



VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK

ACHTER DE BERKE

Opdrachtgever:
Projectnr:
Datum:

B.V. Exploitatiemaatschappij 'De Peelhorst'
TEU003
29 mei 2019

VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK

ACHTER DE BERKE

Opdrachtgever:	B.V. Exploitiemaatschappij 'De Peelhorst'
Projectnr:	TEU003
Rapportnr:	20190529-TEU003-RAP-BOD-(Water)bodemonderzoek Achter de Berke te Milheeze2.0
Status:	Definitief
Datum:	29 mei 2019

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2018 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
E. Geraeds / B. Pannemans

Verificatie:

E. Geraeds

Validatie:

D. Gijsbers

kragten

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	9
1.1	Aanleiding	9
1.2	Plangebied	10
1.3	Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek	10
1.3.1	Algemeen	10
1.3.2	Doel	10
1.3.3	Normen en richtlijnen	10
1.3.4	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	10
1.4	Leeswijzer	11
2	VOORONDERZOEK.....	13
2.1	Locatiegegevens	13
2.2	Legger Waterschap Aa en Maas	13
2.3	Milieubeschermingsgebieden	14
2.4	Bodemgebruik	14
2.4.1	Historische situatie	14
2.4.2	Huidige situatie	14
2.4.3	Toekomstige situatie	15
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	15
2.5.1	Bodemkaart	15
2.5.2	Geologische bodemopbouw en geohydrologie	15
2.6	Bodemkwaliteitsgegevens	16
2.6.1	Bodemkwaliteitskaart	16
2.6.2	Bodemloket	16
2.6.3	Eerder uitgevoerde (water)bodemonderzoeken	16
2.7	Terreinverkenning	17
2.8	Conclusies vooronderzoek	17
3	ONDERZOEKSOPZET.....	19
3.1	Algemeen	19
3.2	Afstemming raakvlakken	19
3.2.1	Kabels en leidingen	19
3.2.2	Explosieven	19
3.3	Onderzoekshypothese	19
3.4	Onderzoeksstrategie	19
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	21
4.1	Veldonderzoek	21
4.1.1	Algemeen	21
4.1.2	Uitgevoerd veldonderzoek	21
4.1.3	Resultaten veldonderzoek	21
4.2	Laboratoriumonderzoek	22
4.2.1	Algemeen	22
4.2.2	Toetsingskader	22
4.2.3	Uitgevoerd laboratoriumonderzoek	23
4.2.4	Resultaten laboratoriumonderzoek	23
4.2.4.1	Grond	23
4.2.4.2	Waterbodem	28
4.2.4.3	Grondwater	28
4.3	Toetsing onderzoekshypothese	29
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	31

5.1	Algemeen	31
5.2	Samenvatting.....	31
5.3	Conclusies.....	31
5.4	Aanbevelingen.....	32
6	LITERATUURLIJST	33

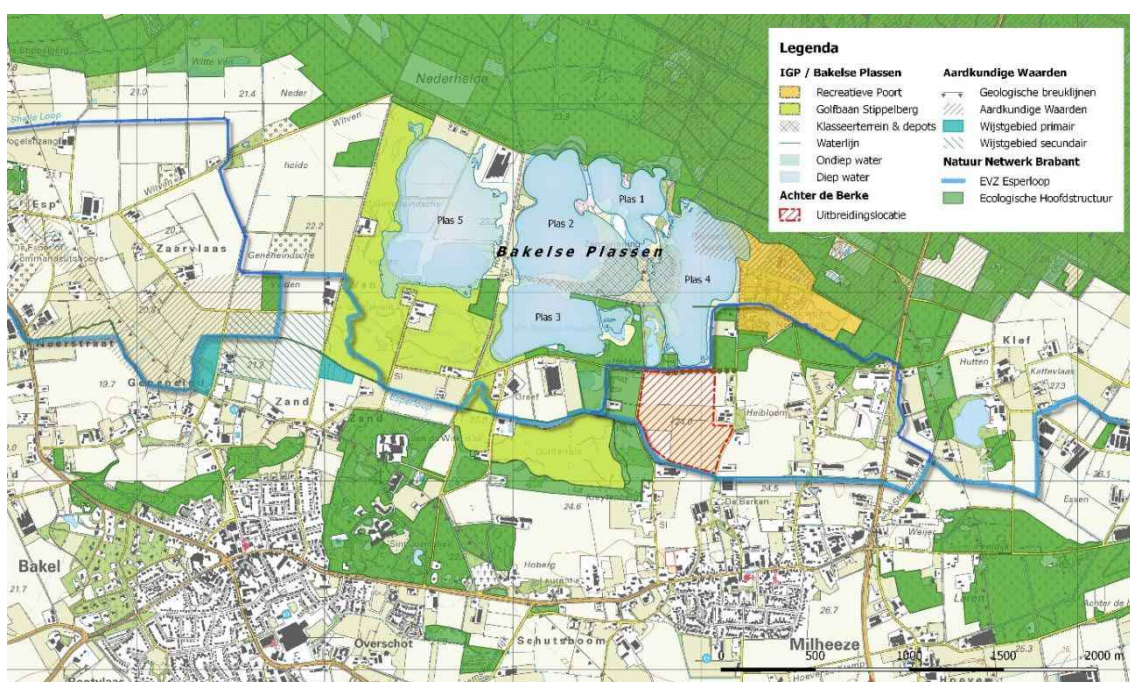
BIJLAGEN

B1	REGIONALE SITUERING
B2	LOCATIESCHETS MET SITUERING BOORPUNTEN
B3	FOTO'S TERREININSPECTIE
B4	HISTORISCHE ONTWIKKELING
B5	OMGEVINGSRAPPORTAGE (BRABANT)
B6	INFORMATIE DOSSIERONDERZOEK
B7	PROFIELBESCHRIJVINGEN
B8	CONFORMITEITSVERKLARING
B9	ANALYSECERTIFICATEN
B10	TOETSINGSTABELLEN

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

B.V. Exploitatiemaatschappij 'De Peelhorst' (hierna: De Peelhorst) werkt sinds 2009 samen met de gemeente Gemert-Bakel, Waterschap Aa en Maas en de ZLTO aan de gebiedsontwikkeling ' Integraal Gebiedsprogramma Bakel-Milheeze Noord' (IGP), ten zuiden van natuurgebied 'De Stippelberg' in de gemeente Gemert-Bakel (zie afbeelding 1). Het oorspronkelijke agrarische landschap wordt in het kader van de Reconstructie Brabantse Zandgronden getransformeerd tot een uitgestrekt natuur- en recreatielandschap, waarbij tevens nieuwe economische dragers, leefbaarheid van het platteland en herstel van natuur en landschap belangrijke thema's zijn. De zandwinning Bakelse Plassen maakt integraal onderdeel uit van deze gebiedsontwikkeling en draagt daar financieel significant aan bij.



Afbeelding 1. Integraal Gebiedsprogramma (IGP) en plangebied Achter de Berke

In de Bakelse Plassen kan tot 2026 zand worden gewonnen. Momenteel (2019) wordt zand gewonnen in de meest westelijke plas (plas 5; zie figuur 1). De afgelopen periode is gebleken dat het gewonnen zand in deze plas niet de gewenste samenstelling heeft; er blijkt veel meer slecht bruikbaar fijn zand te zitten in plaats van het gewenste grove, hoekige zand dat nodig is om beton- en metselzand te produceren. Vanwege de tegenvallende zandkwaliteit verwacht De Peelhorst dat met de huidige zandwinning nog slechts 3 tot 4 jaar voldoende beton- en metselzand kan worden geproduceerd dat aan de huidige hoge kwaliteitseisen voldoet. Om ook de komende jaren te kunnen blijven voorzien in de regionale behoefte aan zand en grind van hoge kwaliteit is er op 28 juli 2017 een verzoek bij de gemeente Gemert-Bakel ingediend om medewerking te verlenen aan een beperkte uitbreiding van de Bakelse Plassen. De gemeente heeft op 30 januari 2018 laten weten dat zij positief staat tegenover een uitbreiding van de Bakelse Plassen onder de voorwaarden dat de gekozen locatie de best haalbare locatie is en een bijdrage wordt geleverd aan de landschappelijk en functionele inbedding van de plas in zijn omgeving.

De Peelhorst heeft de uitbreidingsmogelijkheden in een locatie-afweging nader beschouwd. Op basis van de randvoorwaarden en belemmeringen die voortvloeien uit ondermeer het vigerende (natuur)beleid, actuele waarden economische belangen en zandvoorkomen in de ondergrond is een uitbreidingslocatie geselecteerd. De uitbreidingslocatie ligt ten zuidoosten van de Bakelse Plassen (zie afbeelding 1). Op deze locatie kan een uitbreiding van de zandwinning worden ontplooid op een agrarisch perceel met een omvang van circa 19 ha.

Het op deze locatie aanwezige zand in de ondergrond kent een grovere structuur en kan op de bestaande klasseerinstallatie worden gemengd met het relatief fijnere zand uit de westelijke plas (plas 5), zodat de door de markt gewenste zandproducten van hoge kwaliteit kunnen worden samengesteld.

Het is niet mogelijk deze voorgenomen activiteit binnen het vigerende bestemmingsplan te realiseren. Om het plan te kunnen realiseren, is derhalve een wijziging van de bestemming noodzakelijk. Daarnaast moeten diverse vergunningen worden verkregen, waaronder een ontgrondingsvergunning. Ten behoeve van de ontgrondingsvergunning zal ook een (vrijwillige) beperkte projectMER worden opgesteld.

1.2 Plangebied

De uitbreidingslocatie ligt ten zuidoosten van de Bakelse Plassen. Het gebied ligt tussen de Bakelse Plassen en Milheeze en wordt globaal begrensd door de wegen Kreijtenberg, Hekker en Heibloem. Aan de zuidzijde grenst het plangebied aan de Ecologische Verbindingszone van de Esperloop (EVZ). Deze locatie noemen we “Achter de Berke”, welke naam haar oorsprong vindt in de geografische ligging van de locatie achter de buurtschap De Berke(n), gezien vanuit Milheeze. Buurtschap De Berken wordt op oude kaarten ook wel aangeduid als De Berke of Berkei. Locatie Achter de Berke is aangeduid in afbeelding 1.

Het gebied is in de huidige situatie in agrarisch gebruik, voornamelijk als akker en weide. Langs de oostrand van het gebied liggen enkele erven van woonbebouwing en een agrarisch bedrijf. Aan de Noord- en Westzijde wordt de locatie omzoomd door laanbeplantingen (Zomereik) langs de wegen. Langs de Hekker ligt een historische houtwal.

1.3 Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek

1.3.1 Algemeen

Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging, de verschillende vergunningen en de beperkte projectMER dient onder andere een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek plaats te vinden. In het voorliggende rapport worden de resultaten van dit onderzoek gepresenteerd. Het verkennend bodem- en waterbodemonderzoek is in de periode maart-april 2019 uitgevoerd.

1.3.2 Doel

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater, en plaatselijk waterbodemonderzoek) binnen het plangebied. Daarnaast wordt met het bodemonderzoek inzicht gegeven in de dikte van de aanwezige deklaag.

1.3.3 Normen en richtlijnen

Het onderzoek is uitgevoerd conform dan wel gebaseerd op de volgende normen:

- NEN 5717: Vooronderzoek waterbodemonderzoek
- NEN 5725: Vooronderzoek landbodemonderzoek
- NEN 5720: Verkennend waterbodemonderzoek
- NEN 5740: Verkennend bodemonderzoek

1.3.4 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het veldwerk is uitgevoerd door de firma Econsultancy, onder certificaat van de BRL 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en het protocol 2001, 2002 en 2003. Het chemisch onderzoek van de (water-)bodemmonsters is uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium, conform het accreditatieschema AS3000. Kragten en haar onderaannemers aanvaarden uitsluitend opdrachten komend van buiten de eigen organisatie en verklaren geen belang te hebben bij de resultaten van het onderzoek.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 1: Inleiding

Hoofdstuk 2: Vooronderzoek

Hoofdstuk 3: Onderzoeksopzet

Hoofdstuk 4: Onderzoeksresultaten

Hoofdstuk 5: Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

Hoofdstuk 6: Literatuurlijst

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

In tabel 1 zijn de relevante locatiegegevens vermeld. In bijlage B3 zijn foto's van het onderzoeksgebied opgenomen. In afbeelding 2 is op de luchtfoto de begrenzing van het onderzoeksgebied weergegeven. De regionale situering van de locatie is weergegeven in bijlage B1.

Tabel 1. Relevante gegevens locatie

Adres / Straatnaam:	Tussen de wegen de Kreijtenberg (westzijde), Hekker (noordzijde) en Heibloem (oostzijde) te Milheeze
Gemeente:	Gemert-Bakel
Oppervlakte locatie:	19,4 ha
Kadastrale gegevens:	BKL02, sectie B, nummer 947, 948, 1098 en 1440
Hoogteligging:	Circa 24-25 m+NAP
Gebruik locatie:	Landbouw (akker en weiland, geen bebouwing)
Gebruik aangrenzende percelen:	Wegen, bebouwing, waterloop
Verhandingen	Onverhard





Afbeelding 3. Leggerwatergangen Waterschap Aa en Maas (bron: www.aanmaas.nl)

2.3 Milieubeschermingsgebieden

De locatie is niet gelegen in een waterwingebied dan wel grondwaterbeschermingszone van de provincie Brabant (bron: www.kaartbank.brabant.nl).

2.4 Bodemgebruik

2.4.1 Historische situatie

De historische ontwikkeling van het onderzoeksgebied en de directe omgeving is opgenomen in bijlage B4. Op kaartmateriaal van 1900 is de locatie onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond. Op kaartmateriaal van 1920 is een watergang zichtbaar binnen het zuidelijke deel van de locatie en aan de noordzijde is een bebost perceel aanwezig. Op kaartmateriaal vanaf 1940 zijn ook enkele (landbouw)paden op het terrein zichtbaar. Vanaf 1980 worden deze paden minder zichtbaar. Omstreeks 1970 is het beboste perceel (noordelijk op de locatie) vervangen door landbouwgrond. De waterloop (Esperloop/Milheezersloop) heeft in de loop der jaren deels een iets andere ligging gekregen. Enkele jaren geleden is deze waterloop als onderdeel van het IGP Bakel-Milheez Noord heringericht als ecologische verbindingzone. Ook de Snelle Loop ten noorden van het plangebied is in dit verband de afgelopen jaren heringericht. Op de kaart van 1980 is geen waterloop meer aanwezig binnen het plangebied zelf. Hierna hebben er weinig veranderingen binnen de locatie plaatsgevonden.

2.4.2 Huidige situatie

De locatie betreft een landbouwgebied (akker, weiland) gelegen ten zuiden van de Bakelse plassen. De locatie is ingesloten tussen de openbare wegen de Kreijtenberg (westzijde), Hekker (noordzijde) en Heibloem (westzijde). Ten zuiden van de locatie bevindt zich een waterloop (Esperloop/Milheezersloop). Ten oosten van de locatie is (woon)bebouwing aanwezig.

Op de locatie is volgens de BGT (basisregistratie grootschalige topografie) een sloot aanwezig. Uit het locatiebezoek volgt dat het een greppel betreft die circa 40 cm lager gelegen is dan het omliggende akkerland. Een deel van de sloot zoals aangegeven op de BGT is niet als zodanig aanwezig.

2.4.3 Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de bestaande zandwinning 'Bakelse Plassen' in zuidoostelijke richting, ter plaatse van voorliggende locatie, uit te breiden in de vorm van het plan 'Achter de Berke'.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

2.5.1 Bodemkaart

Op basis van de Bodemkaart van Nederland (bron: <http://maps.bodemdata.nl/bodemdata.nl/index.jsp>) kan de bodemopbouw (tot zo'n 1,2 m-mv) gekarakteriseerd worden als:

- Noordzijde locatie: Veldpodzolgrond (Hn21); leemarm en zwak lemig fijn zand.
- Zuidzijde locatie: Hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21); leemarm en zwak lemig fijn zand.

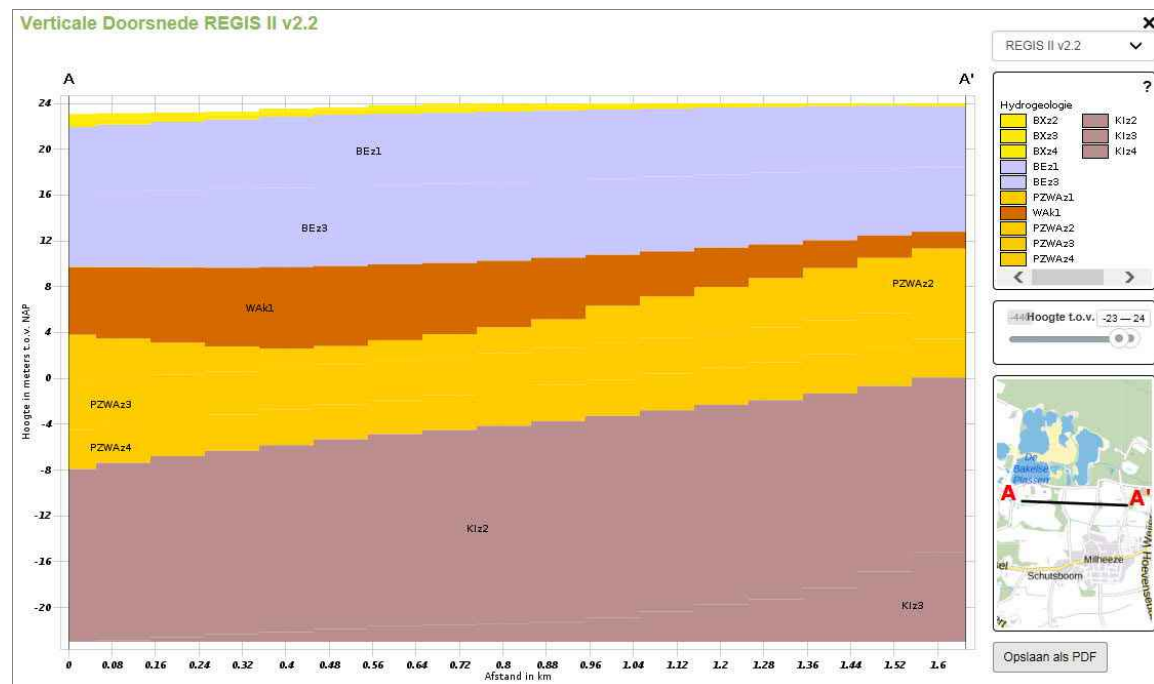
2.5.2 Geologische bodemopbouw en geohydrologie

De globale geologische bodemopbouw tot een diepte van 20 m-mv is vermeld in tabel 2. In afbeelding 4 is de dwarsdoorsnede opgenomen van de geologische bodemopbouw. De locatie ligt tussen de geologische breuklijnen Peelrandbreuk en Milheezerbreuk met de lokaal aanwezige zogenaamde 'wijstgronden'.

De grondwaterstand bedraagt circa 1,5 m-mv. Het grondwater uit het eerste watervoerende pakket kent een west tot zuidwestelijke stromingsrichting (bron: www.grondwatertools.nl/isohypsen).

Tabel 2. Geologische opbouw, lithostratigrafie en geohydrologie

Diepte (in m -mv)	Geologische formatie	Lithostratigrafie	Geohydrologische eenheid
0 – 1	Boxtel	Zand, zeer fijn tot matig grof, zwak tot sterk siltig. Leem, zwak tot sterk zandig. Veen.	Deklaag
1 – 14	Beegden	Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig. Grind, fijn tot zeer grof, zwak tot uiterst zandig.	Watervoerend pakket
14 – 20	Waalre	Klei, sterk zandig tot zwak siltig. Zand, uiterst fijn tot uiterst grof.	Scheidende laag



Afbeelding 4. Dwarsdoorsnede bodemopbouw (bron: www.dinoloket.nl)

2.6 Bodemkwaliteitsgegevens

2.6.1 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Gemert-Bakel beschikt momenteel niet over een actuele bodemkwaliteitskaart (BKK) noch een bodemfunctieklasseskaart.

2.6.2 Bodemloket

Op de website Bodemloket staat voor de grondgebieden binnen de provincie Brabant een verwijzing naar een GIS viewer (<https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl>). Deze viewer bevat informatie uit het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant. Middels een rapportagefunctie is de digitaal beschikbare bodeminformatie van de locatie (inclusief een straal van 25 meter rond de locatie) opgevraagd. De omgevingsrapportage die hierbij verkregen is, is opgenomen in bijlage B5 en bevat informatie over historische bodembedreigende activiteiten en bodemonderzoeken. Van de locatie zelf zijn geen gegevens bekend. In de directe omgeving (Berken 12) heeft een sanering plaatsgevonden, waarbij de verontreiniging in de grond volledig is verwijderd.

Tabel 3. Samenvatting informatie omgevingsrapportage Bodemloket Brabant Noord

Locatienaam en -code	Onderzoeken	Samenvatting	Conclusie
Berken 12 AA165200864	Diverse onderzoeken (2008-2016), BUS (2016-2017)	De verontreiniging in de grond is volledig verwijderd	Voldoende gesaneerd

De voormalige asfaltinstallaties (gelegen aan Hekker, locatiecode AA165200012 en AA165200045) bevinden zich, met een afstand van minimaal 250 m, ver buiten het beïnvloedingsgebied van huidige onderzoekslocatie (bron: <https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>).

Daarnaast blijkt dat binnen een straal van minimaal 50m rondom de locatie geen voormalige stortplaatsen bekend zijn (bron: <https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Stortplaatsen>).

2.6.3 Eerder uitgevoerde (water)bodemonderzoeken

Van de opdrachtgever en de ODZOB is bodeminformatie ontvangen. Deze bodeminformatie is verwerkt in bijlage B6. Onderstaand wordt een beknopte samenvatting gegeven van deze bodeminformatie.

Plangebied 'Achter de Berke'

Met uitzondering van het meest noordelijk deel van de locatie, is er geen informatie bekend met betrekking tot de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Ter plaatse van het meest noordelijke deel van de huidige locatie zijn destijds (d.d. 2007) geen verontreinigingen aangetoond in de grond en het grondwater.

Agrarische gebieden nabij locatie

Op basis van bodeminformatie uit de omgeving blijkt dat ter plaatse van de agrarische gebieden geen, tot zeer plaatselijk lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK, EOX en minerale olie zijn aangetoond.

In het grondwater zijn met name lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen aangetoond. Plaatselijk zijn lichte verontreinigingen met benzeen, xylenen, naftaleen, tetrachlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, 1,1,2-trichloorethaan aangetoond.

Verdachte locaties nabij locatie

De verontreinigingen die zijn aangetoond bij verdachte locaties strekken zich niet uit tot de locatie.

Esperloop

De waterbodem van de destijds (d.d. 2012) bestaande beekloop is lokaal licht verontreinigd (klasse A). In de grond van de destijds nieuw aan te leggen beekloop is destijds lokaal een lichte verontreiniging met PCB aangetoond. In het grondwater zijn destijds lichte verontreinigingen met barium en xylenen aangetoond.

2.7 Terreinverkenning

Op 16 januari 2019 heeft een terreinverkenning plaatsgevonden door de heer E. Geraeds (Kragten). In bijlage B3 zijn foto's opgenomen, zoals genomen tijdens de terreinverkenning. Tijdens de terreinverkenning zijn geen verdachte locaties of bijzondere zaken waargenomen. Hieruit volgt dat geen verdenking op mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging aanwezig is. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op een verdenking op asbest in bodem.

2.8 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de informatie ingewonnen tijdens het vooronderzoek kunnen de onderstaande conclusies worden getrokken met betrekking tot de milieuhygiënische bodemkwaliteit:

- De locatie is altijd in agrarisch gebruik geweest.
- Er zijn geen aanwijzingen dat de locatie in het verleden bebouwd is geweest.
- Binnen het zuidelijk deel van het plangebied bevond zich in het verleden een oude waterloop. Deze is in het verleden gedempt. Het is onbekend met welke (bodem)materialen dit destijds is gebeurd.
- Binnen het plangebied is een ontwateringsgreppel/sloot aanwezig.
- Er zijn geen aanwijzingen dat er op de locatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.
- Nabij de locatie liggen de zogenaamde 'wijnstgronden' waar verhoogde nikkel en arseengehaltes kunnen voorkomen (bron: Omgaan met regionaal verhoogde concentraties van zware metalen in het grondwater in Noord-Brabant, Platform Bodembeheer Brabant, d.d. 01.11.2011).
- In het grondwater worden met name lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen verwacht.

