke einddatum	09-09-2017

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
09-09-2017	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)		

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Asbest locaties



▲ Agrarische gebouwen	■ NOP 1945-1960
▲ Historische bedrijfsactiviteiten	■ NOP 1961-1983
▲ Hinderwetvergunningen	■ NOP vanaf 1983
■ Almere 1978-1984	■ Swifterbant 1963-1980
■ Biddinghuizen 1963-1980	■ Swifterbant 1980-1990
■ Biddinghuizen 1980-1990	■ Swifterbant vanaf 1990
■ Biddinghuizen vanaf 1990	■ Urk 1945-1970
■ Dronten 1963-1980	■ Urk 1970-1980
■ Dronten 1980-1990	■ Urk 1980-1990
■ Dronten vanaf 1990	■ Urk vanaf 1990
■ Lelystad 1945-1969	■ Urk voor 45
■ Lelystad 1970-1983	■ Zeewolde 1979-1983
■ Lelystad vanaf 1983	■ Zeewolde vanaf 1983

Luchtfoto 2008



Luchtfoto 2009



Luchtfoto 2010



Luchtfoto 2011



Luchtfoto 2013



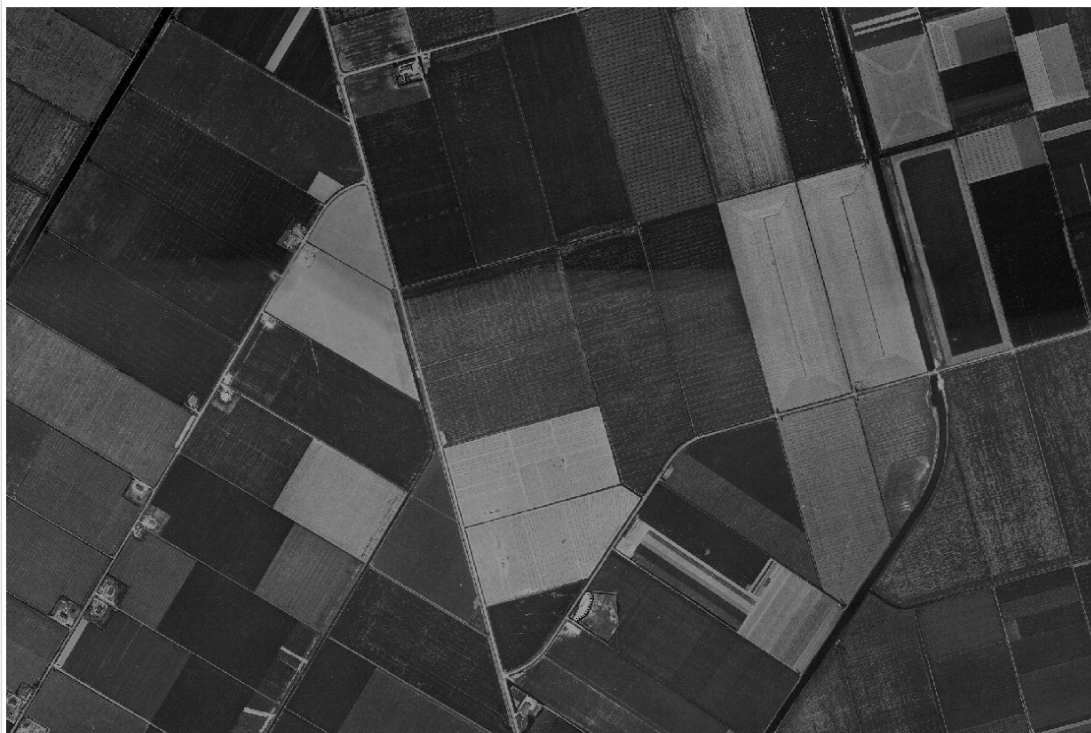
Luchtfoto 2015



Luchtfoto 2016



Luchtfoto 1949



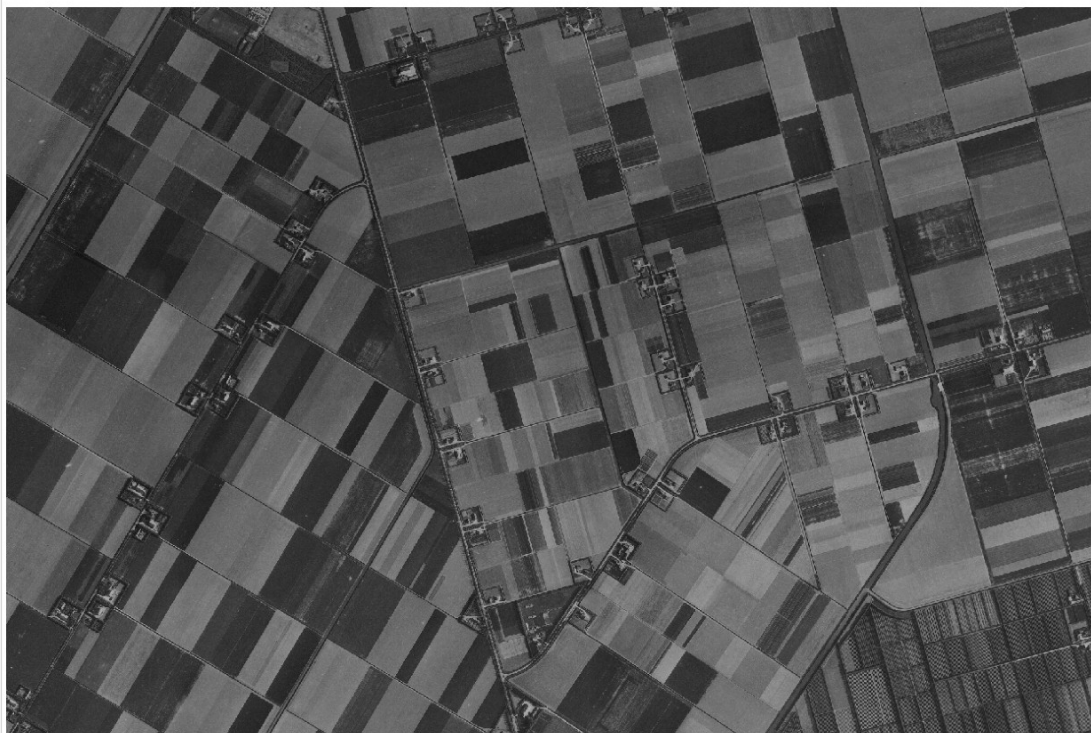
Luchtfoto 2012



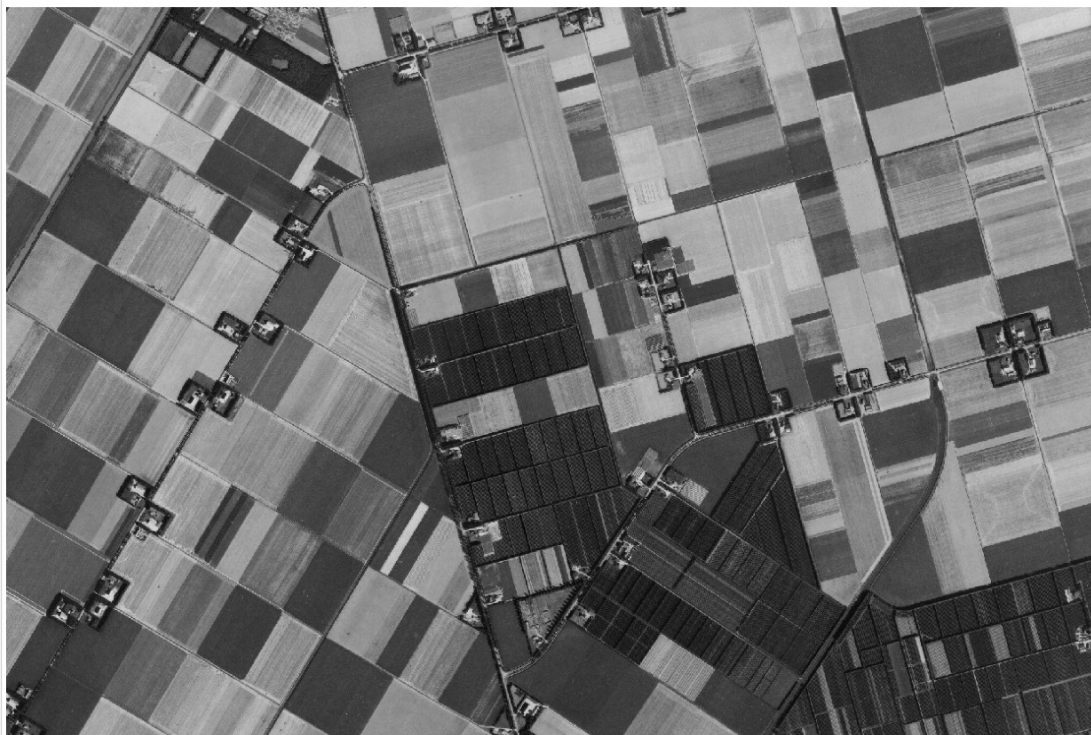
Luchtfoto 2014



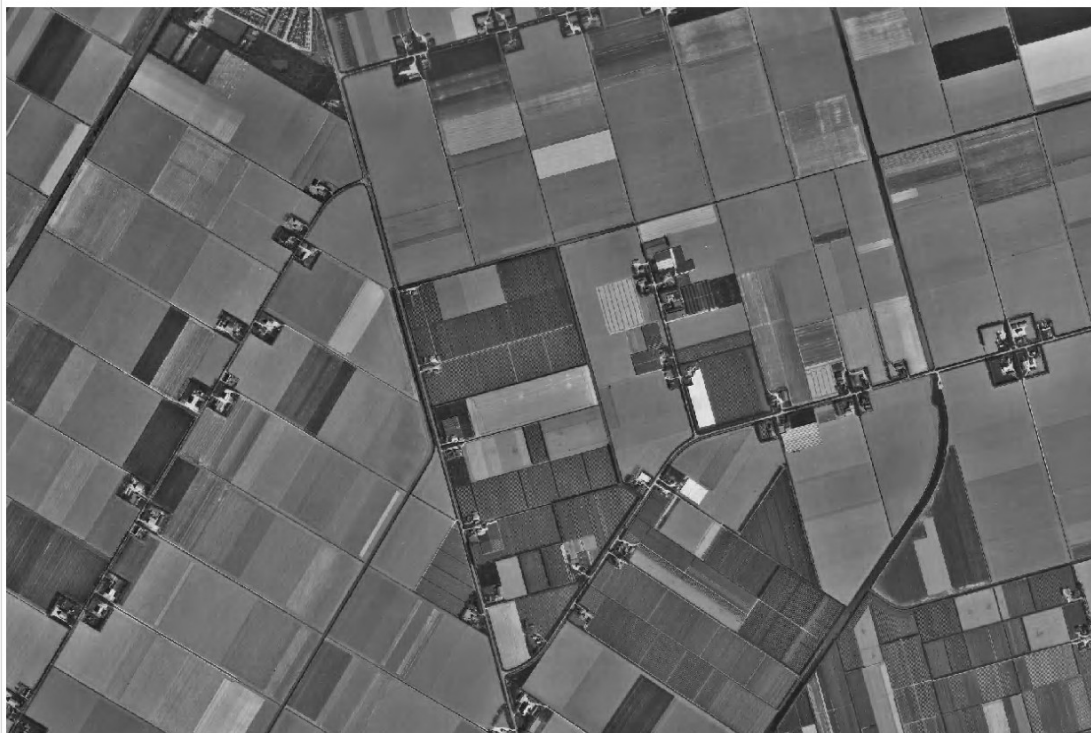
Luchtfoto 1960



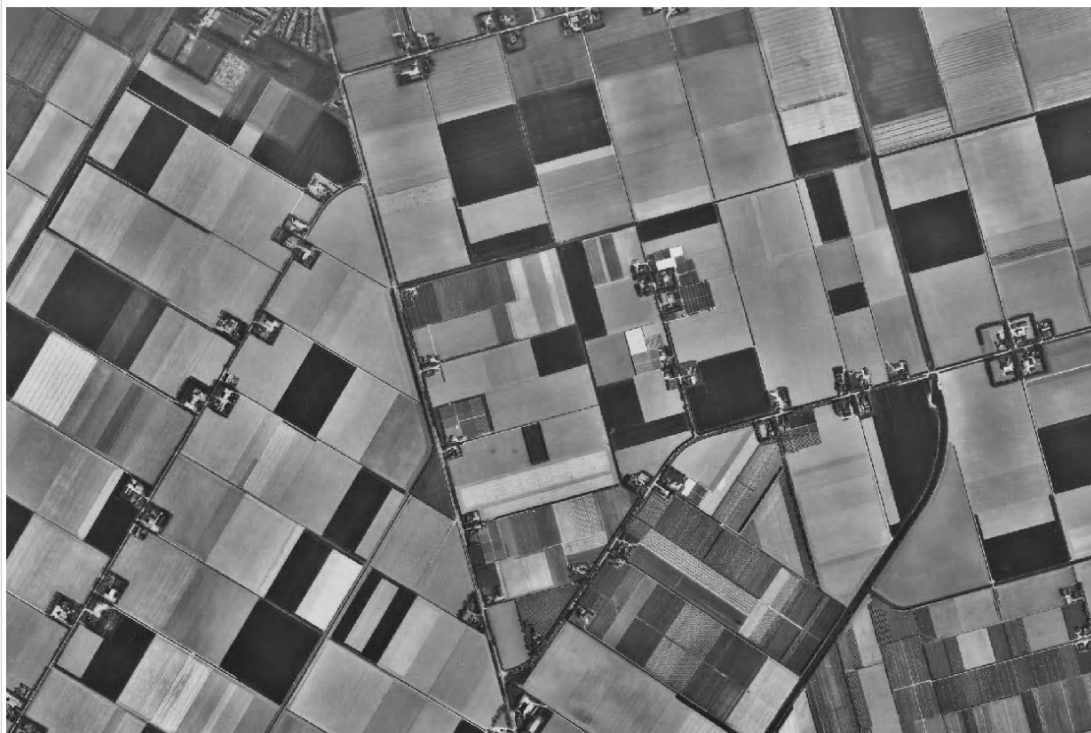
Luchtfoto 1971



Luchtfoto 1981



Luchtfoto 1989



Luchtfoto 2000



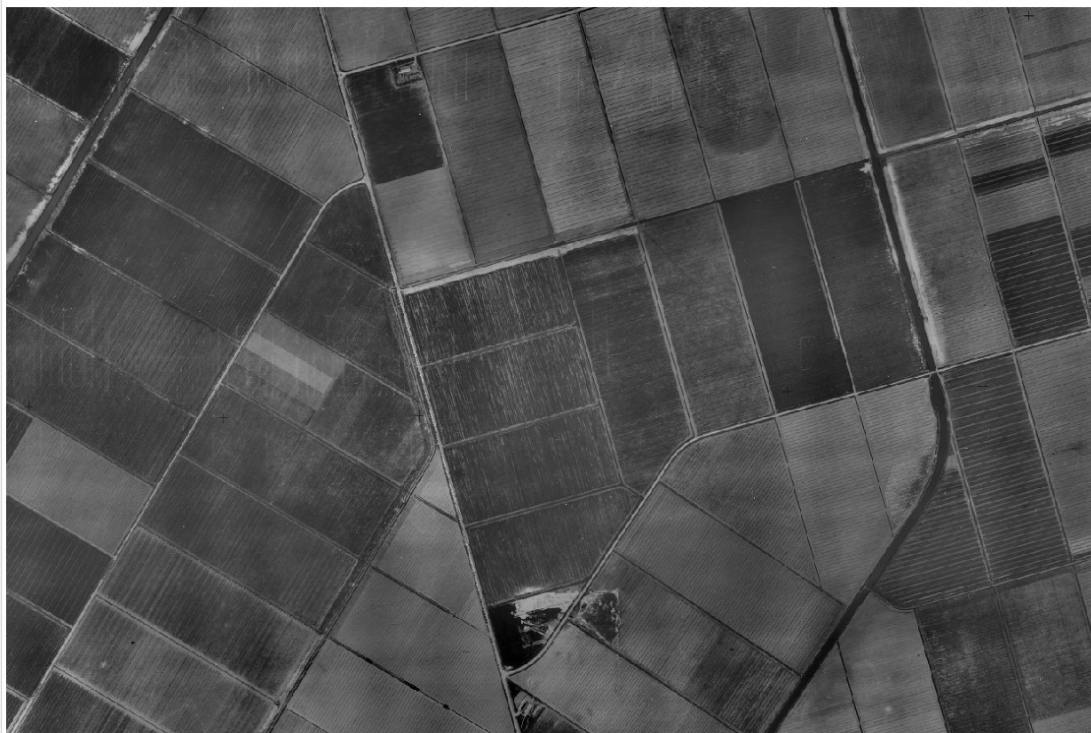
Luchtfoto 2003



Luchtfoto 2006



Luchtfoto 1947





De bodeminformatie is met de grootste zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Flevoland acht zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Per 1 januari 2013 wordt, in opdracht van de provincie Flevoland, de bodeminformatie bijgehouden door de omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek.

Toelichting

Toelichting op overzicht historisch bodembestand (HBB)

Tussen 2005 en 2007 heeft de provincie Flevoland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

1. Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
2. De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1950 tot 2000 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden.