3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Algemeen

De onderzoeksopzet is op 28.02.2019 afgestemd tijdens een overleg met de heer P. van Bergen van de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant (ODZOB).

3.2 Afstemming raakvlakken

3.2.1 Kabels en leidingen

Om eventuele schade aan ondergrondse kabels of leidingen als gevolg van de boringen te voorkomen, als ook voor de veiligheid van de veldwerkers, is bij het Kadaster KLIC informatie opgevraagd over de ligging van kabels en leidingen in de openbare ruimte en de plaatsen van de huisaansluitingen. Bij de bepaling van de boorlocaties is rekening gehouden met de ligging van eventuele kabels en leidingen.

3.2.2 Explosieven

Voor de locatie is door AVG een vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (CE) uitgevoerd (kenmerk 1862191-VO-02, d.d. 14-02-2019). Er is op basis van de beoordeelde feiten van het vooronderzoek geconcludeerd dat er geen indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied. Derhalve is het onderzoeksgebied niet verdacht op de mogelijke aanwezigheid van CE.

3.3 Onderzoekshypothese

Bodem - grootschalig onverdacht

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht beschouwd, zowel voor asbest als voor chemische parameters. Gezien de omvang van de locatie en het extensieve gebruik wordt de strategie voor nietHijnvormige grootschalig onverdachte locaties (ONV-GR-NL) uit de NEN5740 gehanteerd. Aangezien geen verdenking aanwezig is op het voorkomen van asbest, is asbestonderzoek niet noodzakelijk.

Bodem - gedempte sloten

Zoals eerder vermeld, is op historisch kaartmateriaal de ligging van voormalige sloten binnen het onderzoeksgebied zichtbaar (zie paragraaf 2.4.1). Om na te gaan of deze sloten in het verleden gedempt zijn met bodemvreemd materiaal of verontreinigde grond, wordt hier in het onderzoek specifiek aandacht aan besteed. Middels drie raaien van telkens vijf boringen (maatwerk aanpak) wordt getracht de gedempte sloten op te sporen en de kwaliteit van het dempingsmateriaal vast te leggen.

Waterbodem - sloot/greppel

De aanwezige sloot/greppel wordt onderzocht volgens de strategie (watertype) lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN) uit de NEN5720.

3.4 Onderzoeksstrategie

In de onderstaande tabel is een overzicht van de uit te voeren werkzaamheden opgenomen. Op basis van het vooronderzoek kan een mogelijk verontreiniging met arseen niet worden uitgesloten. Het standaardanalysepakket van zowel grond, waterbodem als grondwater wordt daarom uitgebreid met de parameter arseen.

Tabel 4. Onderzoeksopzet

Deellocatie	Onderzoeksstrategie	Veldwerk	Laboratoriumonderzoek
Gehele locatie (20 ha)	NEN5740+A1 – ONV-GR-NL	74 boringen tot 0,5 m-mv 11 boringen tot 2,0 m-mv 21 peilbuizen	11 x standaardpakket grond_variant A ¹⁾ + arseen (bovengrond) 11 x standaardpakket grond_variant A ¹⁾ + arseen (ondergrond) 21 x standaardpakket grondwater_variant B ²⁾ + arseen
Gedempte sloten	Maatwerk	15 boringen tot 2,0 m-mv (3 raaien á 5 boringen)	6 x standaardpakket grond_variant A ¹⁾ + arseen
Greppel/sloot	NEN5720 - LN	10 boringen tot 1,0 m-top waterbodem	1 x standaardpakket regionale waterbodem_variant A ³⁾ + arseen

- 1) Standaardpakket grond_variant A: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), organische stof en lutum.
- 2) Standaardpakket grondwater_variant B: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC).
- 3) Standaardpakket regionale waterbodem_variant A: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), organische stof en lutum.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Veldonderzoek

4.1.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn in de periode van 4 tot en met 12 maart 2019 uitgevoerd door Econsultancy. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2003. In het veldverslag/conformiteitsverklaring in bijlage B8 is aangegeven welke veldwerkers zijn ingezet.

4.1.2 Uitgevoerd veldonderzoek

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

Grootschalig onverdacht terrein (boringen 001 t/m 106):

- 74 boringen tot 0,5 m-mv;
- 11 boringen tot 2,0 m-mv;
- 21 boringen tot 2,90 à 3,50 m-mv die afgewerkt zijn als peilbuis.

Gedempte sloten (boringen 201 t/m 215):

- 15 boringen tot 2,0 m-mv.

Sloot/greppel (boringen 301 t/m 310):

- 10 boringen tot 1,0 m-top waterbodem.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de tekening in bijlage B2.

De grondboringen zijn handmatig uitgevoerd met behulp van een Edelman- en zuigerboor. De opgeboorde grond is in het veld visueel beoordeeld op textuur en gelaagdheid conform NEN 5104 (Classificatie van onverharde grondmonsters) en op bodemvreemde bijmengingen conform NEN 5706 (Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek).

De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage B7. Per traject van maximaal 50 cm of per te onderscheiden bodemlaag zijn geroerde grondmonsters genomen. Na een rustperiode van minstens één week is het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd. Hierbij is tevens de zuurgraad, geleidbaarheid en troebelheid van het grondwater gemeten.

4.1.3 Resultaten veldonderzoek

Grond (grootschalig onverdacht terrein en gedempte sloten)

Vanaf maaiveld tot de maximale boordiepte van 3,5 m-mv bestaat de bodem hoofdzakelijk uit zand. De toplaag is veelal zwak humeus. In de laag van 0,5 tot circa 2,5 m-mv is op diverse plekken gley (roestverschijnselen in de bodem door fluctuaties in de grondwaterspiegel) waargenomen. In het traject van 1,5 m-mv tot de maximale boordiepte van 3,5 m-mv is enkele malen een laag grind aanwezig. Een enkele keer is een dunne leemlaag waargenomen (boring 019; 2,30-2,35 m-mv).

Bodemvreemde materialen zijn niet waargenomen, met uitzondering van een zwakke bijmenging met kolengruis in de bovengrond van boring 050 (0-0,50 m-mv); mogelijk als gevolg van de naastgelegen bebouwing. Er zijn geen asbestverdachte materialen of puinbijmengingen aangetroffen. Dit bevestigt de hypothese dat de locatie onverdacht is voor asbest.

Ter plaatse van de mogelijk gedempte sloten zijn op drie plekken raaien van vijf boringen geplaatst. In geen van de boringen zijn aanwijzingen waarneembaar van demping. De bodemsoort en -opbouw is gelijkwaardig met de overige boringen, er is geen voormalige slootbodem (bv sliblaag of sterkere humeuze laag) waarneembaar en er zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Dikte deklaag

De zwak humeuze deklaag kent over het algemeen een dikte van 0,5 m. Plaatselijk is deze deklaag 0,8 m dik.

Waterbodem

Ter plaatse van de greppel/sloot bestaat de bodem tot de maximale boordiepte van 1,0 m-top waterbodem eveneens uit zand waarbij de toplaag eveneens zwak tot matig humeus is. Ook hier zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de peilbuis- en grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 5. Peilbuis- en grondwatergegevens

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
003-1-1	2,10 - 3,10	1,46	5,0	720	214
006-1-1	2,20 - 3,20	1,61	4,5	1.235	52
013-1-1	2,30 - 3,30	1,87	4,7	877	28
019-1-1	2,10 - 3,10	1,38	4,8	805	161
023-1-1	2,10 - 3,10	1,84	4,9	852	14
024-1-1	2,20 - 3,20	1,53	5,8	1.184	178
026-1-1	2,20 - 3,20	1,51	4,9	919	43
030-1-1	2,15 - 3,15	1,85	5,5	889	35
036-1-1	2,05 - 3,05	1,37	5,6	340	51
040-1-1	2,20 - 3,20	1,38	5,0	825	25
047-1-1	1,90 - 2,90	1,20	5,2	367	426
052-1-1	2,10 - 3,10	1,28	5,6	1.223	15
058-1-1	2,15 - 3,15	1,25	5,6	344	61
063-1-1	2,50 - 3,50	1,41	5,3	418	61
069-1-1	2,10 - 3,10	1,39	5,0	392	53
073-1-1	2,10 - 3,10	1,74	5,2	583	159
081-1-1	2,20 - 3,20	1,54	4,9	318	70
087-1-1	2,20 - 3,20	1,70	6,4	427	170
088-1-1	2,00 - 3,00	1,33	5,5	482	53
093-1-1	2,05 - 3,05	1,55	4,9	576	24
104-1-1	2,20 - 3,20	1,53	4,8	556	127

De gemeten pH en EC zijn niet afwijkend. De troebelheid van het grondwater in alle peilbuizen is verhoogd (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater. In geen van de grondwatermonsters zijn verhoogde gehalten aan organische parameters gemeten (in alle gevallen kleiner dan de indexwaarde van 0,5). Een eventuele overschatting van de concentraties heeft daarom geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksresultaten en conclusies voor voorliggend onderzoek.

4.2 Laboratoriumonderzoek

4.2.1 Algemeen

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium (Synlab Analytics & Services B.V.). De grondmonsters zijn op aangeven van Kragten door het laboratorium samengesteld tot mengmonsters.

4.2.2 Toetsingskader

Om een goede indicatie te verkrijgen van (water)bodemkwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de grondstromen, zijn de analysesresultaten getoetst door middel van de BoToVa-modules (Bodem Toets en Validatie-systeem):

Landbodem:

- T1 (beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem).
- T12 (beoordeling kwaliteit van grond volgens Wet bodembescherming).

Grondwater:

- T13 (beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wet bodembescherming).

Waterbodem:

- T1 (beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem).
- T3 (beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam).

Ten aanzien van de toetsingen wordt opgemerkt dat het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 géén erkend bewijsmiddel is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en dat op basis van de onderzoeksresultaten géén uitsluitel kan worden gegeven over de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond buiten het werk. De toetsresultaten geven hierdoor slechts een indicatief oordeel. Het waterbodemonderzoek uitgevoerd conform NEN5720 wordt wel als erkend bewijsmiddel in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) gezien.

Barium

Opgemerkt wordt dat voor barium de interventiewaarde voor grond en bagger is ingetrokken aangezien gebleken is dat deze interventiewaarden lager kunnen zijn dan het gehalte dat van nature in de bodem kan voorkomen. Barium hoeft alleen te worden getoetst als er vanwege antropogene activiteiten verhoogde bariumgehalten kunnen worden aangetroffen ten opzichte van de toetsingswaarde. De voormalige interventiewaarde voor barium in de grond bedraagt 920 mg/kg ds (voor standaardbodem).

4.2.3 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Een overzicht van de mengmonstersamenstelling, uitgevoerde chemische analyses en beknopte motivatie is opgenomen in de tabellen 6, 7 en 8. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B9.

Afwijkingen laboratorium

Opgemerkt wordt dat op de analysecertificaten de volgende afwijking/voetnoot benoemd is:

- Bij monster 050-1 en mengmonsters MM002, MM006, MM022 is voor enkele PAK-componenten aangegeven dat het gerapporteerde gehalte indicatief is in verband met de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. Hierdoor kan in het laboratorium het exacte gehalte niet bepaald worden. Het is niet mogelijk om met andere analysemethoden een betrouwbaar resultaat te verkrijgen. Deze afwijking wordt dan ook als niet kritisch beschouwd.

4.2.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage B10. In onderstaande tabellen is een samenvatting van de toetsingsresultaten weergegeven. Onder de tabellen zijn deze resultaten verder besproken.

4.2.4.1 Grond

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde milieuhygiënische analyses op grond.

Tabel 6. Samenvatting toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Deelmonsters	Motivatie	> AW ≤ index 0,5 (+index)	> index 0,5 ≤ 1 (+index)	> 1 (+index)	Indicatieve toetsing Bbk *
Grootschalig onverdacht - Bovengrond						
050-1	050 (0,00 - 0,50)	Bovengrond, zand, zwak kolengruis	Cadmium (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
MM001	001 (0,00 - 0,50) 002 (0,00 - 0,30) 006 (0,00 - 0,50) 007 (0,00 - 0,50) 008 (0,00 - 0,30) 015 (0,00 - 0,50) 017 (0,00 - 0,30) 024 (0,00 - 0,50)	Humeuze zandige bovengrond	-	-	-	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Deelmonsters	Motivatie	> AW ≤ index 0,5 (+index)	> index 0,5 ≤ I (+index)	> I (+index)	Indicatieve toetsing Bbk *
	025 (0,00 - 0,30) 026 (0,00 - 0,50)					
MM002	003 (0,00 - 0,50) 009 (0,00 - 0,50) 010 (0,00 - 0,30) 011 (0,00 - 0,50) 018 (0,00 - 0,30) 019 (0,00 - 0,50) 027 (0,00 - 0,50) 028 (0,00 - 0,50) 029 (0,00 - 0,30)	Humeuze zandige bovengrond	Koper (0,03) Molybdeen (0,02)	-	-	Klasse wonen
MM003	004 (0,00 - 0,50) 005 (0,00 - 0,30) 012 (0,00 - 0,30) 013 (0,00 - 0,30) 014 (0,00 - 0,30) 020 (0,00 - 0,50) 021 (0,00 - 0,50) 022 (0,00 - 0,50) 023 (0,00 - 0,50) 030 (0,00 - 0,50)	Humeuze zandige bovengrond	Koper (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
MM004	033 (0,00 - 0,50) 034 (0,00 - 0,50) 042 (0,00 - 0,50) 044 (0,00 - 0,50) 051 (0,00 - 0,50) 052 (0,00 - 0,50) 053 (0,00 - 0,50) 061 (0,00 - 0,50) 063 (0,00 - 0,50) 064 (0,00 - 0,50)	Humeuze zandige bovengrond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM005	035 (0,00 - 0,50) 036 (0,00 - 0,30) 037 (0,00 - 0,50) 038 (0,00 - 0,50) 045 (0,00 - 0,50) 046 (0,00 - 0,50) 054 (0,00 - 0,50) 055 (0,00 - 0,50) 056 (0,00 - 0,50) 057 (0,00 - 0,50)	Humeuze zandige bovengrond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM006	031 (0,00 - 0,50) 032 (0,00 - 0,50) 039 (0,00 - 0,50) 040 (0,00 - 0,50) 041 (0,00 - 0,50) 048 (0,00 - 0,50) 049 (0,00 - 0,50) 058 (0,00 - 0,50) 059 (0,00 - 0,30) 060 (0,00 - 0,50)	Humeuze zandige bovengrond	Molybdeen (0,02)	-	-	Klasse wonen
MM007	065 (0,00 - 0,30) 071 (0,00 - 0,50) 079 (0,00 - 0,50) 080 (0,00 - 0,50) 081 (0,00 - 0,50) 088 (0,00 - 0,50) 089 (0,00 - 0,50) 090 (0,00 - 0,50)	Humeuze zandige bovengrond	-	-	-	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Deelmonsters	Motivatie	> AW ≤ index 0,5 (+index)	> index 0,5 ≤ I (+index)	> I (+index)	Indicatieve toetsing Bbk *
	096 (0,00 - 0,50) 097 (0,00 - 0,50)					
MM008	066 (0,00 - 0,50) 067 (0,00 - 0,50) 068 (0,00 - 0,50) 069 (0,00 - 0,50) 072 (0,00 - 0,50) 073 (0,00 - 0,50) 075 (0,00 - 0,50) 082 (0,00 - 0,50) 083 (0,00 - 0,50) 084 (0,00 - 0,50)	Humeuze zandige bovengrond	Nikkel (0,05) Molybdeen (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MM009	076 (0,00 - 0,50) 077 (0,00 - 0,50) 078 (0,00 - 0,50) 085 (0,00 - 0,50) 086 (0,00 - 0,50) 087 (0,00 - 0,50) 094 (0,00 - 0,50) 095 (0,00 - 0,50) 101 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,50)	Humeuze zandige bovengrond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM010	091 (0,00 - 0,50) 092 (0,00 - 0,50) 093 (0,00 - 0,50) 098 (0,00 - 0,50) 099 (0,00 - 0,50) 100 (0,00 - 0,50) 102 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50)	Humeuze zandige bovengrond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM011	002 (0,30 - 0,50) 005 (0,30 - 0,50) 010 (0,30 - 0,50) 012 (0,30 - 0,50) 016 (0,30 - 0,50) 025 (0,30 - 0,50) 029 (0,30 - 0,50) 036 (0,30 - 0,60) 059 (0,30 - 0,50) 065 (0,30 - 0,50)	Niet-humeuze zandige bovengrond	-	-	-	Altijd toepasbaar
Grootschalig onverdacht - Ondergrond						
098-5	098 (1,50 - 2,00)	Ondergrond, grind	Nikkel (0,28) Molybdeen (0,01)	-	-	Klasse industrie
MM012	081 (0,50 - 0,60) 087 (0,50 - 0,70) 088 (0,50 - 0,70) 093 (0,50 - 0,80) 098 (0,50 - 0,70)	Humeuze zandige ondergrond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM013	003 (0,50 - 1,00) 003 (1,00 - 1,50) 006 (0,50 - 1,00) 013 (0,50 - 1,00) 019 (0,50 - 1,00) 021 (0,50 - 1,00) 023 (1,50 - 2,00) 044 (0,50 - 1,00)	Ondergrond, zand met gley (noordelijk deel terrein)	Molybdeen (-)	-	-	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Deelmonsters	Motivatie	> AW ≤ index 0,5 (+index)	> index 0,5 ≤ I (+index)	> I (+index)	Indicatieve toetsing Bbk *
	047 (0,50 - 1,00) 047 (1,00 - 1,10)					
MM014	066 (0,50 - 1,00) 070 (0,40 - 0,70) 073 (1,50 - 1,80) 081 (0,60 - 1,00) 087 (0,70 - 1,00) 087 (1,00 - 1,50) 088 (0,70 - 1,00) 090 (0,70 - 1,10) 098 (0,70 - 1,20)	Ondergrond, zand met gley (zuidelijk deel terrein)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM015	006 (1,00 - 1,50) 006 (1,50 - 2,00) 009 (0,50 - 1,00) 009 (1,50 - 2,00) 024 (1,00 - 1,50) 024 (1,50 - 2,00) 026 (0,50 - 1,00) 026 (1,50 - 2,00) 027 (0,50 - 1,00) 027 (1,00 - 1,50)	Ondergrond, zand	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM016	003 (1,50 - 2,00) 013 (1,00 - 1,50) 013 (1,50 - 2,00) 019 (1,00 - 1,50) 019 (1,50 - 2,00) 021 (1,00 - 1,50) 021 (1,50 - 2,00) 023 (0,50 - 1,00) 023 (1,00 - 1,50)	Ondergrond, zand	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM017	036 (0,60 - 1,00) 036 (1,00 - 1,50) 036 (1,50 - 2,00) 044 (1,00 - 1,50) 044 (1,50 - 2,00) 052 (0,50 - 1,00) 052 (1,00 - 1,50) 052 (1,70 - 2,00) 063 (1,00 - 1,30) 063 (1,50 - 2,00)	Ondergrond, zand	Nikkel (0,05) Molybdeen (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MM018	030 (0,50 - 1,00) 030 (1,00 - 1,50) 030 (1,50 - 2,00) 040 (1,00 - 1,50) 040 (1,50 - 2,00) 047 (1,10 - 1,50) 047 (1,50 - 2,00) 049 (0,50 - 1,00) 049 (1,00 - 1,50) 049 (1,50 - 2,00)	Ondergrond, zand	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM019	070 (0,70 - 1,20) 070 (1,20 - 1,50) 070 (1,50 - 2,00) 081 (1,00 - 1,50) 081 (1,70 - 2,00) 088 (1,00 - 1,50) 088 (1,70 - 2,00) 090 (1,10 - 1,50) 090 (1,50 - 2,00)	Ondergrond, zand	-	-	-	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Deelmonsters	Motivatie	> AW ≤ index 0,5 (+index)	> index 0,5 ≤ I (+index)	> I (+index)	Indicatieve toetsing Bbk *
	098 (1,20 - 1,50)					
MM020	058 (0,50 - 1,00) 058 (1,00 - 1,50) 058 (1,50 - 2,00) 066 (1,00 - 1,50) 066 (1,50 - 2,00) 069 (0,50 - 1,00) 069 (1,20 - 1,50) 069 (1,50 - 2,00) 073 (0,50 - 1,00) 073 (1,00 - 1,50)	Ondergrond, zand	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM021	078 (1,00 - 1,50) 078 (1,50 - 2,00) 087 (1,50 - 2,00) 093 (0,80 - 1,00) 093 (1,50 - 2,00) 095 (0,50 - 1,00) 095 (1,00 - 1,50) 104 (0,50 - 1,00) 104 (1,00 - 1,50) 104 (1,50 - 2,00)	Ondergrond, zand	-	-	-	Altijd toepasbaar
Gedempte sloten – boringen 201 t/m 205						
MM022	201 (0,00 - 0,50) 202 (0,00 - 0,50) 203 (0,00 - 0,50) 204 (0,00 - 0,50) 205 (0,00 - 0,50)	Humeuze zandige bovengrond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM023	201 (0,70 - 1,10) 202 (0,70 - 1,20) 203 (0,50 - 0,70) 204 (0,50 - 0,70) 205 (0,50 - 1,00)	Ondergrond, zand met gley	-	-	-	Altijd toepasbaar
Gedempte sloten – boringen 206 t/m 210						
MM024	206 (0,00 - 0,50) 207 (0,00 - 0,50) 208 (0,00 - 0,40) 209 (0,00 - 0,50) 210 (0,00 - 0,50)	Humeuze zandige bovengrond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM025	206 (0,60 - 1,00) 207 (0,50 - 0,80) 208 (0,70 - 1,20) 209 (0,50 - 1,00) 210 (0,50 - 1,00)	Ondergrond, zand met gley	-	-	-	Altijd toepasbaar
Gedempte sloten – boringen 211 t/m 215						
MM026	211 (0,00 - 0,30) 212 (0,00 - 0,50) 213 (0,00 - 0,50) 214 (0,00 - 0,50) 215 (0,00 - 0,50)	Humeuze zandige bovengrond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM027	211 (0,75 - 1,10) 211 (1,10 - 1,50) 212 (0,50 - 0,80) 212 (1,50 - 2,00) 213 (0,50 - 1,00) 213 (1,00 - 1,50) 214 (1,00 - 1,50) 214 (1,50 - 2,00) 215 (0,50 - 1,00)	Ondergrond, zand	-	-	-	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Deelmonsters	Motivatie	> AW ≤ index 0,5 (+index)	> index 0,5 ≤ I (+index)	> I (+index)	Indicatieve toetsing Bbk *
	215 (1,50 - 2,00)					

* Toetsing aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is indicatief.

Zowel in de bovengrond als de ondergrond zijn lokaal marginaal licht verhoogde gehalten aan metalen gemeten (cadmium, koper, molybdeen en nikkel). Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen verhoogde gehalten gemeten. De indexwaarde van 0,5 noch de interventiewaarde wordt overschreden. Deze lokaal verhoogde gehalten met zware metalen worden regionaal vaker aangetoond. Deels zijn deze verontreinigingen het gevolg van het agrarisch gebruik (bemesting) en deels kennen deze verontreinigingen een natuurlijke oorsprong.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) volgt dat zowel de boven- als ondergrond altijd toepasbaar (lees: schoon) is. Uitzondering hierop zijn slechts twee mengmonsters (MM002 en MM006) van de bovengrond die geclassificeerd worden als 'Wonen' en één individueel monster van de ondergrond (grind, 098-5) welke voldoet aan klasse 'Industrie'.

4.2.4.2 Waterbodem

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van het waterbodemonderzoek.

Tabel 7. Samenvatting toetsingsresultaten waterbodem

Analyse-monster	Deelmonsters	Motivatie	Toetsing Bbk Toepassen in oppervlaktewater	Toetsing Bbk Toepassen op landbodem
MM-WB-001	301 (0,00 - 0,50), 302 (0,00 - 0,50), 303 (0,00 - 0,50), 304 (0,00 - 0,50), 305 (0,00 - 0,50), 306 (0,00 - 0,50), 307 (0,00 - 0,50), 308 (0,00 - 0,50), 309 (0,00 - 0,50), 310 (0,00 - 0,30)	Top waterbodem, zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Uit de analyse van de toplaag van de waterbodem volgt dat deze altijd toepasbaar (lees: schoon) is, zowel op landbodem als in oppervlaktewater.

4.2.4.3 Grondwater

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van het grondwateronderzoek.

Tabel 8. Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S ≤ index 0,5 (+index)	> index 0,5 ≤ I (+index)	> I (+index)
003-1-1	2,10 - 3,10	Lood (0,08)	Koper (0,53)	-
006-1-1	2,20 - 3,20	Koper (0,03) Zink (0,04) Cadmium (0,11) Barium (0,23)	-	-
013-1-1	2,30 - 3,30	Koper (0,23) Cadmium (0,03) Barium (0,14)	-	-
019-1-1	2,10 - 3,10	Koper (0,23) Cadmium (0,08) Barium (0,14)	-	-
023-1-1	2,10 - 3,10	Koper (0,48) Zink (0,48) Cadmium (0,11) Barium (0,05)	-	-
024-1-1	2,20 - 3,20	Koper (0,35)	Barium (0,97)	-
026-1-1	2,20 - 3,20	Koper (0,18) Zink (0,02) Cadmium (0,05)	-	-

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S ≤ index 0,5 (+index)	> index 0,5 ≤ I (+index)	> I (+index)
		Barium (0,3)		
030-1-1	2,15 - 3,15	Zink (0,07) Barium (0,12)	-	-
036-1-1	2,05 - 3,05	Koper (0,2)	-	-
040-1-1	2,20 - 3,20	Nikkel (0,03) Zink (0,07) Cadmium (0,08) Barium (0,1) Lood (0,37)	Koper (0,9)	-
047-1-1	1,90 - 2,90	Nikkel (0,08) Barium (0,03) Lood (0,17)	Koper (0,72)	-
052-1-1	2,10 - 3,10	Koper (0,05) Zink (0,17) Cadmium (0,01) Barium (0,49)	-	-
058-1-1	2,15 - 3,15	Koper (0,23) Zink (0,13) Barium (0,06)	-	-
063-1-1	2,50 - 3,50	Koper (0,02) Zink (0,12) Cadmium (0,02)	-	-
069-1-1	2,10 - 3,10	Zink (0,27) Barium (0,03)	Koper (0,58)	-
073-1-1	2,10 - 3,10	Kobalt (0,08) Zink (0,32) Cadmium (0,1) Barium (0,12)	Nikkel (0,93)	-
081-1-1	2,20 - 3,20	Koper (0,18) Zink (0,13) Cadmium (0,11)	-	-
087-1-1	2,20 - 3,20	Barium (0,01)	-	-
088-1-1	2,00 - 3,00	Nikkel (0,05) Koper (0,07) Zink (0,13) Cadmium (0,11) Barium (-)	-	-
093-1-1	2,05 - 3,05	Barium (0,14)	-	-
104-1-1	2,20 - 3,20	Koper (0,03) Zink (0,29) Cadmium (0,16) Barium (0,12)	-	-

In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. Lokaal overschrijden de gehalten de index van 0,5 voor barium, koper of nikkel. Verder zijn geen overschrijdingen van de streefwaarde vastgesteld. De interventiewaarden worden niet overschreden. Deze lokaal verhoogde gehalten met zware metalen worden regionaal vaker aangetoond. Deels zijn deze verontreinigingen het gevolg van het agrarisch gebruik (bemesting) en deels kennen deze verontreinigingen een natuurlijke oorsprong.

4.3 Toetsing onderzoekshypothese

Agrarische percelen

Uit de resultaten van het veld- en het laboratoriumonderzoek blijkt dat de onderzoeksstrategie 'onverdacht' in de basis wordt bevestigd, maar dat er enkele marginale en lokale afwijkingen van de achtergrondwaarde (AW2000) zijn geconstateerd met een grotendeels natuurlijk oorsprong. Het licht tot matig verontreinigd grondwater kent een regionale kwaliteit.

Voormalige beekloop

Uit de resultaten van het veld- en het laboratoriumonderzoek blijkt dat de onderzoeksstrategie 'verdacht' wordt verworpen. Ter plaatse zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreinigingen aangetoond.

Middels het uitgevoerde onderzoek is een representatief beeld gekregen van de (water)bodemkwaliteit.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Algemeen

In het kader van het planvoornemen om de bestaande zandwinning Bakelse Plassen uit te breiden in de vorm van het plan 'Achter de Berke' dient ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging, de verschillende vergunningen en het beperkte projectMER onder andere een verkennend (water)bodemonderzoek plaats te vinden. In het voorliggende rapport zijn de resultaten van dit onderzoek gepresenteerd.

5.2 Samenvatting

Binnen het plangebied 'Achter de Berke' bestaat de bodem hoofdzakelijk uit zand. In de diepere trajecten zijn ook grindlagen aangetroffen.

Bodemvreemde materialen zijn niet aangetoond, met uitzondering van één boring waar een zwakke bijmenging met kolengruis is aangetoond; mogelijk als gevolg van de naastgelegen bebouwing. Er zijn geen asbestverdachte materialen of puinbijmenging aangetroffen. Dit bevestigt de hypothese dat de locatie onverdacht is voor asbest.

Zowel in de bovengrond als de ondergrond zijn lokaal marginaal licht verhoogde gehalten aan metalen gemeten (cadmium, koper, molybdeen en nikkel). Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Noch de indexwaarde van 0,5 noch de interventiewaarde wordt overschreden. Deze lokaal verhoogde gehalten met zware metalen worden regionaal vaker aangetoond. Deels zijn deze verontreinigingen het gevolg van het agrarisch gebruik (bemesting) en deels kennen deze verontreinigingen een natuurlijke oorsprong.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) volgt dat zowel de boven- als ondergrond altijd toepasbaar (lees: schoon) is. Uitzondering hierop zijn slechts twee mengmonsters van de bovengrond die voldoen aan de klasse Wonen en één individueel monster van de ondergrond welke voldoet aan klasse Industrie. Het Besluit bodemkwaliteit gaat echter uit van een rekenkundig gemiddelde bodemkwaliteit. Hieruit volgt dat de grond binnen het plangebied altijd toepasbaar (lees: schoon) is. Dit geldt ook voor de bodem van de binnen het plangebied aanwezige sloot/greppel.

In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. De interventiewaarden worden echter niet overschreden. Deze lokaal verhoogde gehalten met zware metalen worden regionaal vaker aangetoond. Deels zijn deze verontreinigingen het gevolg van het agrarisch gebruik (bemesting) en deels kennen deze verontreinigingen een natuurlijke oorsprong.

5.3 Conclusies

Middels het uitgevoerde onderzoek is een representatief beeld gekregen van de (water)bodemkwaliteit binnen het plangebied.

De aangetoonde bodemkwaliteit voldoet aan het toekomstige bodemgebruik van het plangebied en levert geen belemmeringen op in het kader van de bestemmingsplanwijziging, de noodzakelijke vergunningen en het projectMER.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) blijkt dat de bodemkwaliteit voldoet aan het toetsingskader (contaminanten)¹ voor het herinrichten van de (door de zandwinning ontstane) diepe plas.

¹ Toetsingskader herinrichten diepe plassen: Circulaire herinrichten van diepe plassen (Stcrt. Nr. 20128, d.d. 24 december 2010) inclusief de Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen (d.d. december 2010).

5.4 Aanbevelingen

Ten behoeve van de herinrichting van de diepe plas (na zandwinning) kan het vrijkomende, niet vermarktbaar, bodemmateriaal worden toegepast. Vooruitlopend op het toepassen van het bodemmateriaal dient invulling gegeven te worden aan onderstaande aspecten:

- Het verkrijgen van een erkend bewijsmiddel (Bbk) voor het toepassen van de grond (landbodem).
- Het opstellen van een Inrichtingsplan (Bbk).

Disclaimer:

Het onderzoek is door Kragten met grote zorgvuldigheid uitgevoerd volgens de eisen die hieraan worden gesteld vanuit de NEN-onderzoeksnormen, beoordelingsrichtlijnen en veldwerkprotocollen. De resultaten van het onderzoek zijn evenwel gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Vanwege de steekproefsgewijze monsterneming kunnen verontreinigingen van zeer beperkte omvang onopgemerkt blijven. Kragten is niet aansprakelijk voor de mogelijke aanwezigheid van kleinschalige verontreinigingen die met het uitvoeren van een milieukundig onderzoek niet opgemerkt worden.

6 LITERATUURLIJST

NEN-normen

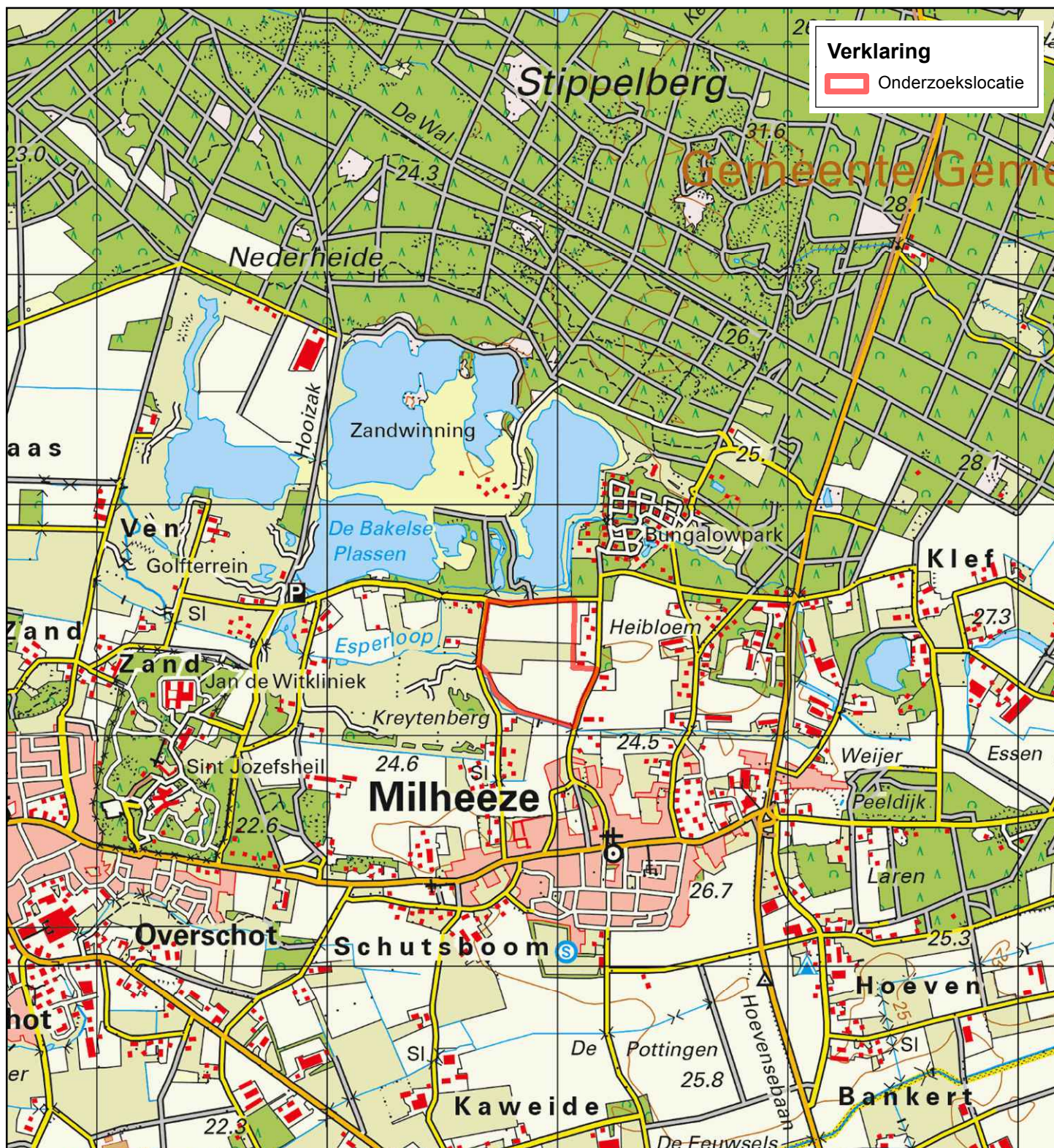
- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NNI, oktober 2017.
- NEN 5740: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, NNI, januari 2009, met wijzigingsblad van 1 februari 2016.
- NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NNI, december 2017.
- NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, NNI, december 2017.
- NEN 5104: Geotechniek – Classificatie van onverharde grondmonsters, NNI, september 1989.
- NEN 5706: Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek, NNI, juli 2003.

Beoordelingsrichtlijnen en veldwerkprotocollen

- BRL SIKB 2000: Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (versie 6.0), SIKB, 1 februari 2018.
- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0), SIKB, 1 februari 2018.
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters (versie 6.0), SIKB, 1 februari 2018.
- Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 6.0), SIKB, 1 februari 2018.

BIJLAGEN

B1 REGIONALE SITUERING



1	07-05-2019	-	BPAN	EGERA	EGERA
Versie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Par.	Validatie

Bodemonderzoek Achter de Berke

Regionale situatie

Exploitatiemaatschappij De Peelhorst B.V.

Fase: -

Formaat: A4

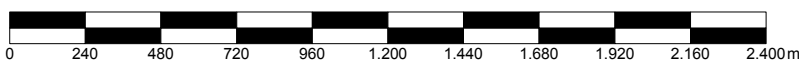
Schaal: 1:24.000

Projectnr.: TEU003-0003

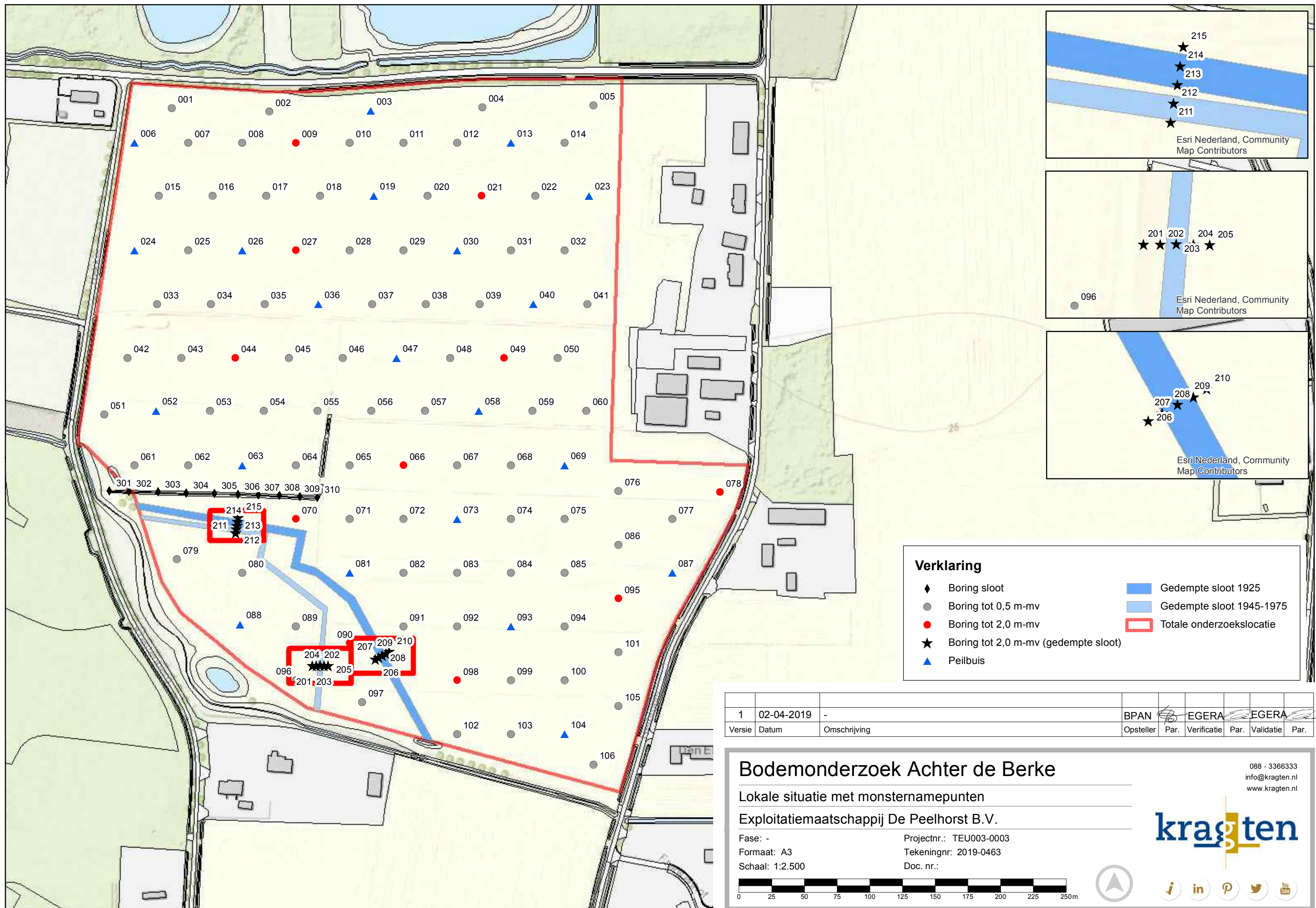
Tekeningnr.: 2019-0597

Doc. nr.: -

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl



B2 LOCATIESCHETS MET SITUERING BOORPUNTEN



Verklaring

◆	Boring sloot	■	Gedempte sloot 1925
●	Boring tot 0,5 m-mv	■	Gedempte sloot 1945-1975
●	Boring tot 2,0 m-mv	■	Totale onderzoekslocatie
★	Boring tot 2,0 m-mv (gedempte sloot)		
▲	Peilbuis		

1	02-04-2019	-	BPAN	EGERA	EGERA
Versie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Par.	Validatie

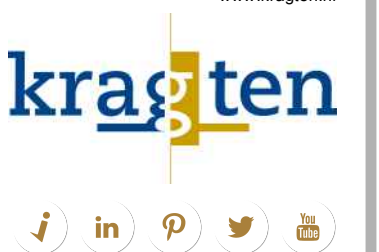
Bodemonderzoek Achter de Berke

Lokale situatie met monsternamepunten

Exploitatiemaatschappij De Peelhorst B.V.

Fase: -
Formaat: A3
Schaal: 1:2.500

Projectnr.: TEU003-0003
Tekeningnr: 2019-0463
Doc. nr.:



088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

B3 FOTO'S TERREININSPECTIE

Foto's terreininspectie (d.d. 16.01.2019) plangebied 'Achter de Berke'