Nast informatie over potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen is bij de Provincie Flevoland ook andere informatie bekend over het (historische) bodemgebruik.

Het betreft de:

- De historische luchtfoto's van Flevoland (<http://historische-luchtfoto.flevoland.nl>);
- De asbestverdenkingenkaart (<http://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/>).

Toelichting op de Historische luchtfoto's

In het verleden kan door bedrijfsactiviteiten de bodem verontreinigd zijn. Hoe de bodem in het verleden gebruikt is, is terug te zien op de historische luchtfoto's.

Toelichting op de Asbestverdenkingenkaart

De provincie Flevoland heeft in verband met mogelijke bodemverontreiniging in 2004 archiefonderzoek laten verrichten naar het (mogelijk) voorkomen van asbest in gebouwen en/of in de bodem. De doelstellingen van dit onderzoek waren:

- Inzichttekrijgen in de omvang van asbestverontreiniging in gebouwen en de bodem;
- De ligging van asbestverdachte locaties te bepalen.

De locaties staan weergegeven op de provinciale website en zijn direct opvraagbaar via de link <http://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/>. Het bijbehorende rapport "Asbestonderzoek Flevoland" is op deze pagina te raadplegen onder kopje "Achtergrondinformatie".

De asbestverdenkingenkaart is te gebruiken om te bepalen of er een kans bestaat dat asbest aanwezig is in gebouwen en/of in de bodem. Vooral bij de uitvoering van Historisch onderzoek, bijvoorbeeld in het kader van bodemonderzoek of gebiedsontwikkeling is deze informatie van belang. Op de kaart zijn asbestverdachte locaties of gebieden weergegeven. In de kaart worden de volgende categorieën onderscheiden:

- (Woning-)Bouwperiode
- Agrarische gebouwen
- Hinderwetvergunningen
- Historische bedrijfsactiviteiten

Vervolgonderzoek moet uitwijzen of daadwerkelijk asbest in gebouwen en/of in de bodem aanwezig is. Aanbevelingen voor verder onderzoek zijn:

- raadpleeg bouwvergunningen. Dit kan op individueel perceelsniveau, maar ook op wijkniveau als een breder onderzoek naar de toepassing van asbest als bouw materiaal relevant wordt geacht.
- voer gericht dossieronderzoek uit naar herstructureringsplannen, dossiers bouwrijp maken, eventueel in combinatie met interviews met betrokken ambtenaren. Hieruit kan blijken waar asbestafval (sloop gebouwen, verwijderde wegfunderingen en waterleidingbuizen) terecht is gekomen.
- voer zonodig luchtfoto- en kaartonderzoek uit naar dempingen, erfverhardingen en afgebroken boerderijen (vooral interessant in combinatie met nabijgelegen gedempte watergangen).

Toelichting op detailinformatie WBB-locaties

Algemene informatie

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincie verkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Deze informatie betreft:

- Algemene locatiegegevens
- Afgegeven beschikking(en)
- Historische bodembedreigende bedrijfsactiviteiten
- Uitgevoerde bodemonderzoeken
- Aangetroffen verontreinigingen

- Uitgevoerde (deel-)saneringen
- Restverontreinigingen
- Historische bedrijfsactiviteiten (HBB)

Algemene locatiegegevens

Basisgegevens

Alle bij de Provincie bekende locaties, waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb- locaties), zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Ook locaties, waarbij in een ander wettelijk kader bodemverontreiniging is geconstateerd, worden door provincie geregistreerd.

Van deze locaties worden de volgende gegevens geregistreerd:

- Ligging (adresgegevens);
- Kadervan aanpak (vrijwillige of van overheidswege onderzoek/sanering wordt uitgevoerd);
- Land- of waterbodembodemverontreiniging;
- Milieuhygiënische beoordeling (ernst, spoed, goedkeuring saneringsplan, instemming saneringsresultaat/nazorgplan);
- Vervolgactie.