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Foto 07

Esperloop



Foto 08



Foto 09



Foto 10



Foto 11



Foto 12

Snelle Loop



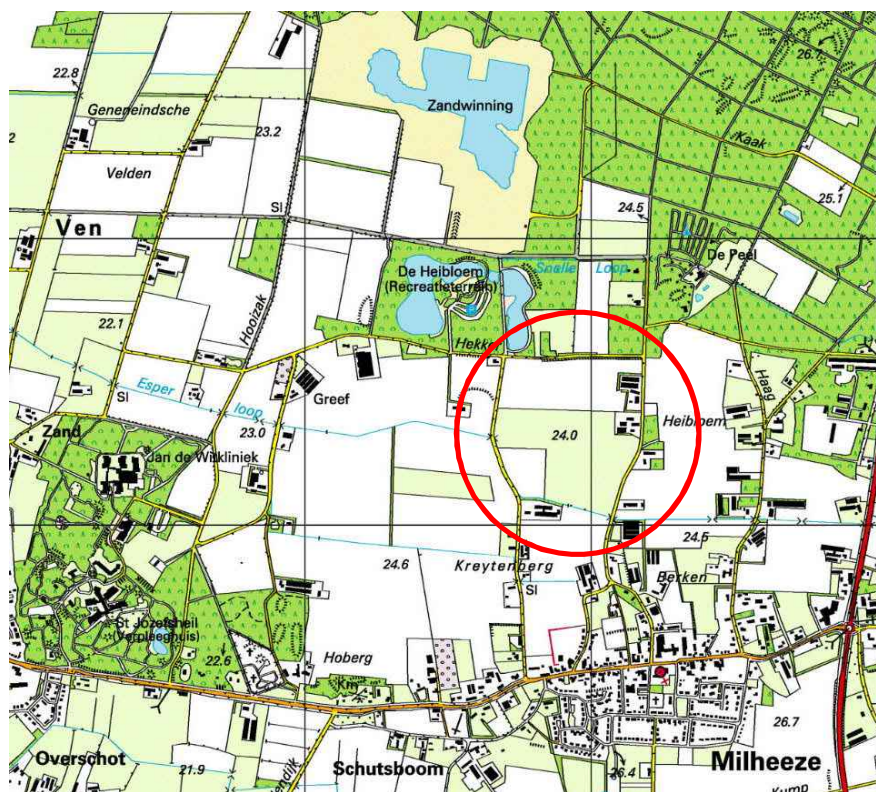
Foto 13



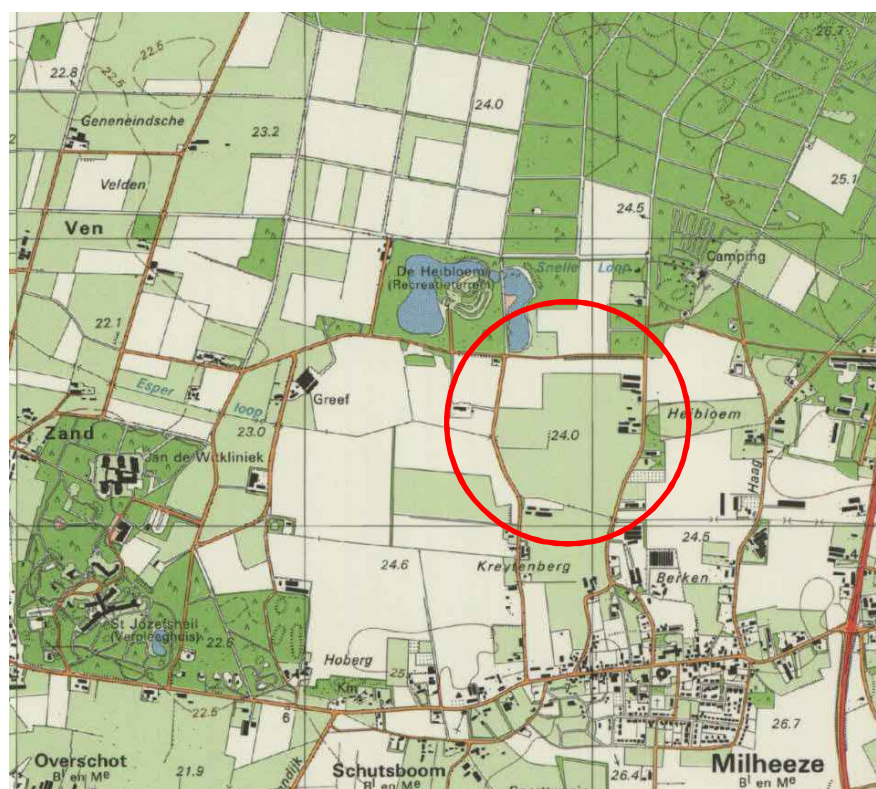
Foto 14

B4 HISTORISCHE ONTWIKKELING

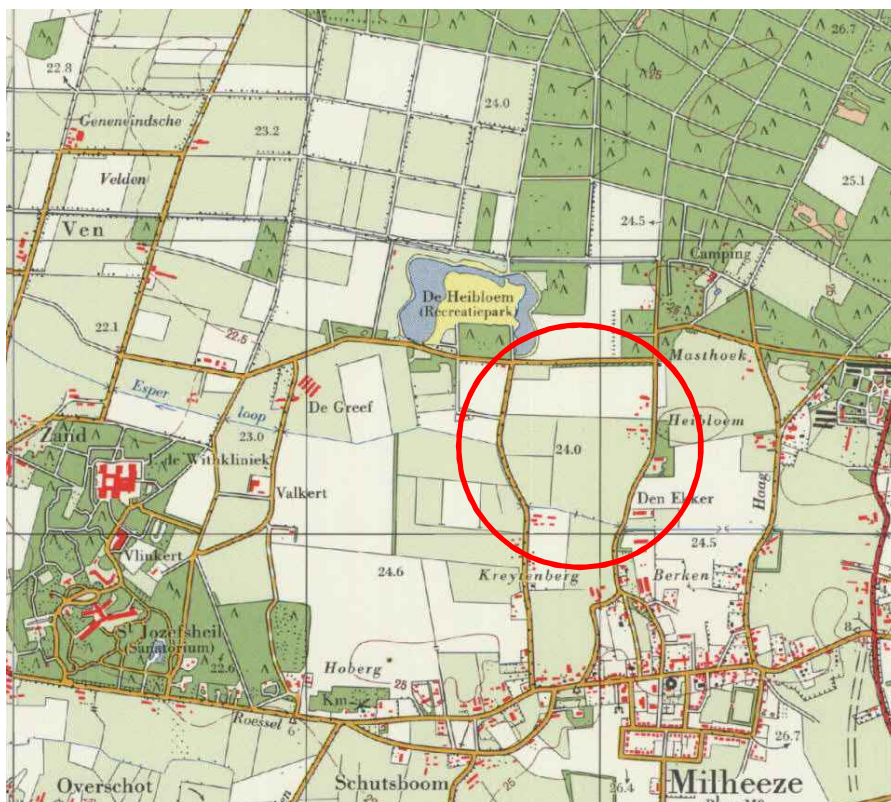
Figuur 2. Topografische situatie 2010



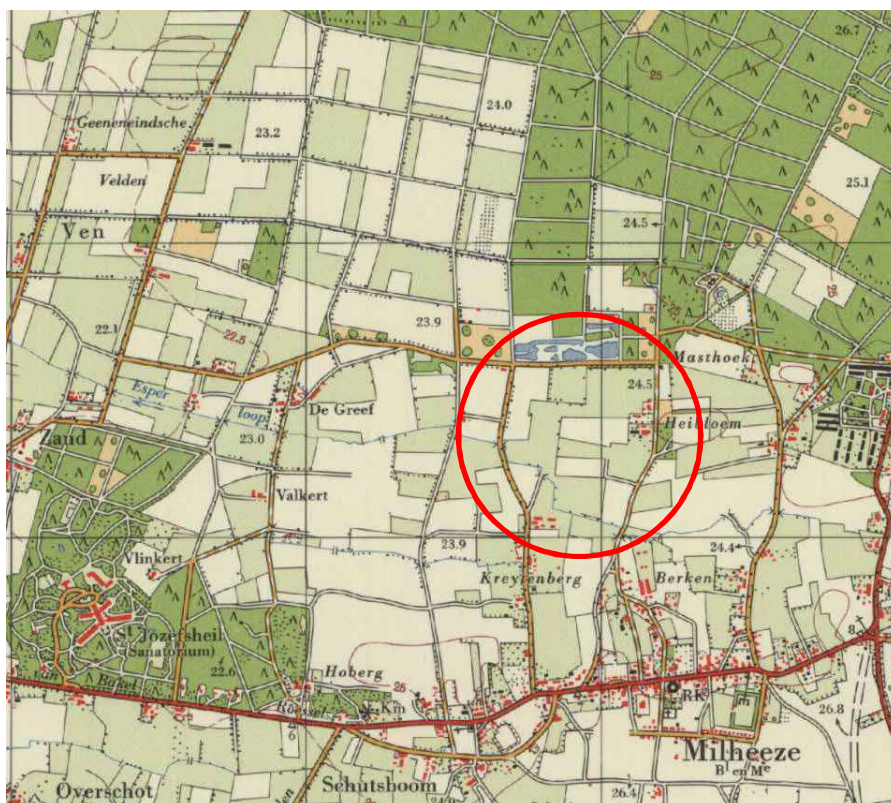
Figuur 3. Topografische situatie 2000



Figuur 4. Topografische situatie 1990



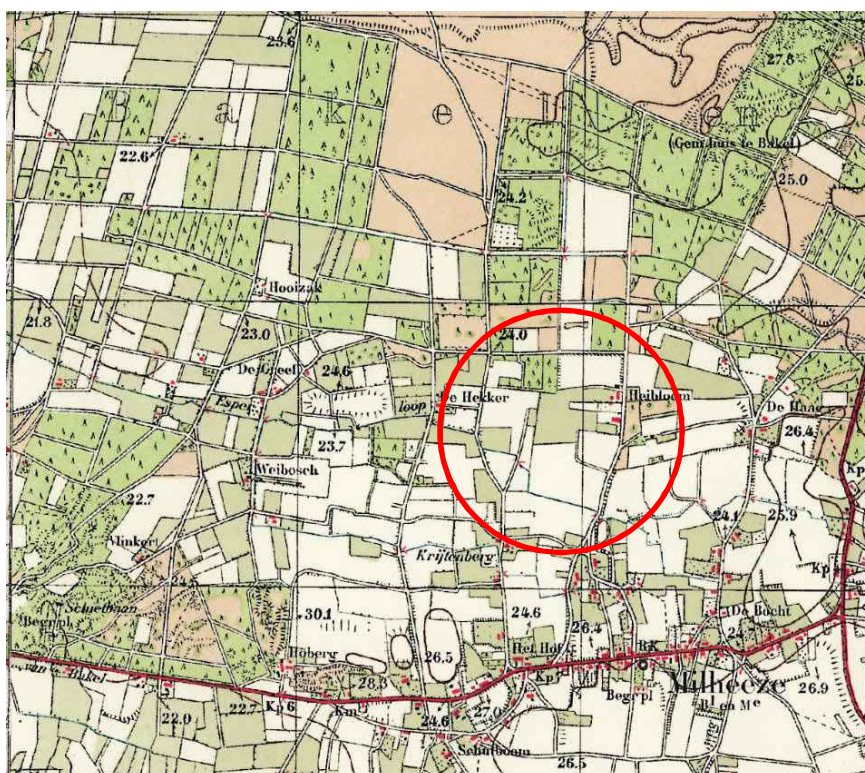
Figuur 5. Topografische situatie 1980



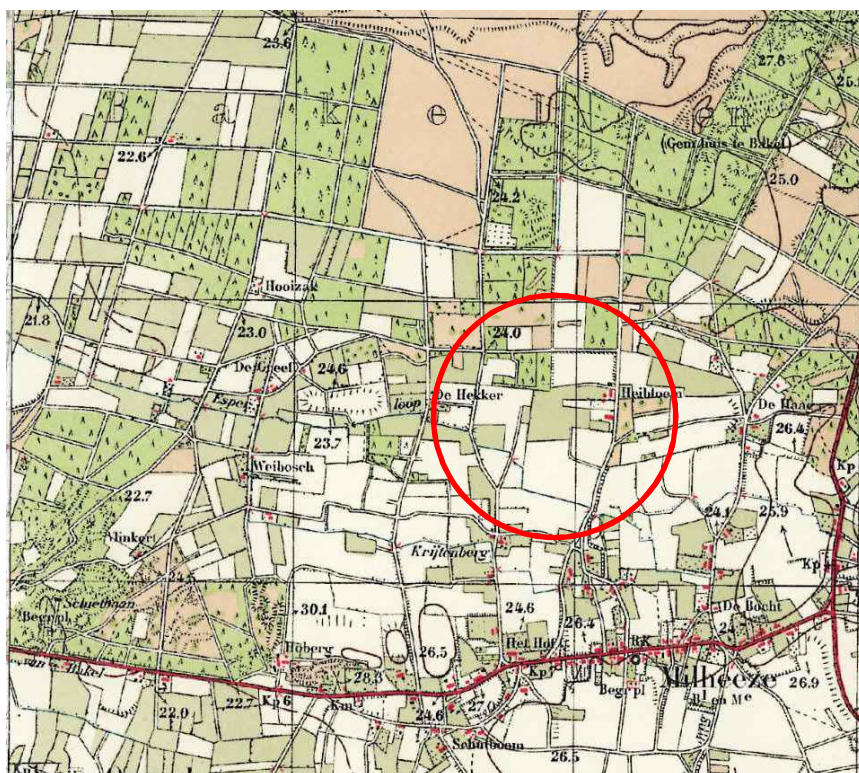
Figuur 6. Topografische situatie 1970



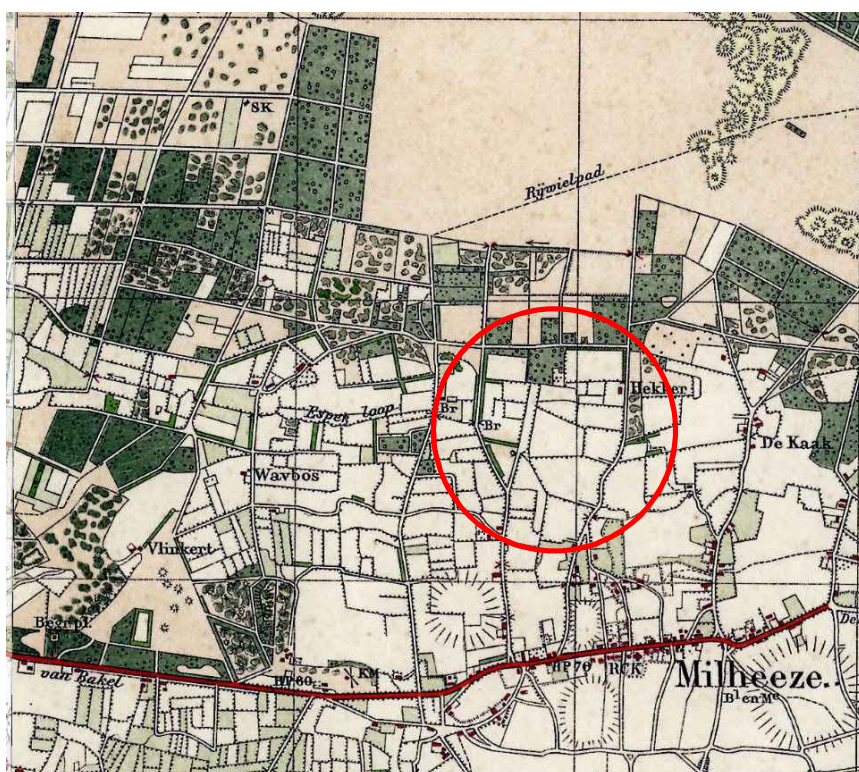
Figuur 7. Topografische situatie 1960



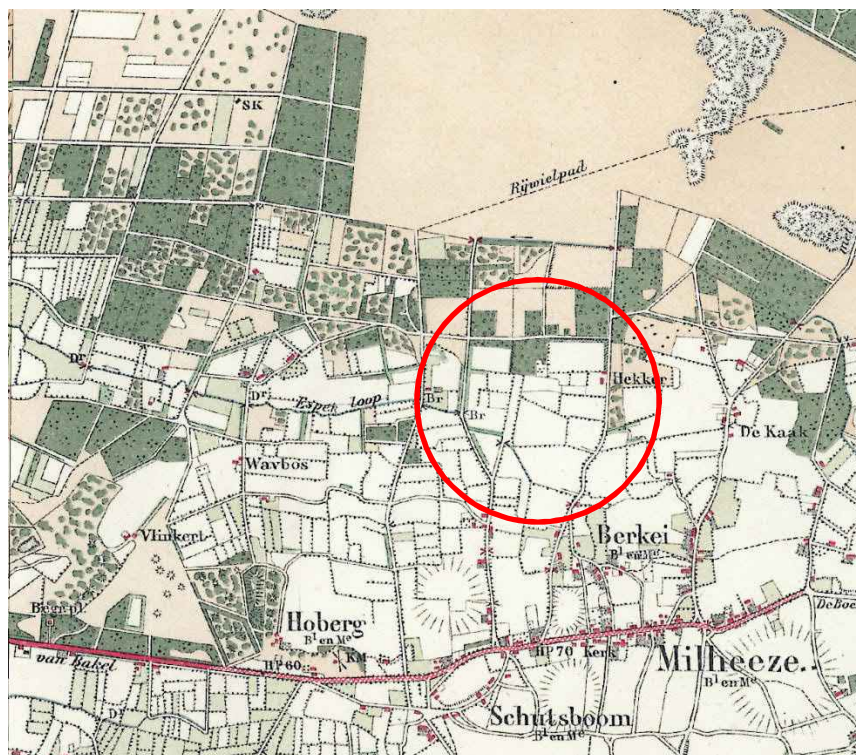
Figuur 8. Topografische situatie 1950



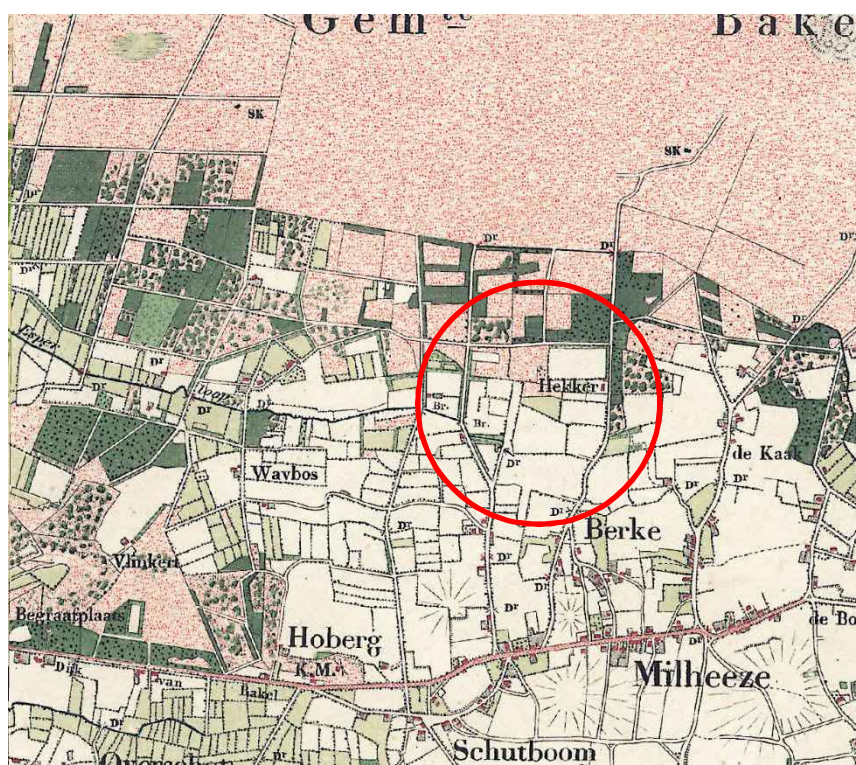
Figuur 9. Topografische situatie 1940



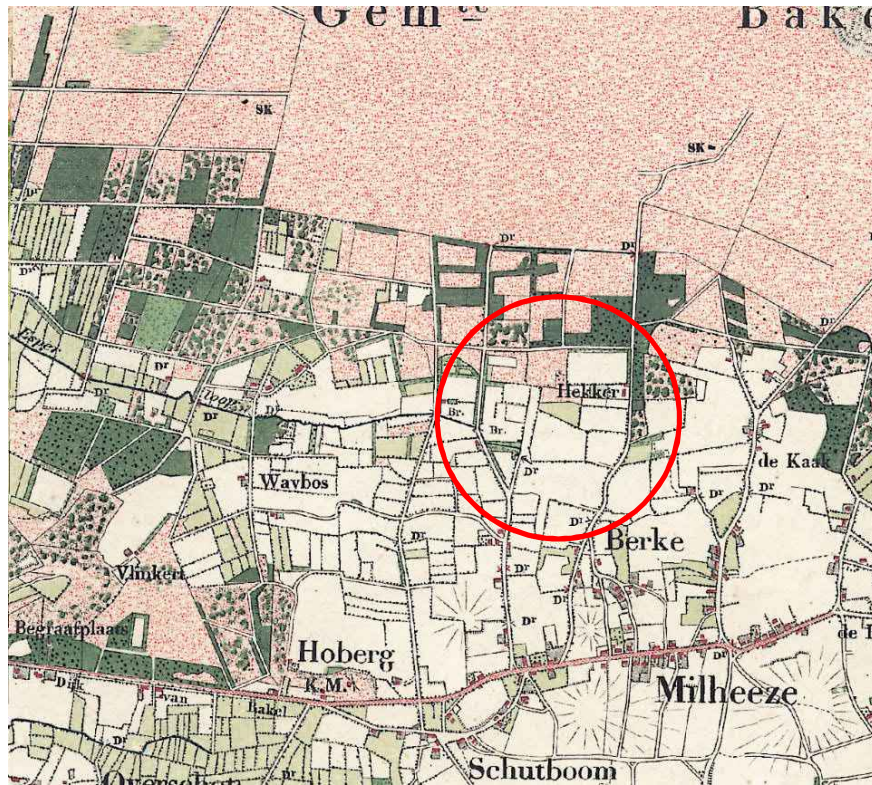
Figuur 10. Topografische situatie 1930



Figuur 11. Topografische situatie 1920



Figuur 12. Topografische situatie 1910



Figuur 13. Topografische situatie 1900

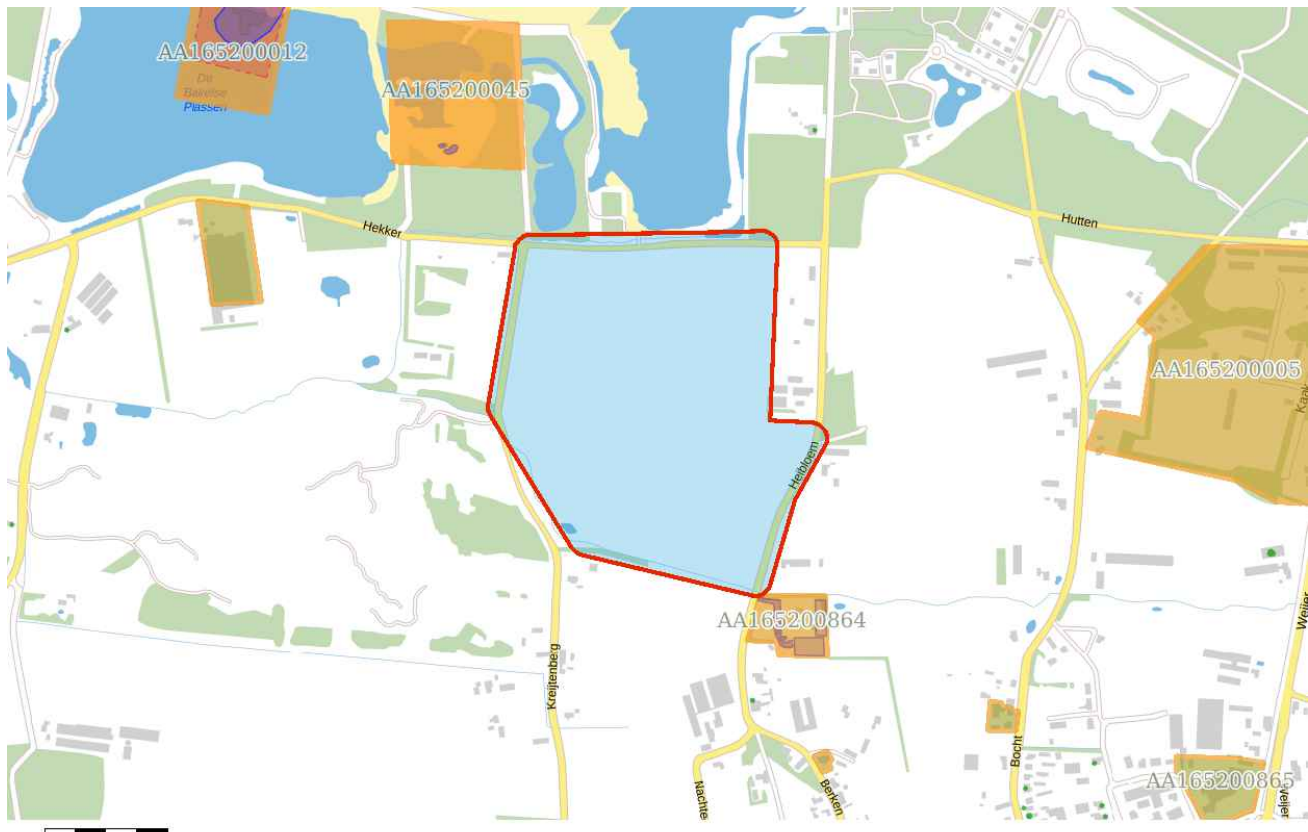


Figuur 14. Topografische situatie 1850

B5 OMGEVINGSRAPPORTAGE (BRABANT)

Achter de Berke

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Berken 12
- Kaarten
- Disclaimer
- Toelichting**

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Berken 12

Locatie

Adres	Berken 12 5763BH MILHEEZE
Locatiecode	AA165200864
Locatiennaam	Berken 12
Plaats	Gemert-Bakel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	AB165200021

Status

Vervolg WBB	Voldoende gesaneerd	Beoordeling	Ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en ≥ 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
16-01-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Berken 12 Milheeze	Archimil			
23-09-2016	Avr (aanvullend rapport)	Aanvullende onderzoek	Archimil		Z.53790	
27-09-2016	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Meldingsformulier BUS melding	Archimil		Z.53790	
26-10-2016	Avr (aanvullend rapport)	Verkennd onderzoek asbest	Archimil		Z.53790	
18-11-2016	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS-EVA Berken 12 Milheeze	Archimil			

18-11-2016	Sanerings evaluatie	Evaluatie Sanering Berken 12 Milheeze	Archimil			
------------	---------------------	---------------------------------------	----------	--	--	--

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (bovengronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee		Ja
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Per definitie	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					
Grond	I	850	425			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
27-10-2016	BUS-melding correct aangeleverd	Z.53790/D.178649	Definitief
23-01-2017	beschikking BUS saneringsevaluatie	z.57034	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium

	De verontreiniging in de grond is volledig verwijderd, er heeft echter geen aanvulling plaatsgevonden	Niet van toepassing	
--	---	---------------------	--

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

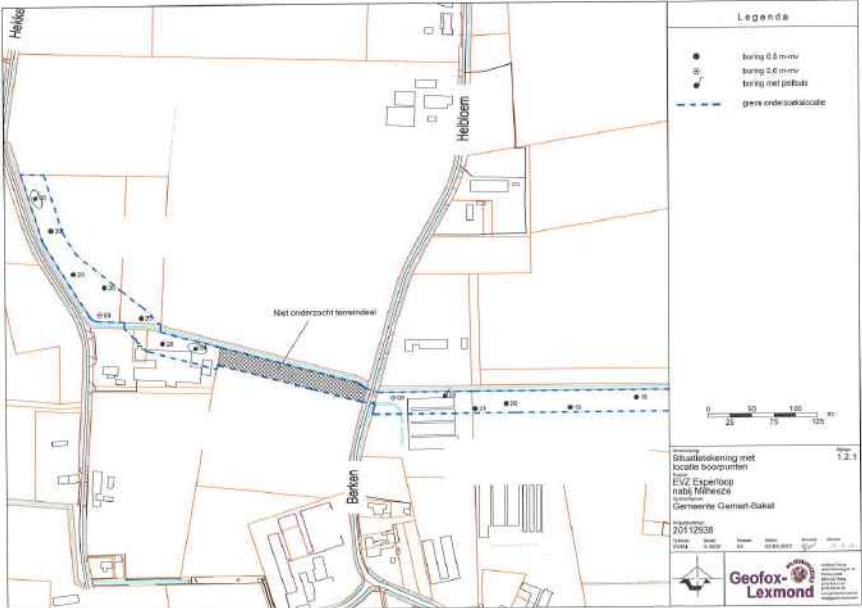
is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

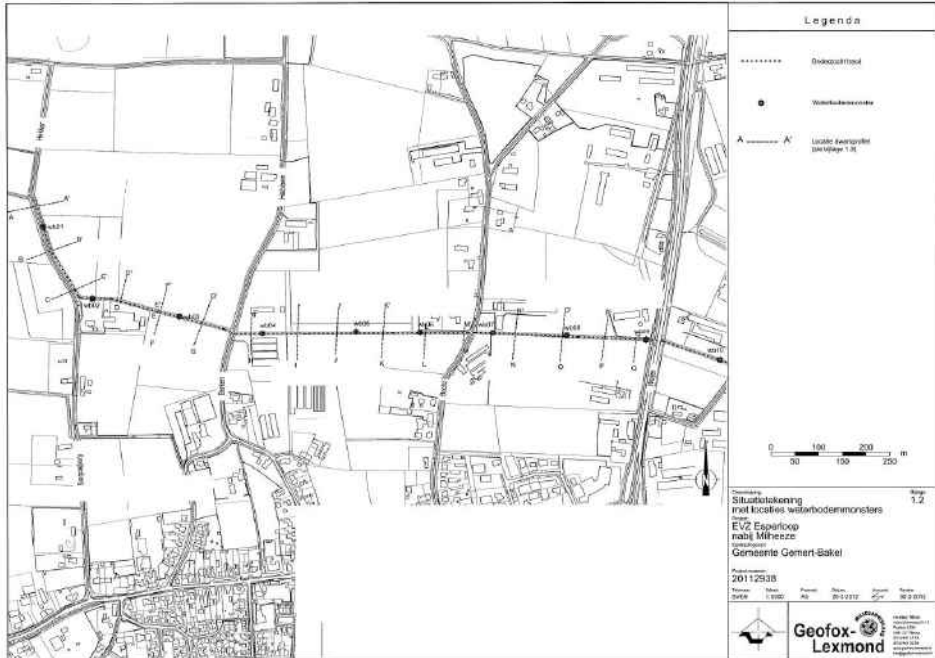
Wat u moet weten over tankgegevens

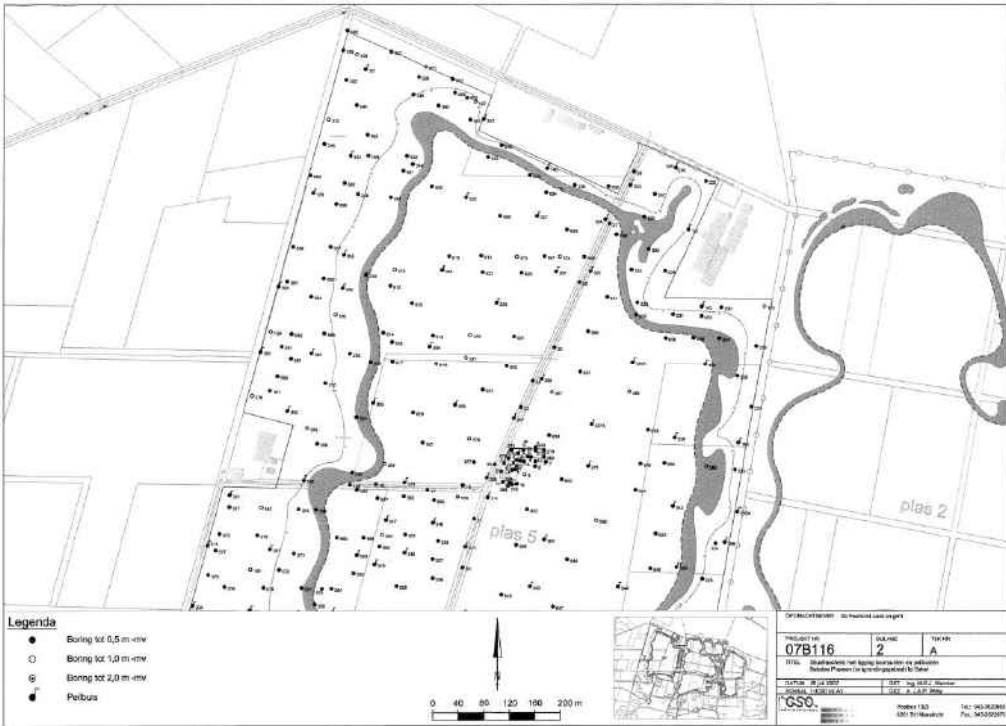
In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

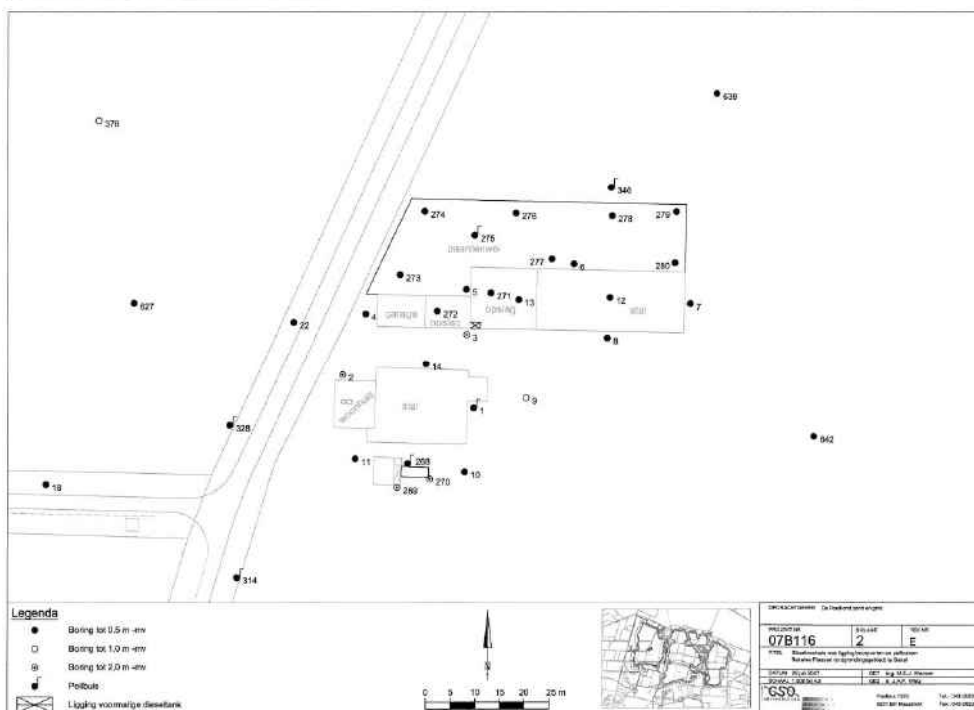
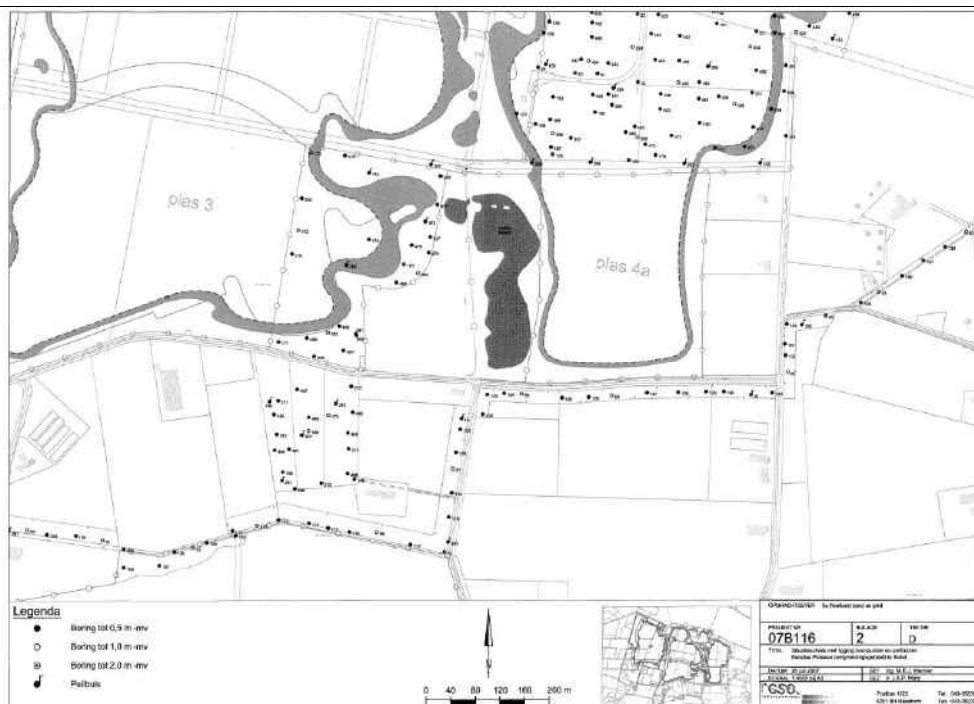
B6 INFORMATIE DOSSIERONDERZOEK

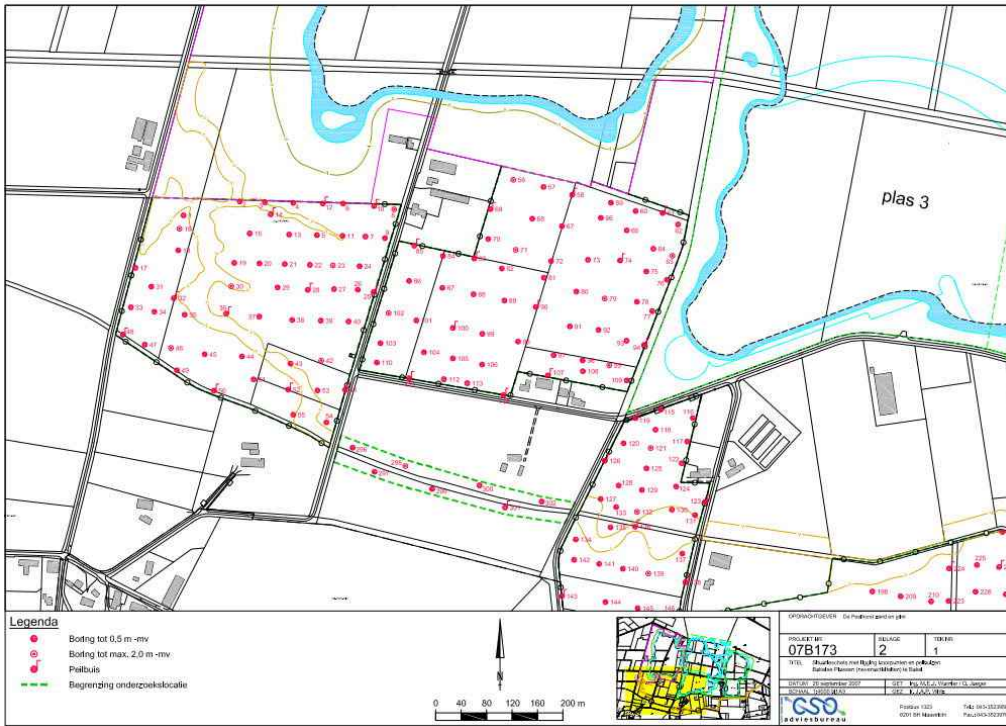
Locatie	Esperloop
Titel onderzoek	Verkennd waterbodemonderzoek ter plaatse van de Esperloop te Gemert-Bakel
Datum rapportage	23.01.2008
Kenmerk rapportage	27491
Adviesbureau	Milon BV
Opdrachtgever	Waterschap Aa en Maas
Aanleiding onderzoek	Geplande omleiding van de Snelle loop via de Esperloop.
Norm	NVN5720.
Onderzoeksinspanning	Veldwerk: 24 boringen. Analyses: 3xNENwb.
Resultaten	Zintuiglijke verontreinigingen: - Waterbodem: klasse 0
Opmerkingen	-
Situering	Geen tekening aanwezig in aangeleverde rapportage.

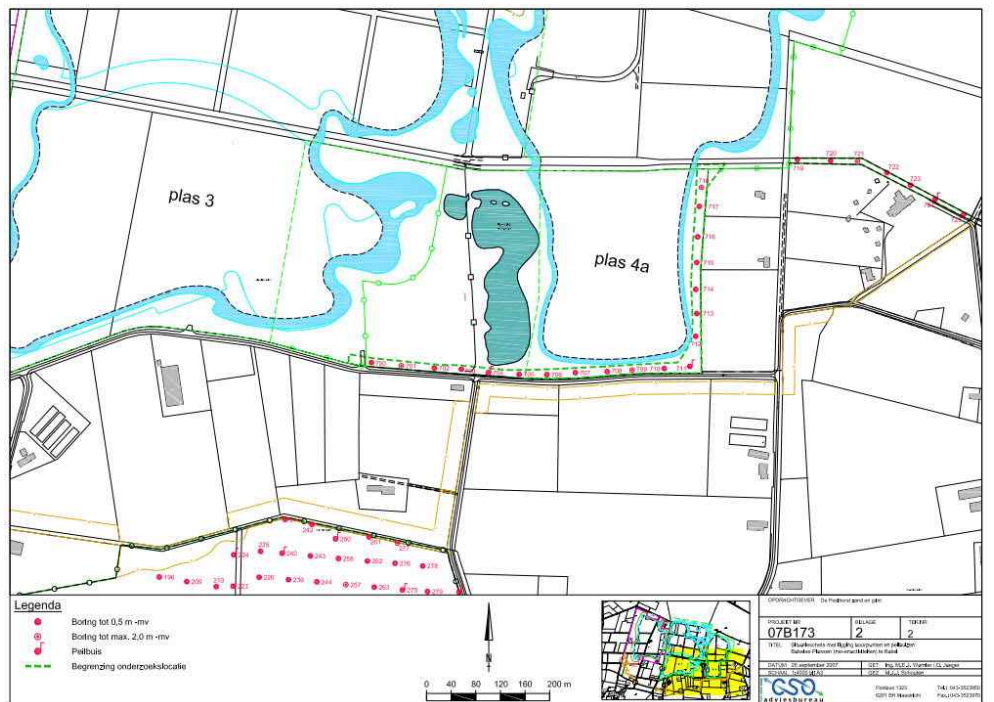
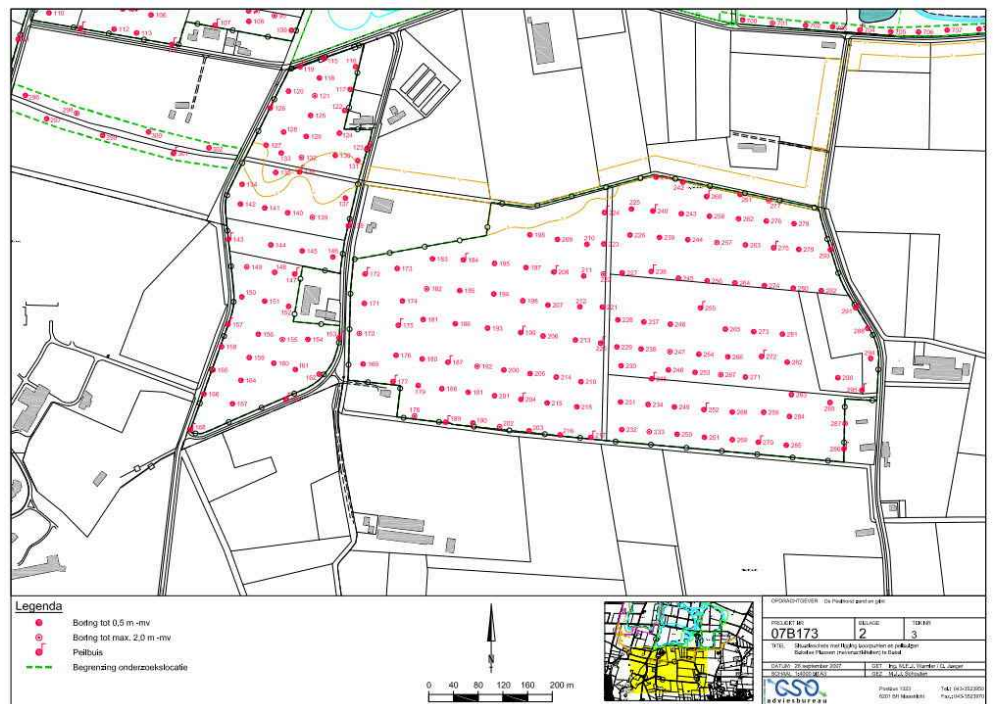
Locatie	Esperloop
Titel onderzoek	Verkennd bodemonderzoek_EVZ Esperloop Milheeze
Datum rapportage	29.03.2012
Kenmerk rapportage	20112938_a1RAP.doc
Adviesbureau	Geofox-Lexmond BV
Opdrachtgever	Gemeente Gemert-Bakel
Aanleiding onderzoek	Voorgenomen realisatie van een ecologisch verbidingszone (EVZ) ter plaatse van een deel van de Esperloop.
Norm	NEN5740 (strategie ONV-GR).
Onderzoeksinspanning	Veldwerk: 22 boringen, 5 peilbuizen. Analyses: 10xSTAPg, 5xSTAPw.
Resultaten	Zintuiglijke verontreinigingen: geen bodemvreemde bijmengingen. Bovengrond: Met uitzondering van 1 mengmonster zijn er geen verontreinigingen aangetoond. Bij één mengmonster is slechts een lichte verontreinigd met PCB aangetoond. Ondergrond: geen verontreinigingen aangetoond. Grondwater: licht verontreinigd met barium en plaatselijk licht verontreinigd met xylenen.
Opmerkingen	-
Situering	 Legenda: - boring 0,6 meter - boring 2,6 meter - peiling met peilbuis - grens ondergrondwater Situeringstekening met locatie boringpunten EVZ Esperloop milieu Milheeze Gemeente Gemert-Bakel rapportage 20112938 Geofox-Lexmond

Locatie	Esperloop
Titel onderzoek	Verkennd waterbodemonderzoek_EVZ Esperloop te Milheeze
Datum rapportage	30.03.2012
Kenmerk rapportage	20112938_b1RAP.doc
Adviesbureau	Geofox-Lexmond BV
Opdrachtgever	Gemeente Gemert-Bakel
Aanleiding onderzoek	Voorgenomen realisatie van een ecologisch verbidingszone (EVZ) ter plaatse van een deel van de Esperloop.
Norm	NEN5720 (strategie OLL).
Onderzoeksinspanning	Veldwerk: 10 boringen.
	Analyses: 1xSTAPs.
Resultaten	Zintuiglijke verontreinigingen: in de oevers naast de duikers (baksteen)puin.
	Waterbodem: klasse A.
Opmerkingen	-
Situering	 Legenda - Esperloop - Waterbodemonster - Locatie waterput (zie bijlage 1.3) Situering met locaties waterbodemonsters EVZ Esperloop nabij Milheeze Gemeente Gemert-Bakel 20112938 Geofox-Lexmond

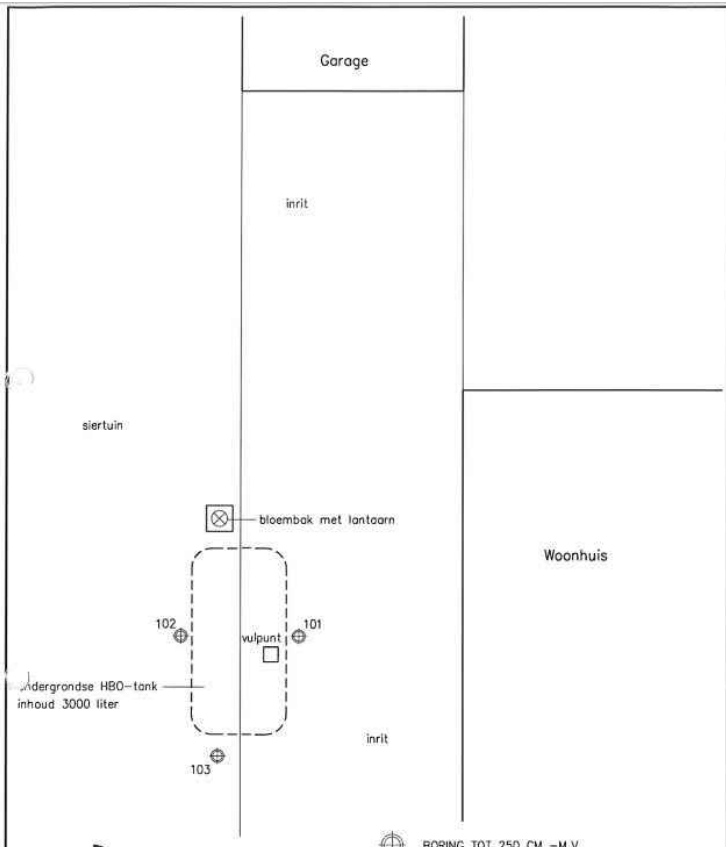
Locatie	Bakelse Plassen
Titel onderzoek	Verkennd bodemonderzoek locatie uitbreiding Bakelse Plassen (ontgrondingsgebied) te Bakel
Datum rapportage	31.08.2007
Kenmerk rapportage	07.RB225
Adviesbureau	CSO Adviesbureau
Opdrachtgever	De Peelhorst Zand en Grint
Aanleiding onderzoek	Uitbreiding Bakelse Plassen (integraal gebiedsprogramma Bakel-Milheeze-Noord).
Norm	NEN5740 (strategie ONV-GR, VED-HE, VEP).
Onderzoeksinspanning	Veldwerk: 536 boringen, 111 peilbuizen. Analyses: 131xNENg, 1xminerale olie, 1xminerale olie/aromaten, 107xNENgw., 1x minerale olie/aromaten
Resultaten	Zintuiglijke verontreinigingen: zeer lokaal zwak slakhoudend, resten metaal, asresten, zwak tot matig puinhoudend, volledig puin. Bovengrond: zeer plaatselijk licht verontreinigd met metalen (koper, kwik, lood, zink), PAK, EOX, minerale olie. Ter plaatse van een destijds bestaande weg is een matige verontreiniging met koper en zink aangetoond. Ondergrond: zeer plaatselijk licht verontreinigd met kwik en minerale olie Grondwater: lichte tot sterk verontreinigd met zware metalen (cadmium, nikkel, koper, zink) en zeer plaatselijke licht verontreinigd met 1,1,2-trichloorethaan en benzeen.
Opmerkingen	-
Situering	



Locatie	Bakelse Plassen
Titel onderzoek	Verkennd bodemonderzoek uitbreiding Bakelse Plassen fase 2 te Bakel
Datum rapportage	04.10.2007
Kenmerk rapportage	07B173/07.RB315
Adviesbureau	CSO Adviesbureau
Opdrachtgever	De Peelhorst Zand en Grint
Aanleiding onderzoek	Uitbreiding Bakelse Plassen (integraal gebiedsprogramma Bakel-Milheeze-Noord).
Norm	NEN5740 (strategie ONV-GR).
Onderzoeksinspanning	Veldwerk: 265 boringen, 63 peilbuizen. Analyses: 67xNENg, 63xNENgw.
Resultaten	Zintuiglijke verontreinigingen: sporadisch (3 boringen) sporen baksteen, matig puinhoudend. Bovengrond: Met uitzondering van 2 mengmonster zijn er geen verontreinigingen aangetoond. Bij twee mengmonster is slechts een lichte verontreinigd met minerale olie aangetoond. Ondergrond: geen verontreinigingen aangetoond. Grondwater: lichte tot sterk verontreinigd met zware metalen (arsen, cadmium, nikkel, koper, lood, zink) en plaatselijke licht verontreinigd met tetrachlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, benzeen, xyleen en naftaleen.
Opmerkingen	-
Situering	 Legenda - Boring tot 0,5 m -m- - Boring tot max. 2,0 m -m- - Peilbuis - Begrenzing onderzoekslocatie 0 40 80 120 160 200 m OFONDOERTIELEN: De Peelhooft gaten (p) PROJECT NR: 07B173 FASIE: 2 TID: 1 1976: Studie van de bodem met behulp van boringen en peilbuis Gedurende de periode 1976-1977 is de bodem van de Bakelse Plassen onderzocht. OPDRACHTGEVER: De Peelhooft gaten (p) OPDRACHT: 10 september 2007 1976: Studie van de bodem met behulp van boringen en peilbuis Gedurende de periode 1976-1977 is de bodem van de Bakelse Plassen onderzocht. CSO ADVIESBUREAU Postbus 1003 6001 HA Nieuwegein Tel: 0475/302288 Fax: 0475/302290