Fasering van de aanpak

Bij de aanpak van een (vermoeden van) bodemverontreiniging, worden in het algemeen de volgende fasen doorlopen:

1. Het historisch onderzoek; daarin worden gegevens over het mogelijk ontstaan van bodemverontreiniging worden verzameld.
2. Het oriënterend onderzoek; daarin worden op de meest verdachte plaatsen monsters genomen, die in een laboratorium op de verdachte stoffen worden geanalyseerd.
3. Het nader onderzoek; daarin wordt de bodemverontreiniging afgebakend.
4. Het saneringsplan; daarin wordt de beschreven hoe de bodem gesaneerd gaat worden.
5. Het evaluatieverslag; daarin worden de bereikte saneringsresultaten vastgelegd

Afgegeven beschikking(en)

Beschikking

In een beschikking geeft de overheid haar oordeel over onderwerpen als de ernst van een bodemverontreiniging, de urgentie en het tijdstip van de sanering, het saneringsplan en het evaluatieverslag van de sanering. De beschikking op het saneringsplan kan gezien worden als een vergunning.

Ernstige bodemverontreiniging

De Wet bodembescherming geeft regels hoe om te gaan met een ernstige bodemverontreiniging. De provincies en de grote gemeenten zijn het bevoegde gezag; zij zijn door de wet aangewezen om toe te zien op een juiste aanpak.

Spoedeisendheid sanering

De Wet bodembescherming onderscheidt al dan niet spoedeisende ernstige bodemverontreinigingen. Om over de spoed te kunnen beslissen is informatie nodig over de risico's van de bodemverontreiniging en de snelheid waarmee de verontreinigende stoffen zich met het grondwater verspreiden. De risico's zijn gebaseerd op het huidige of het voorgenomen gebruik van de bodem.

Een voorbeeld: de bodem is ernstig verontreinigd met zware metalen. De zware metalen lossen niet op in het regenwater. De sanering is niet urgent als de bodem gebruikt wordt als parkeerterrein. De sanering is wel urgent als de bodem als kinderspeelplaats of groentetuin wordt gebruikt.

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen

Als een sanering spoedeisend is, maar nog niet direct kan plaats vinden, kan het bevoegde gezag tijdelijke beveiligingen voorschrijven. Een voorbeeld daarvan is het plaatsen van een hek rondom de verontreiniging.

Saneringsplan

Bij de sanering kan het gaan om verschillende typen maatregelen om de bodem weer schoon of geschikt te maken. Soms wordt alle verontreiniging verwijderd, soms blijft alle verontreiniging zitten en wordt die op een andere manier onschadelijk gemaakt.

De initiatiefnemer van de sanering is verplicht na het afronden van de sanering een evaluatierapport bij de overheid in te dienen.

Als er verontreiniging in de bodem achterblijft, moet de initiatiefnemer van de sanering een zorgplan opstellen. Daarin staat op welke manier controle plaats vindt en zonodig wordt bijgestuurd. Dit noemt men ook wel monitoring.

De bevoegde gezagen, bijvoorbeeld de Provincie Flevoland, kunnen saneringsbevelen geven voor het opruimen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering spoedeisend is.

In eerdere wetgeving werden spoedeisende saneringen urgente saneringen genoemd. In dit rapport bedoelen wij met spoedeisend en urgent hetzelfde.



Uitgevoerde bodemonderzoeken

Alle bij de Provincie bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Het betreffen bodemonderzoeken op locaties waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb-locaties). Bodemonderzoeken die in een ander wettelijk kader zijn uitgevoerd worden niet door provincie geregistreerd, tenzij er sprake is van een bodemverontreiniging; bijvoorbeeld bodemonderzoeken in het kader van de Woningwet of de Wet milieubeheer.

Aangetroffen verontreinigingen

Bij de mate van verontreiniging wordt onderscheid in schone grond, licht verontreinigde grond en ernstig verontreinigde grond. Om de bodem schoon, licht verontreinigd of ernstig verontreinigd te noemen is voor ruim honderd stoffen vastgesteld hoeveel van die stof in een bodem mag zitten. Om de bodemkwaliteit te beoordelen, moet dus worden bekeken hoeveel van een verontreinigende stof er in de bodem zit. Dit gebeurt door monsters van de bodem te nemen en die in een laboratorium te laten onderzoeken.

Uitgevoerde (deel)saneringen

De saneringsvariant wordt vastgelegd op basis van het evaluatierapport. Voor de beschrijving van de saneringsvarianten wordt gebruik gemaakt van de landelijk vastgelegde systematiek.

Restverontreinigingen

Eventuele restverontreinigingen, die na sanering in de bodem achterblijven, worden geregistreerd.

Historische bedrijfsactiviteiten op deze locatie

De bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten op de betreffende locatie, die zijn of moeten worden onderzocht.

Meer informatie

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie?

Mail dan uw vraag naar info@ofgv.nl.