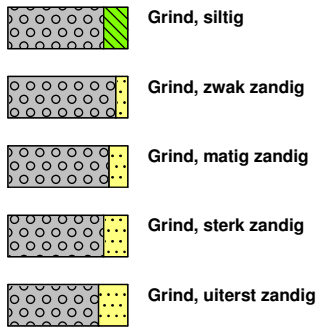
Locatie	Heibloem 3/3a
Titel onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Datum rapportage	07.02.2008
Kenmerk rapportage	0329R263
Adviesbureau	Archimil
Opdrachtgever	Gemeente Gemert-Bakel
Aanleiding onderzoek	Reconstructie Milheeze-Noord
Norm	NEN5740 (strategie ONV, ONV-GR, VEP).
Onderzoeksinspanning	Veldwerk: 46 boringen, 5 peilbuizen. Aanvullend onderzoek asbest in bodem. Analyses: 10xNENgr, 2xolie/aromaten, 5xNENgw.
Resultaten	Zintuiglijke verontreinigingen: ter plaatse van de puinverharding veel asbest aangetoond. Bovengrond: plaatselijk licht verontreinigd met koper, zink. Puinlaag naast woning is asbesthoudend. Ondergrond: geen verontreinigingen aangetoond. Grondwater: licht tot plaatselijk sterk verontreinigd met zware metalen. Plaatselijk licht verontreiniging met minerale olie.
Opmerkingen	-
Situering	Archimil OPDRACHTGEVER: Gemeente Gemert-Bakel PROJECT: Verkennd bodemonderzoek Heibloem 3/3a ONTSCHUWING: Werktekening Deellocatie 10 WEL: CL PROJECTLEIDER: B. vd. Bosch WIKIDAT: 0329R263 DAATUM: 13-12-2007 SCHAL: 1:1000 FORMAAT: A3 350

Locatie	Heibloem 4
Titel onderzoek	Bodemonderzoek Heibloem 4 Milheeze
Datum rapportage	19.05.2000
Kenmerk rapportage	827-R020
Adviesbureau	Kanters Groep
Opdrachtgever	Kosse V.O.F.
Aanleiding onderzoek	Voorgenomen verwijdering ondergrondse tank (HBO)
Norm	Protocol nulsituatie BOOT
Onderzoeksinspanning	Veldwerk: 2 boringen, 1 peilbuis Analyses: 1xminerale olie/BTEX
Resultaten	Zintuiglijke verontreinigingen: geen. Bovengrond: - Ondergrond: geen verontreinigingen aangetoond. Grondwater: -
Opmerkingen	-
Situering	 Garage inrit siertuin bloembak met lantaarn 102 101 vulpunt 103 Woonhuis inrit ondergrondse HBO-tank inhoud 3000 liter BORING TOT 250 CM -M.V. KANTERSGROEP ARCHITECTEN, INGENSEURS EN ADVISEURS OPDRACHTGEVER: Kosse V.O.F. H.J. Ypenburglaan 3 Gemert PROJECT: Bodemonderzoek Heibloem 4 5763 PN Milheeze OMSCHRIJVING: Werktekening Overzicht boringen DE: R.v.E. GEZ: B. v/d Bosch WERKNR: 827-R020 DATUM: 18-05-2000 SCHAA: 1:50 FORMAAT: A4 350

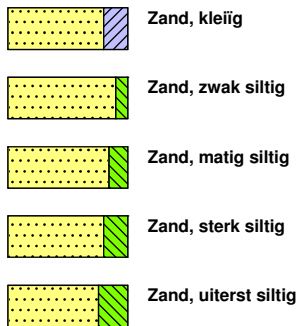
B7 PROFIELBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

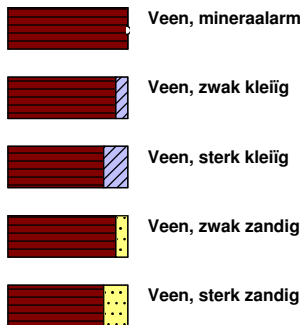
grind



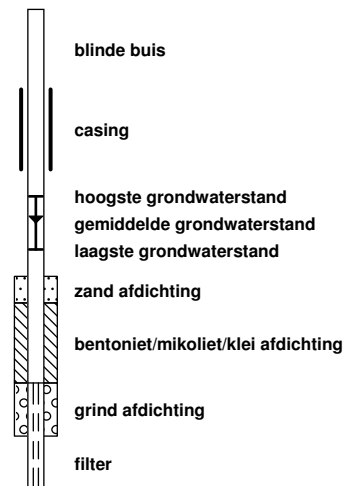
zand



veen



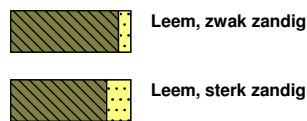
peilbuis



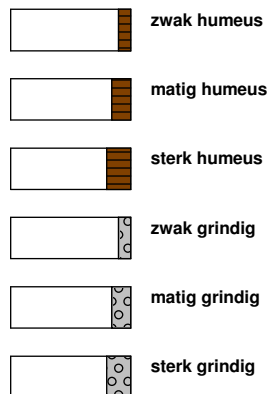
klei



leem



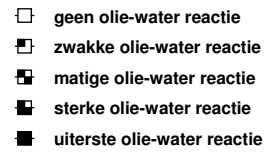
overige toevoegingen



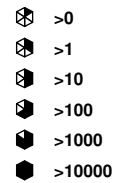
geur



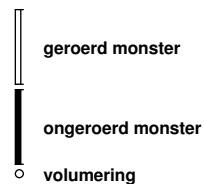
olie



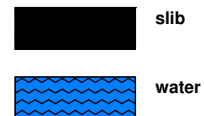
p.i.d.-waarde



monsters

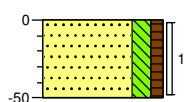


overig



Boring: 001

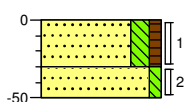
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 002

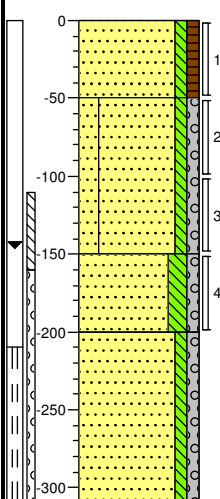
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
50

Boring: 003

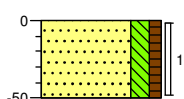
Datum: 05-03-2019
Boormeester: Gerrist



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, BKP 80 cm +mv
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, licht cremebeige, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtbeige, Edelmanboor
200
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Zuigerboor handmatig
310

Boring: 004

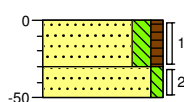
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 005

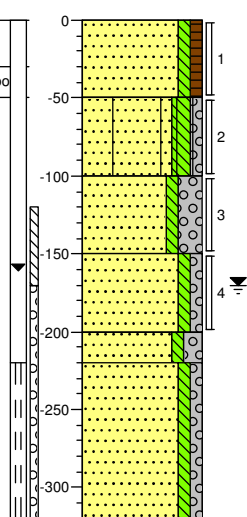
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
50

Boring: 006

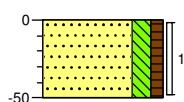
Datum: 05-03-2019
Boormeester: Gerrist



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, BKP 80 cm +mv
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, lichtbeige, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
200
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
220
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
320

Boring: 007

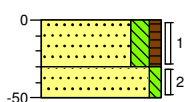
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 008

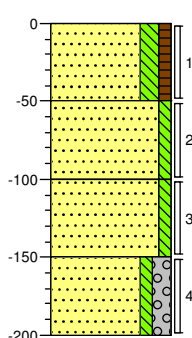
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
50

Boring: 009

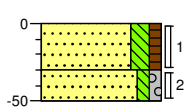
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: 010

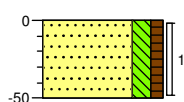
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor
50

Boring: 011

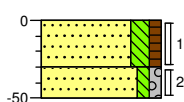
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 012

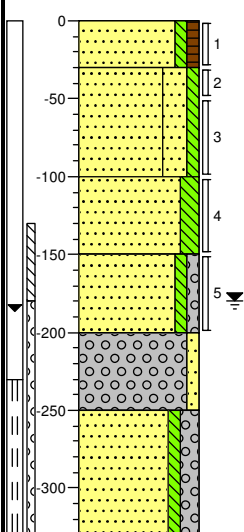
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor
50

Boring: 013

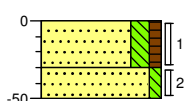
Datum: 05-03-2019
Boormeester: Gerrist



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, BKPB 80 cm +mv
30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, geelbeige, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Edelmanboor
200
Grind, fijn, zwak zandig, licht grijsbeige, Zuigerboor handmatig
250
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht grijsbeige, Zuigerboor handmatig
300

Boring: 014

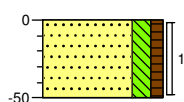
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
50

Boring: 015

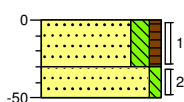
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 016

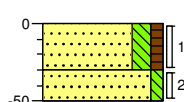
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

Boring: 017

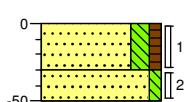
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor

Boring: 018

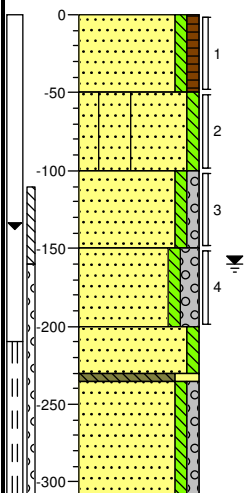
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

Boring: 019

Datum: 05-03-2019
Boormeester: Gerrist



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, BKP 100 cm +mv
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, licht geelbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, lichtbeige, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
220
230
Leem, sterk zandig, neutraalbruin, Zuigerboor handmatig
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Zuigerboor handmatig
310

Boring: 020

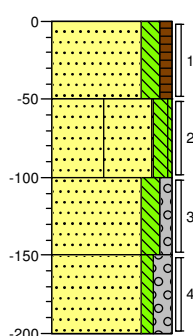
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 021

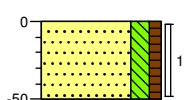
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: 022

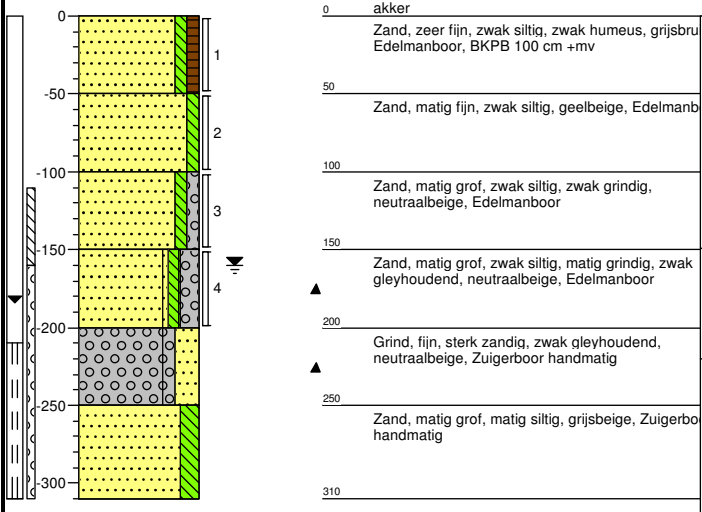
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken



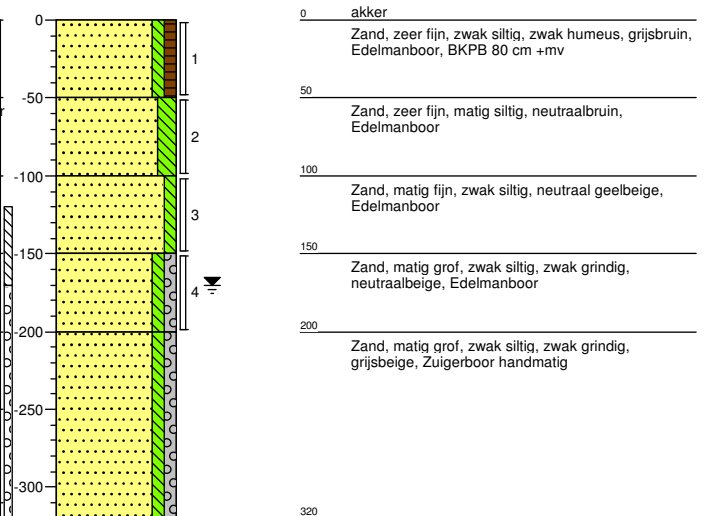
0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 023

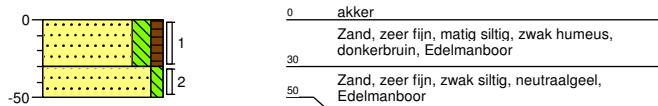
Datum: 05-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 024**

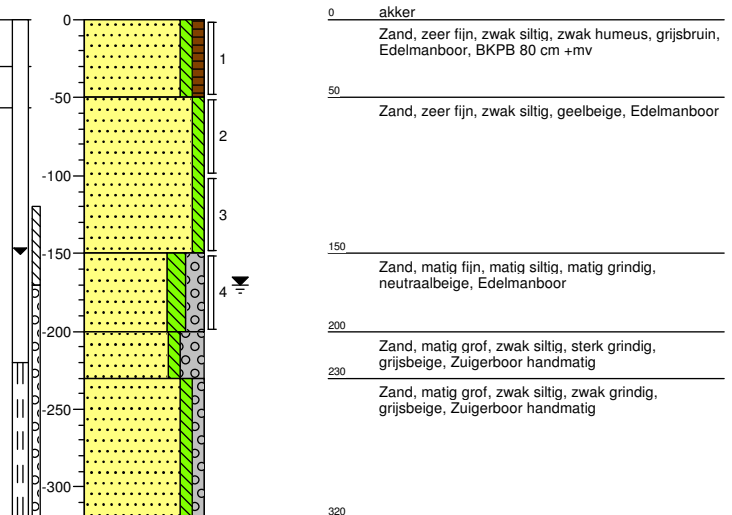
Datum: 05-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 025**

Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken

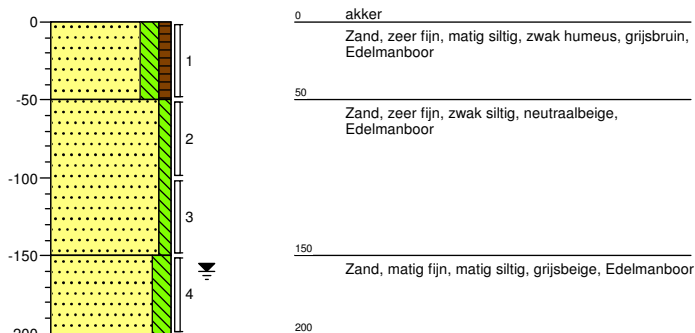
**Boring: 026**

Datum: 05-03-2019
Boormeester: Gerrist

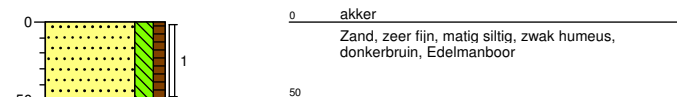


Boring: 027

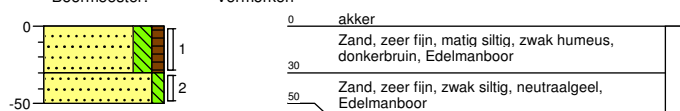
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 028**

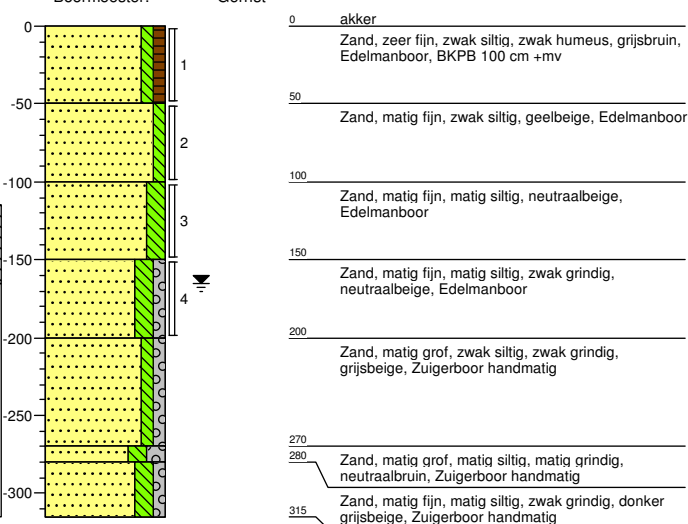
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken

**Boring: 029**

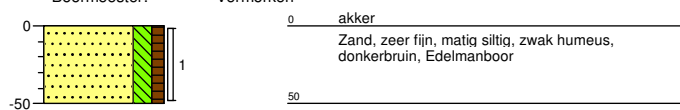
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken

**Boring: 030**

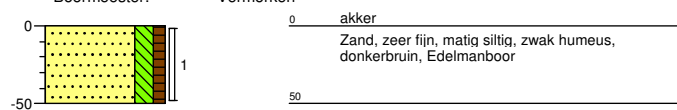
Datum: 05-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 031**

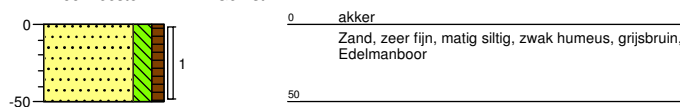
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken

**Boring: 032**

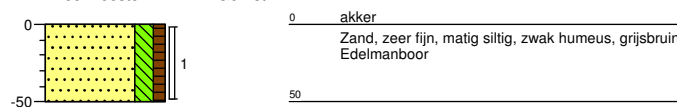
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Vermorken

**Boring: 033**

Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

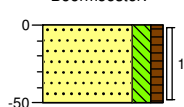
**Boring: 034**

Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist



Boring: 035

Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

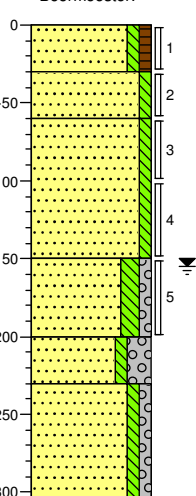


0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin
Edelmanboor

50

Boring: 036

Datum: 05-03-2019
Boormeester: Gerrist



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, BKP 100 cm +mv
30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

150
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtbeige, Edelmanboor

200
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, licht grijsbeige, Zuigerboor handmatig

230
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Zuigerboor handmatig

305

Boring: 037

Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

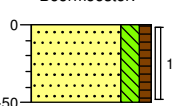


0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 038

Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

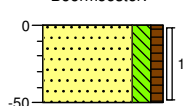


0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 039

Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

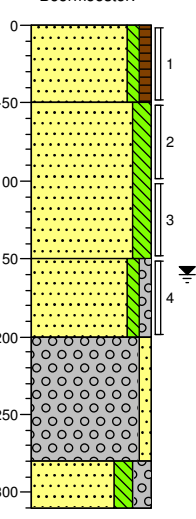


0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 040

Datum: 05-03-2019
Boormeester: Gerrist



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, BKP 100 cm +mv

50
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor

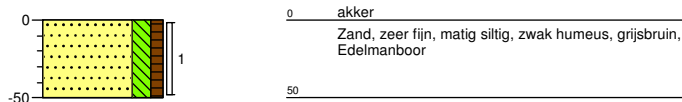
200
Grind, fijn, zwak zandig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig

280
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig grindig, donkerbeige, Zuigerboor handmatig

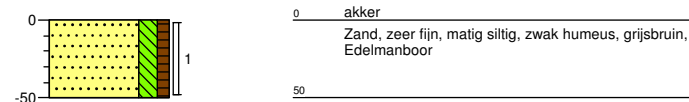
310

Boring: 041

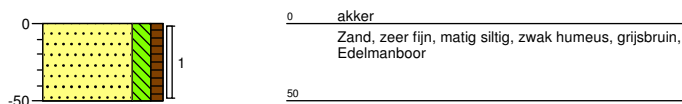
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 042**

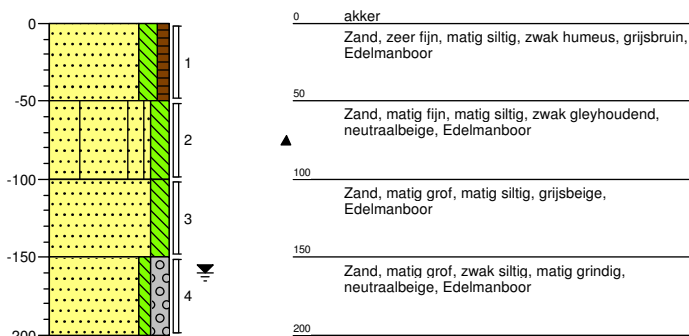
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 043**

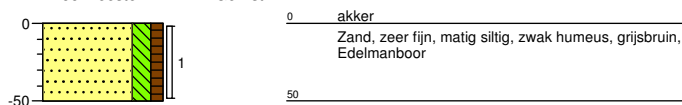
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 044**

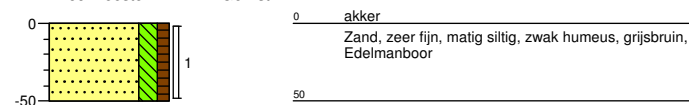
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 045**

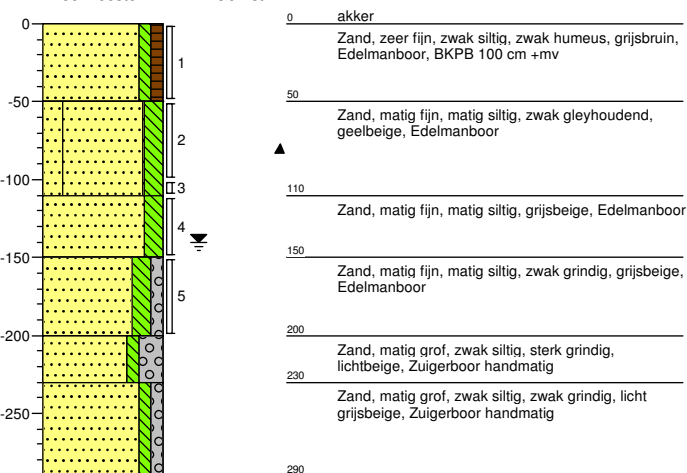
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 046**

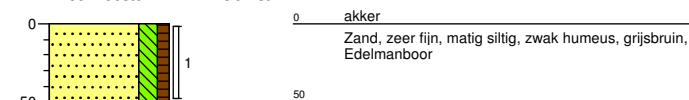
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 047**

Datum: 05-03-2019
Boormeester: Gerrist

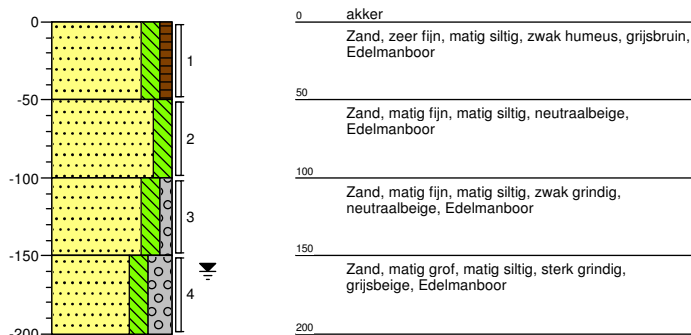
**Boring: 048**

Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

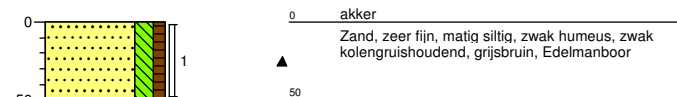


Boring: 049

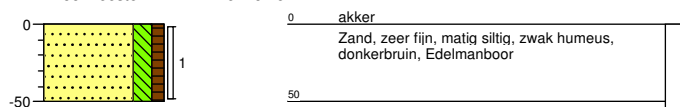
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 050**

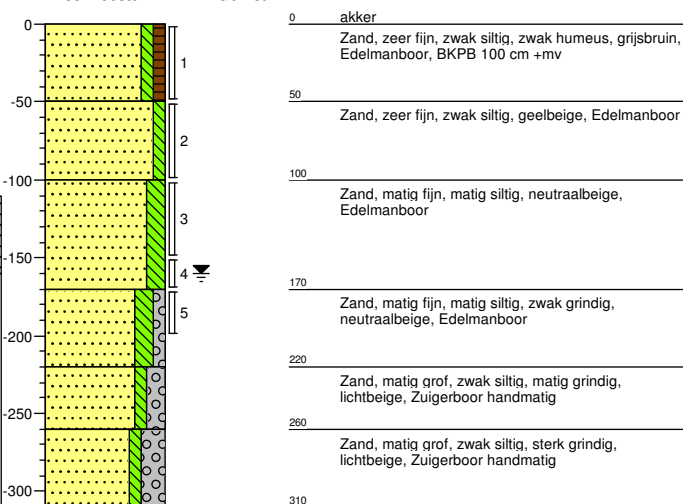
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 051**

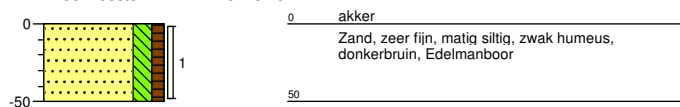
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken

**Boring: 052**

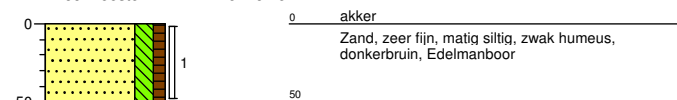
Datum: 04-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 053**

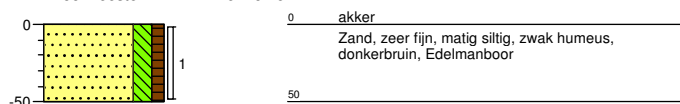
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken

**Boring: 054**

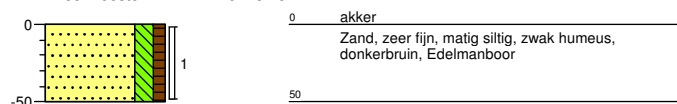
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken

**Boring: 055**

Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken

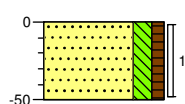
**Boring: 056**

Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken



Boring: 057

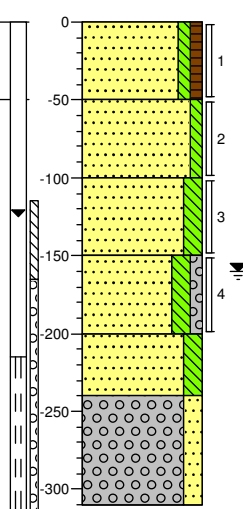
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 058

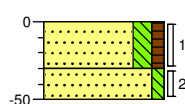
Datum: 04-03-2019
Boormeester: Gerrist



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, BKPB 80 cm +mv
50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
240 Grind, fijn, matig zandig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
310

Boring: 059

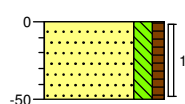
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 060

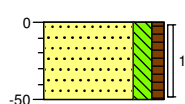
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 061

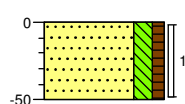
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 062

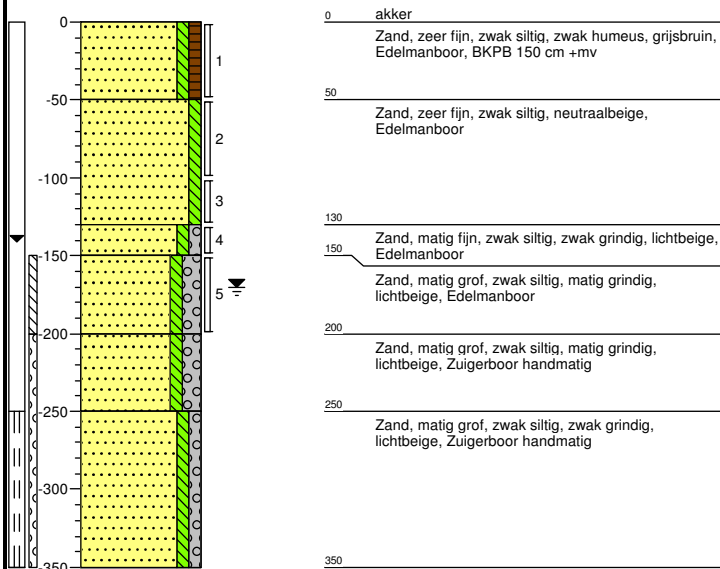
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken



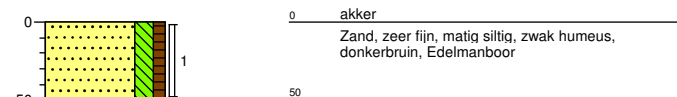
0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 063

Datum: 04-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 064**

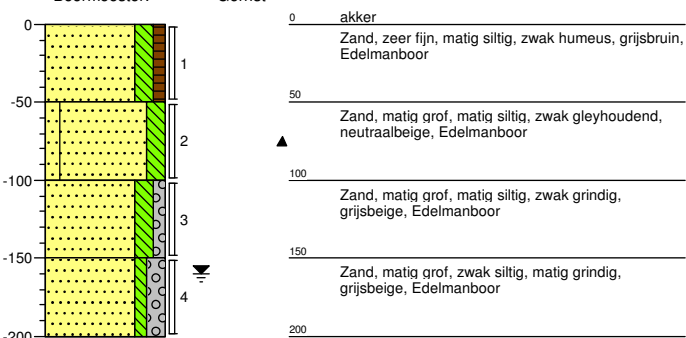
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken

**Boring: 065**

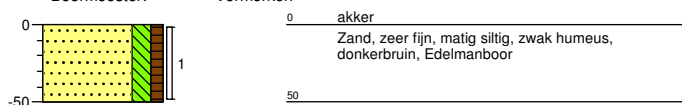
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken

**Boring: 066**

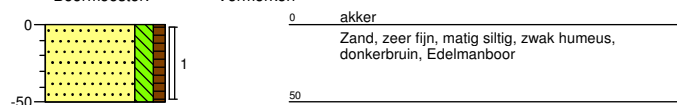
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 067**

Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken

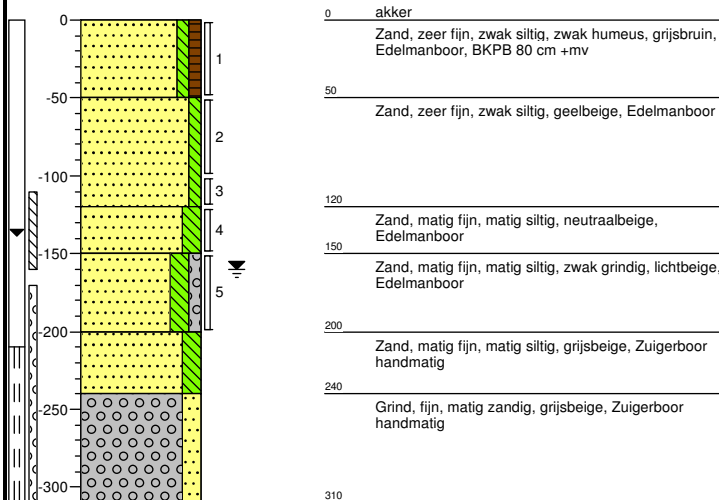
**Boring: 068**

Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken

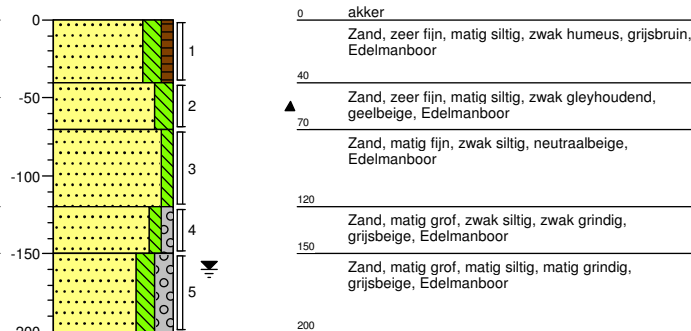


Boring: 069

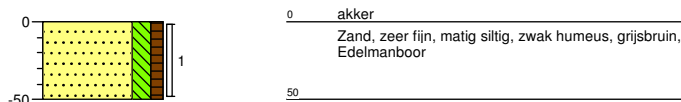
Datum: 04-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 070**

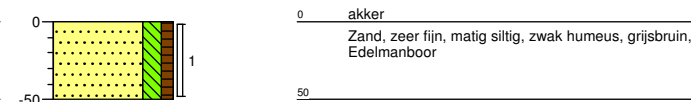
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 071**

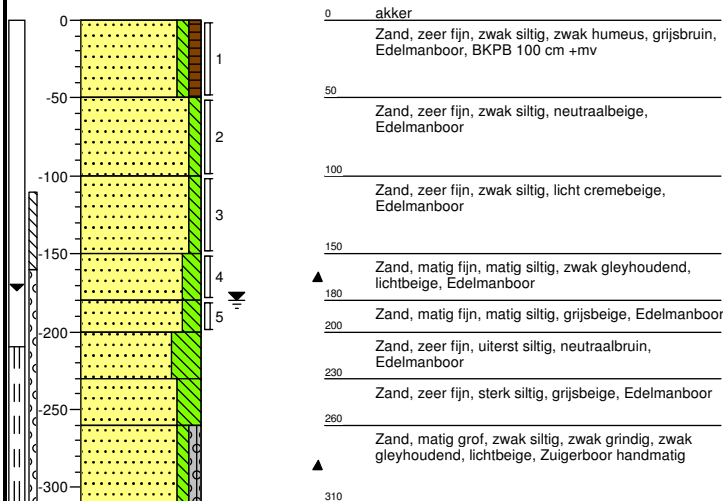
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 072**

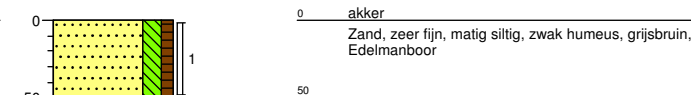
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 073**

Datum: 04-03-2019
Boormeester: Gerrist

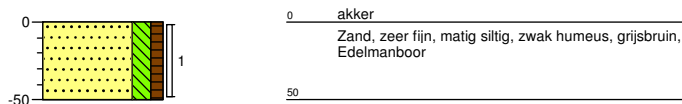
**Boring: 074**

Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

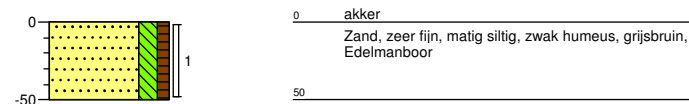


Boring: 075

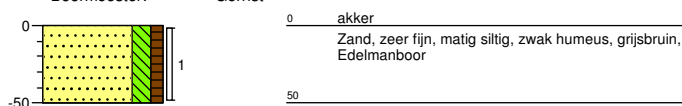
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 076**

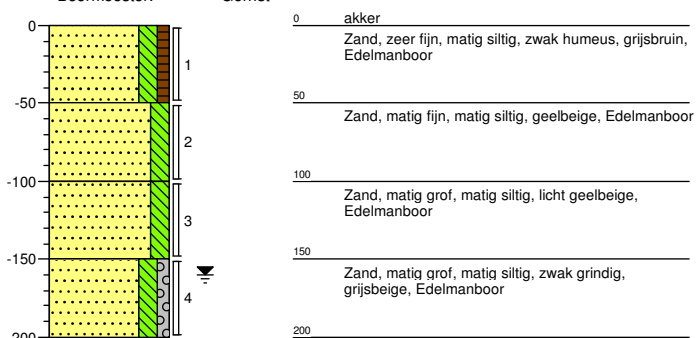
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 077**

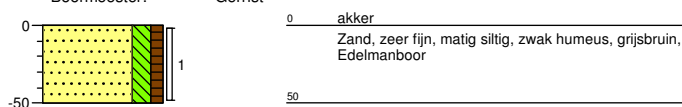
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 078**

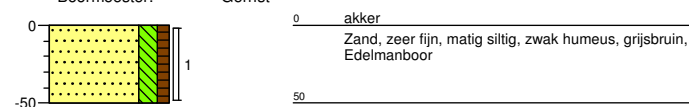
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 079**

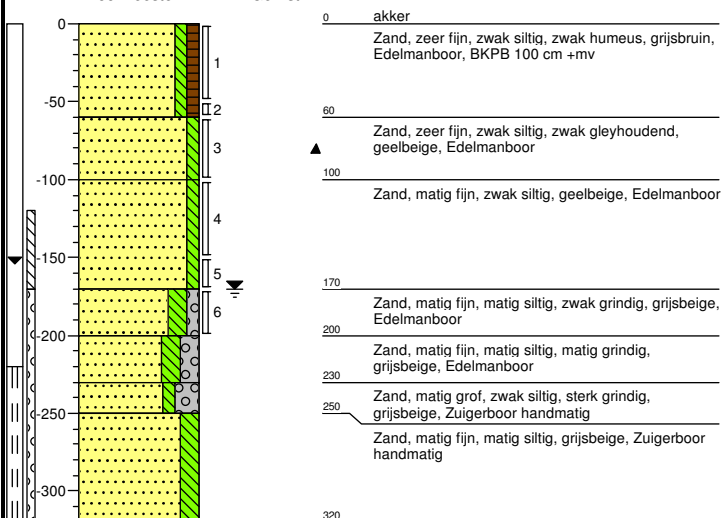
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 080**

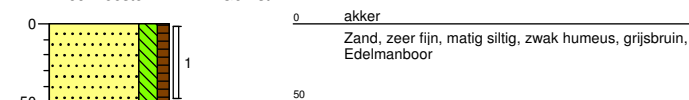
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 081**

Datum: 04-03-2019
Boormeester: Gerrist

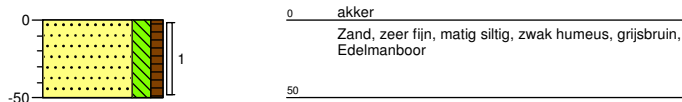
**Boring: 082**

Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

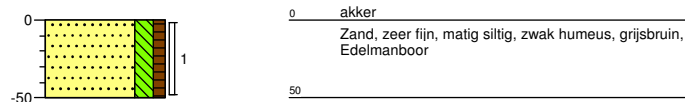


Boring: 083

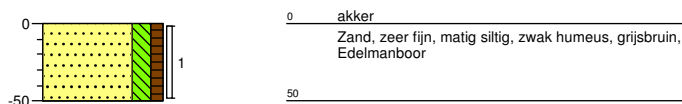
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 084**

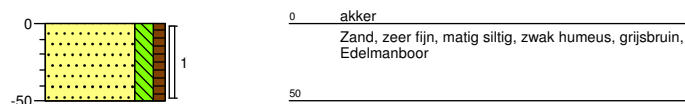
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 085**

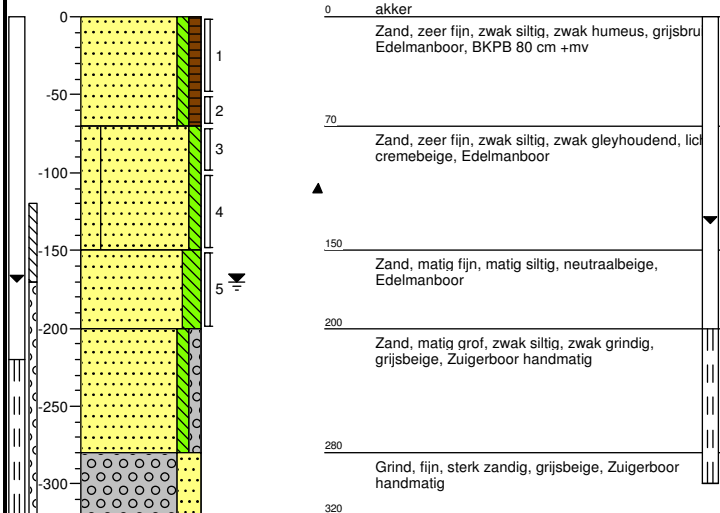
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 086**

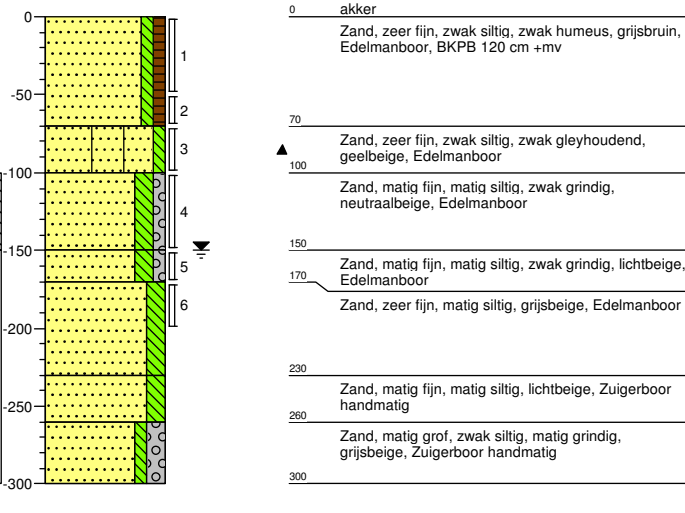
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 087**

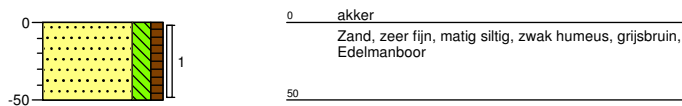
Datum: 04-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 088**

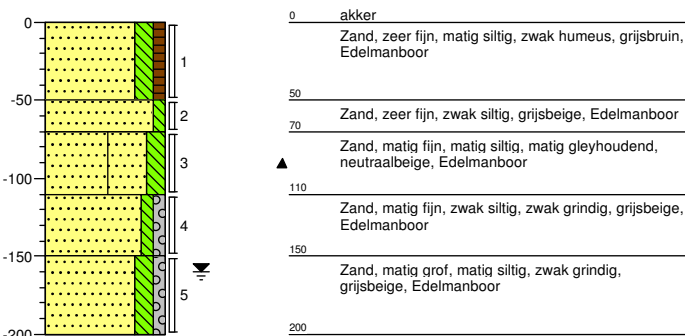
Datum: 04-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 089**

Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist

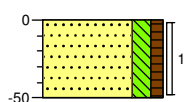
**Boring: 090**

Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist



Boring: 091

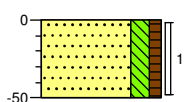
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 092

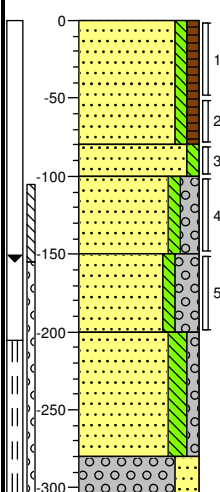
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 093

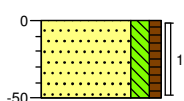
Datum: 04-03-2019
Boormeester: Gerrist



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin,
Edelmanboor, BKP 100 cm +mv
80
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbeige,
Edelmanboor
100
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig,
donkerbeige, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig,
donkerbeige, Edelmanboor
200
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig,
grijsbeige, Zuigerboor handmatig
280
Grind, fijn, sterk zandig, grijsbeige, Zuigerboor
handmatig
305

Boring: 094

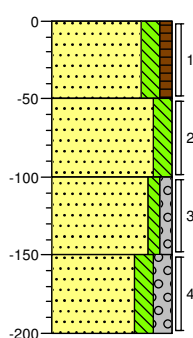
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 095

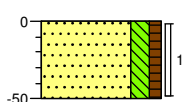
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige,
Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht
geelbeige, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, licht
geelbeige, Edelmanboor
200

Boring: 096

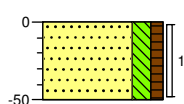
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 097

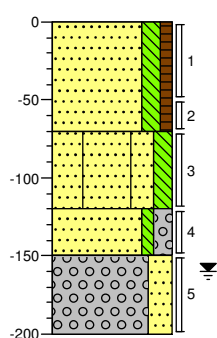
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 098

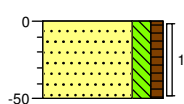
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Gerrist



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
120 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijsbeige, Edelmanboor
150 Grind, fijn, sterk zandig, grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: 099

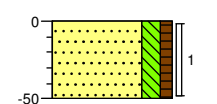
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 100

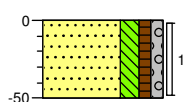
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 101

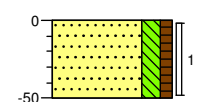
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 102

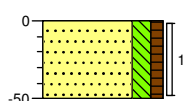
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 103

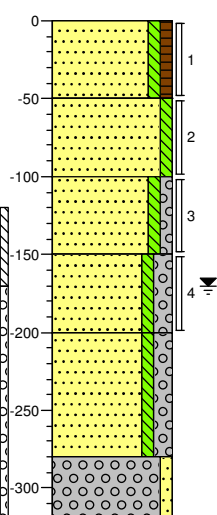
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 104

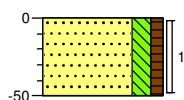
Datum: 04-03-2019
Boormeester: Gerrist



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, BKPB 80 cm +mv
50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Edelmanboor
150 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht grijsbeige, Edelmanboor
200 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
280 Grind, fijn, zwak zandig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
320

Boring: 105

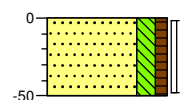
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 106

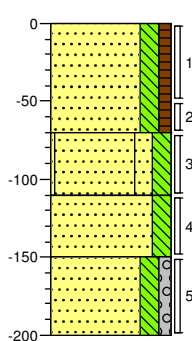
Datum: 06-03-2019
Boormeester: Vermorken



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 201

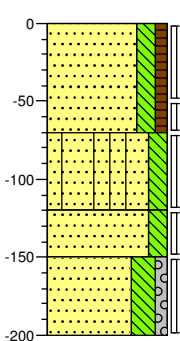
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Gerrist



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
110 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
150 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: 202

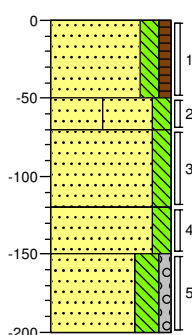
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Gerrist



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
120 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
150 Zand, matig grof, sterk siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: 203

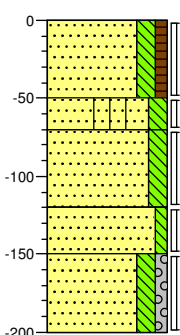
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Gerrist



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
70 Zand, matig grof, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
120 Zand, matig grof, sterk siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: 204

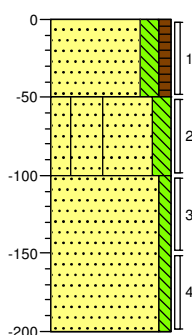
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Gerrist



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
70 Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
120 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: 205

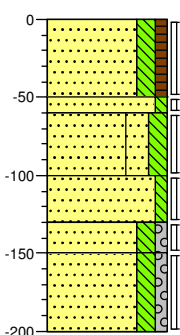
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Gerrist



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
100 Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: 206

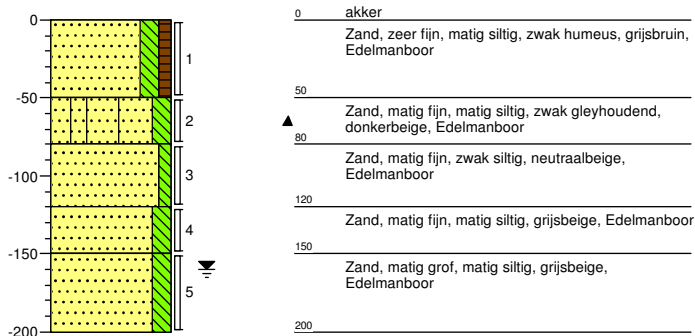
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Gerrist



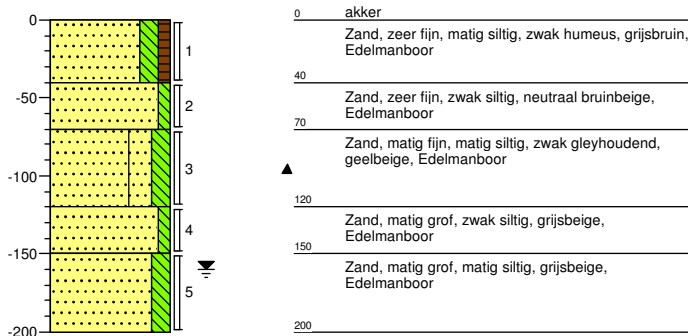
0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Edelmanboor
130 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: 207

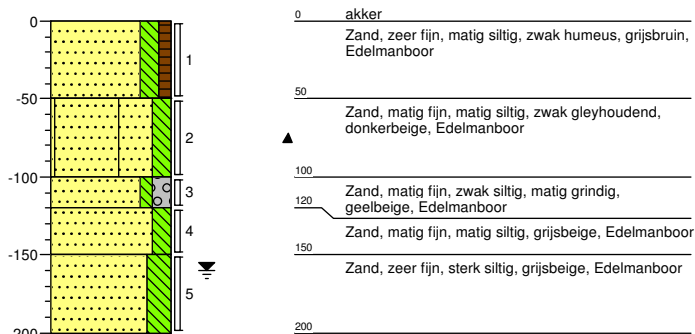
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 208**

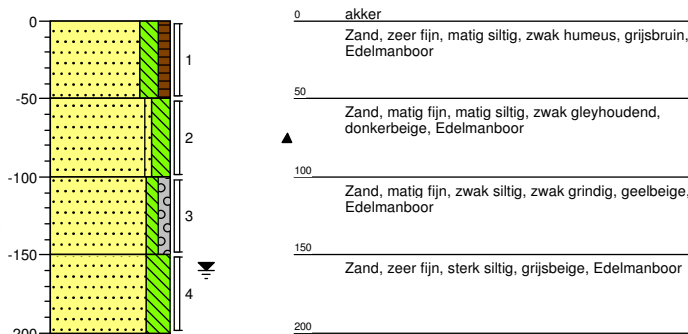
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 209**

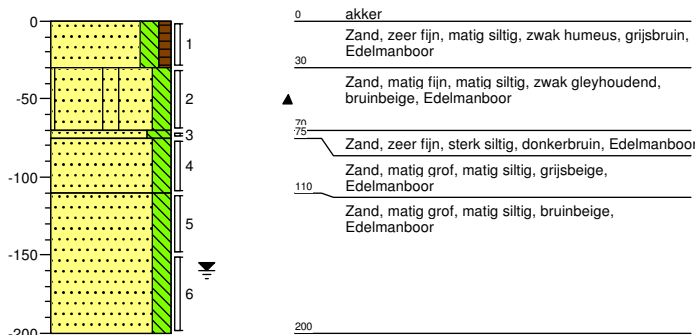
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 210**

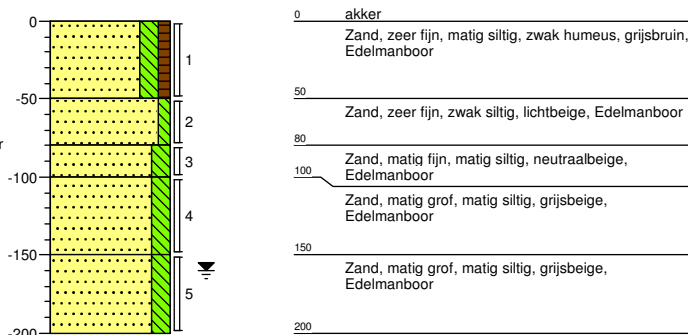
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 211**

Datum: 07-03-2019
Boormeester: Gerrist

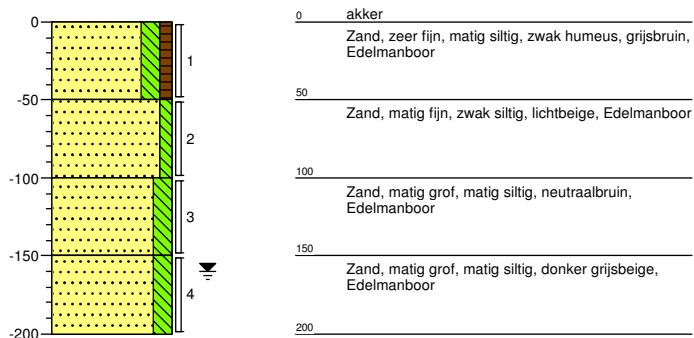
**Boring: 212**

Datum: 07-03-2019
Boormeester: Gerrist

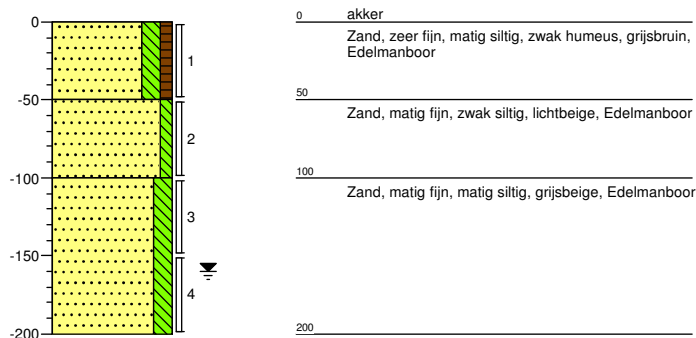


Boring: 213

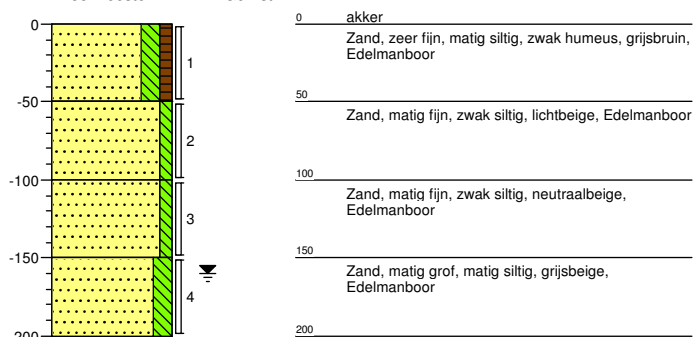
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 214**

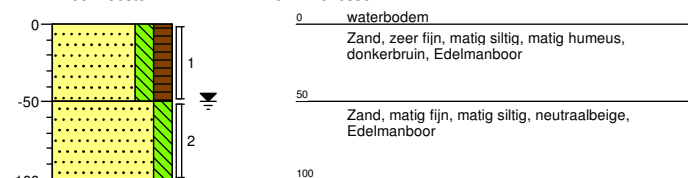
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 215**

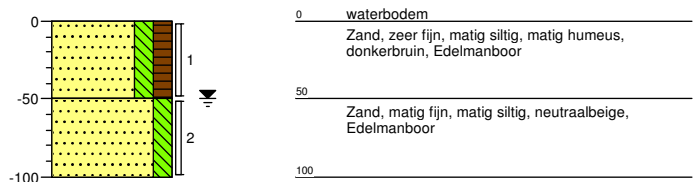
Datum: 07-03-2019
Boormeester: Gerrist

**Boring: 301**

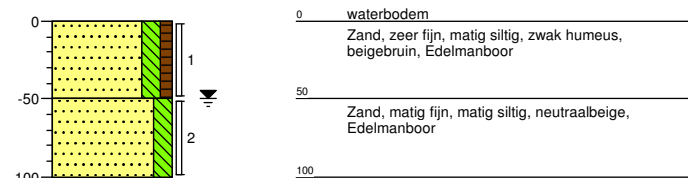
Datum: 08-03-2019
Boormeester: Dhr. R.J.H. Denessen

**Boring: 302**

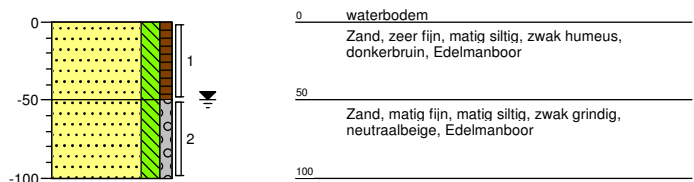
Datum: 08-03-2019
Boormeester: Dhr. R.J.H. Denessen

**Boring: 303**

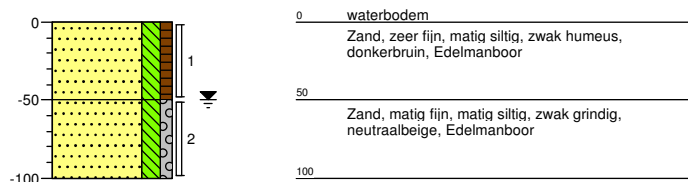
Datum: 08-03-2019
Boormeester: Dhr. R.J.H. Denessen

**Boring: 304**

Datum: 08-03-2019
Boormeester: Dhr. R.J.H. Denessen

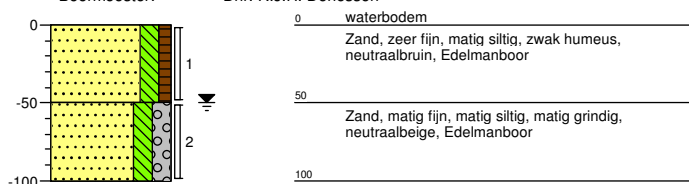
**Boring: 305**

Datum: 08-03-2019
Boormeester: Dhr. R.J.H. Denessen

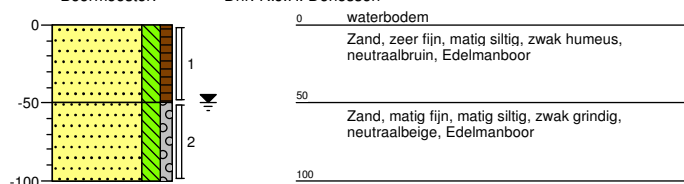


Boring: 306

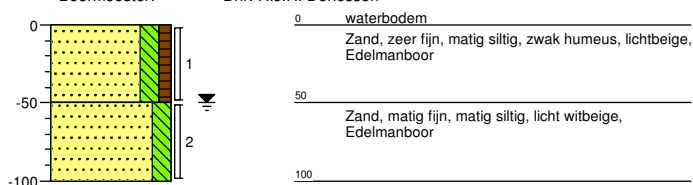
Datum: 08-03-2019
Boormeester: Dhr. R.J.H. Denessen

**Boring: 307**

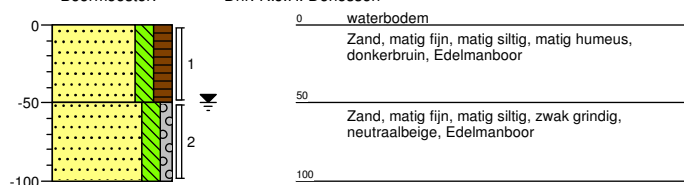
Datum: 08-03-2019
Boormeester: Dhr. R.J.H. Denessen

**Boring: 308**

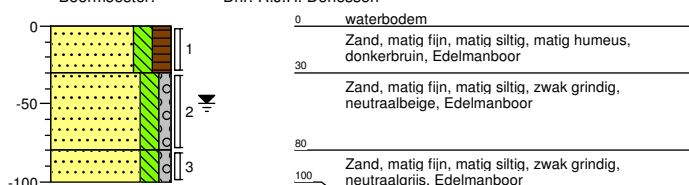
Datum: 08-03-2019
Boormeester: Dhr. R.J.H. Denessen

**Boring: 309**

Datum: 08-03-2019
Boormeester: Dhr. R.J.H. Denessen

**Boring: 310**

Datum: 08-03-2019
Boormeester: Dhr. R.J.H. Denessen



B8 CONFORMITEITSVERKLARING

PROJECTGEGEVENS			Veldwerk	GRW-bemons.	Doorlatendheidsproeven
adres onderzoekslocatie	Bodemonderzoek Achter de Berke (locatie gelegen tussen de wegen Hekker, Heibloem en Kreijtenberg)	planning uitvoering	Start 4-3-2019	12-3-2019	n.v.t.
plaats	Bakel	projectnummer	TEU003 (nr Kragten)		
opdrachtgever	Kragten	projectleider	Edwin Geraeds		
contactpersoon	Barbara Pannemans (Edwin Geraeds)		Synlab Formulier		
telefoonnummer	06 11 28 11 56 (06 81 27 29 73)				

ONDERZOEKSOPZET
Gehele locatie landbodem NEN5740 ONV-GR (boornummers 001 t/m 106) (BRL 2001 en 2002): 74 boringen tot 0,5 m-mv 11 boringen tot 2,0 m-mv 21 peilbuizen (grondwater moet bemonsterd worden voor analyse op standaardpakket en arseen) Opsporen van mogelijk in het verleden gedempte sloten (boornummers 201 t/m 215) (BRL 2001): 3 raaien van telkens 5 boringen tot 2,0 m-mv Waterbodemonderzoek sloot NEN5720 OLN (boornummers 301 t/m 310) (BRL 2003): 10 boringen tot 1,0 m-top waterbodem Algemeen: - Monsters naar Synlab (klantcode 1014) - Zelf eveneens letten op kabels en leidingen (op basis van klic melding)

BIJZONDERHEDEN			
verwachte grondwaterstand	2,0 m-mv	toegang terrein	Vrij toegankelijk
stromingsrichting grondwater	westelijk	speciale afwerking peilbuizen	Peilbuizen goed markeren in het veld zodat ze niet kapotgereden worden door andere partijen die eveneens onderzoek uitvoeren op de locatie (o.a. sonderingen)
verwachte tijdsbesteding	n.v.t.	afwerking beton- asfaltboringen	n.v.t.
foto's nemen ?	Ja	boorplan aanwezig ?	Ja
uitvoering onder certificaat BRL SIKB 2000 protocol 2003 ?	Ja	gewenste nauwkeurigheid	ONV
uitvoering onder certificaat BRL SIKB 2000 protocol 2002 ?	ja		verdacht
Klic aangevraagd ?	Ja, door Econsultancy	te gebruiken boorsysteem (**gebruikt systeem aangeven in psion)	edelman/zuigerboor/steekguts/ramguts/**
* motivatie Klic			

Te verwachten ernstige verontreinigingen, Geen. Wel mogelijk licht met zw. metalen, PAK en min. olie

Locatie is onverdacht

Aandachtspunten:

- Geen CE verdachte locaties
- Boorpunten nauwkeurig inmeten met GPS

Planning (zie ook e-mail 26 feb 2018):

- Maandag en dinsdag (4 en 5 maart) worden de peilbuizen geplaatst.
- Dinsdag (12 maart) worden de peilbuizen bemonsterd. Graag in de ochtend beginnen op het in de mail aangeduide perceel ($\pm$ 6 peilbuizen), zodat de agrariër 's middags op het land kan voor de grondbewerking.

VEILIGHEIDSCHECK	
Locatiebeoordeling: <u>Zie Veiligheidsplan Onderzoek (2220F) (laatste deel van het veldwerkformulier i.g.v.):</u> ☐ Langs de weg ☐ Langs het spoor ☐ Bouwterrein ☐ Bedrijf met specifieke veiligheidseisen (militair terrein) ☐ Verdacht voor explosieven ☐ Werk op open water <u>Geen specifieke veiligheidseisen i.g.v.:</u> ☐ Overige terreinen <i>(s.v.p. aankruisen welke van toepassing is/zijn)</i>	Beoordeling (potentiële) verontreinigingssituatie: <u>Zie Veiligheidsplan Onderzoek (2220F) (laatste deel van het veldwerkformulier i.g.v.):</u> ☐ Potentieel verontreinigd (>I) (m.u.v. asbest) ☐ Aanwezigheid verontreiniging (> I) bekend (m.u.v. asbest) <u>Zie V&G-plan asbest (2221F) (apart bijgevoegd) i.g.v.:</u> ☐ Potentieel verontreinigd met asbest (>I) ☐ Aanwezigheid asbest (> I) bekend <u>Geen specifieke veiligheidseisen i.g.v.:</u> ☐ Verwachte verontreinigingsgraad < I <i>(s.v.p. aankruisen welke van toepassing is/zijn)</i>
<u>Paraaf projectleider:</u> Barbara Pannemans (27-02-2019) 	

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door boormeester)

04-3 05-3 06-3 07-3

UITVOERING VELDWERK		MEERWERK (vooraf contact opnemen met projectleider)	
Naam veldwerkers (gecertificeerd)	Kbe Kbe ms Kbe	Afhandeling veldmonsters	☒ verzonden naar laboratorium
Naam veldwerkers (in opleiding)	Twi Twi MSN Twi		☐ opgeslagen in koelcel
bestede uren	14/20/21 manuren		
reistijd	05/05/05 uren	aantalen & diepte asfalt-/betonboringen	aantal stuks diepte cm
uren ramguts	0/0/0 uur	extra boringen	aantal stuks diepte m

Opmerkingen veldwerk (afwijkingen boorplan, afwijkingen op protocol 2001)

04-3 Peilbuizen op zuidelijk deel geplaatst.

05-3 overige peilbuizen geplaatst

06-3 diepe boringen geplaatst + aantal ondiepen.

07-3 zekere locatie afgerond, enkel waterbodem niet

bij afwijkingen altijd contact opnemen met projectleider

UITVOERING GRONDWATERBEMONSTERING			
Naam veldwerkers	Tom Willem's	peilbuisnummer:	T
	Kenneth Gerrist	gws voorafgaand aan voerpompen (cm -mv)	E
Gegevens in psion	ja/nee (indien nee, invullen op formulier 2210P)	gws tijdens voerpompen (cm -mv)	R
Doel bemonstering	anders dan monitoring	EGV (plaatsing)	A
Afhandeling veldmonsters	☒ verzonden naar laboratorium	EGV (bemonstering)	N
	☐ opgeslagen in koelcel	NTU	D
		Toestroming (mate)	E
		Monster mogelijk belucht ?	X

ONDERTEKENING											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>grond</th> <th>grondwater</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>datum, naam en paraaf gecertificeerde boormeester:</td> <td>datum, naam en paraaf gecertificeerde boormeester:</td> </tr> <tr> <td>04-03-2019 K. Gerrist</td> <td>12-3-2019 T. Willem's</td> </tr> <tr> <td>05-03-2019 K. Gerrist</td> <td></td> </tr> <tr> <td>06-03-2019 K. Gerrist</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	grond	grondwater	datum, naam en paraaf gecertificeerde boormeester:	datum, naam en paraaf gecertificeerde boormeester:	04-03-2019 K. Gerrist	12-3-2019 T. Willem's	05-03-2019 K. Gerrist		06-03-2019 K. Gerrist	
grond	grondwater										
datum, naam en paraaf gecertificeerde boormeester:	datum, naam en paraaf gecertificeerde boormeester:										
04-03-2019 K. Gerrist	12-3-2019 T. Willem's										
05-03-2019 K. Gerrist											
06-03-2019 K. Gerrist											

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij horende protocollen

KRATCODES				
Aantal potten:	Aantal potten:	Aantal potten:	Aantal potten:	Aantal potten:

07-03-2019

"LOCATIEGEGEVENS / ACTIVITEIT"		
Type	Veiligheidsaspecten	Bijzonderheden
Depot	☐ Toegankelijkheid ☐ Hoogte ☐ Steilheid ☐ Omgeving ☐ Overig:	
Langs de weg	☐ Lokaal ☐ Provinciaal ☐ Rijksweg	Handboek Wegafzettingen 96b
Langs het spoor	Cursus 'Veilig werken langs het spoor'	
Bouwterrein	Nader omschrijven door PL	Melden bij uitvoerder:
Bedrijf met specifieke veiligheidseisen	Zie instructie: Volgen interne cursus:	
Verdacht voor explosieven	De onderzoekslocaties zijn niet verdacht voor GE.	
Werk op open water	Mogelijk is deels geen oppervlaktewater aanwezig gezien het droge weer. - Altijd uitvoeren met 2 personen. - Zorg voor extra droge kleding.	Mogelijk waadpak gebruiken
Bijzonderheden kabels, leidingen en ondergrondse installaties	☐ Leidingen gasunie ☐ Hoogspanning ☐ Bijz. leidingen eigen beheer ☐	Zie KLIC melding (Econsultancy)
Zeefwerkzaamheden	Zeven van (potentieel) sterk verontreinigde grond	
Algemene toelichting/instructie		
(POTENTIELE) VERONTREINIGINGSSITUATIE		
Relevante parameters grond:	Aangetoond: ☐ metalen ☐ PAK ☐ minerale olie ☐ PCB ☐ VOCL/aromaten ☐	Potentieel: ☐ metalen ☐ PAK ☐ minerale olie ☐ PCB ☐ VOCL/aromaten ☐
Relevante parameters grondwater:	Aangetoond: ☐ metalen ☐ PAK ☐ minerale olie ☐ PCB ☐ VOCL/aromaten ☐	Potentieel: ☐ metalen ☐ PAK ☐ minerale olie ☐ PCB ☐ VOCL/aromaten ☐
MEETINSTRUMENTEN & PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN (PBM)		

VEILIGHEIDSPLAN

(deze zijde in te vullen door projectleider)

Meetinstrument	Toepassen / stand-by		Actiewaarde?	Opmerkingen/toelichting		
PID-meter	☐	Toepassen	5 p.p.m > 15 min.			
	☐	Stand-by				
Totaal KWS-meter	☐	Toepassen				
	☐	Stand-by				
Bodemvochtmeter	☐	Toepassen				
	☐	Stand-by				
Ex/Ox	☐	Toepassen				
	☐	Stand-by				
Overig:	☐	Toepassen				
	☐	Stand-by				
Adembescherming	Toepassen / stand-by		Type filter	Stof		
Halfgelaatsmasker	☐	Toepassen	☐ P1 ☐ P2 ☐ P3	☐ Actief kool ☐ A ☐ B ☐ E ☐ K ☐ Hg ☐ CO ☐ X		
	☐	Stand-by				
Volgelaatsmasker	☐	Toepassen				
	☐	Stand-by				
Aanblaasunit	☐	Toepassen				
	☐	Stand-by				
Anders	☐	Toepassen				
	☐	Stand-by				
PBM	Toepassen / stand-by		Opmerkingen/toelichting			
Overall	☐	Toepassen				
	☐	Stand-by				
Laarzen met stalen neus/veiligheidsschoen	☐	Toepassen				
	☐	Stand-by				
Handschoenen	☐	Toepassen				
	☐	Stand-by				
Helm	☐	Toepassen				
	☐	Stand-by				
Veiligheidsbril	☐	Toepassen				
	☐	Stand-by				
Gehoorbescherming	☐	Toepassen				
	☐	Stand-by				
Overig	☐	Toepassen				
	☐	Stand-by				
ONDERTEKENING						
Paraaf projectleider:		Parafen project-medewerkers:				

UITVOERINGSPLAN WATERBODEMONDERZOEK & VELDWERKRAPPORTAGE (3328F)		Eco/nsultancy 	
Projectgegevens			
Projectnummer:	TEU003	Opdrachtgever:	Kragten
Locatie-adres:	Bodemonderzoek Achter de Berke (locatie gelegen tussen de v.wegen Hekker, Heibloem en Kreijtenberg)	Contactpersoon:	Edwin Geraedts Click here to enter text.
Plaats	Bakel	Adres:	Click here to enter text.
Projectleider:	Edwin Geraedts	Opdrachtgever is:	Kragten
		Contactpersoon op de locatie:	Edwin Geraedts
Uitvoeringsdatum:	08-03-2019		
Vergunningen: (S.v.p. aankruisen)	☐ ☒ n.v.t.	Toegang terrein	vrij toegankelijk
Verwachte tijdsbesteding:	4..... manuur	Explosieven: (S.v.p. aankruisen)	☒ n.v.t. ☐ ja (overleg met projectleider)
Doel monsterneming: (S.v.p. aankruisen)	☒ bepaling milieuhygiënische kwaliteit waterbodem ☐ bepaling slibdikte ☐ anders, namelijk		
Uitvoerend protocol:	BRL SIKB 2000, protocol 2003		
Onderzoeksstrategie:	NEN 5720 OLN		
Boorplan bijgevoegd?	ja (zie bijgevoegde tekening)		
LOCATIE- EN WATERBODEMGEGEVENS			
Afmetingen:	Oppervlakte: m ² Lengte: 230 m Breedte: m		
Hydraulische omstandigheden:	Waterdiepte: ? m droog Type: rivier / beek / meer / plas / haven / Stroomsnelheid: stilstaand / beperkt / groot Stromingsrichting: zie tekening / n.v.t.		
Bijzonderheden waterbodem:	Grond: cohesief materiaal / niet-cohesief materiaal Slib: waterig / steekvast		
Asbestverdacht:	☒ nee Indien ja: De projectleider dient vooraf vast te stellen of en welke veiligheidsmaatregelen dienen te worden getroffen en dient dit te bespreken met de uitvoerend veldwerker(s)		
VOORONDERZOEK/VERONTREINIGINGSSITUATIE			
ONDERZOEKSOPZET NEN 5720 OLN 1 x 10 boringen tot 1,0 m - top waterbodem			
(plak hier de tabel met de onderzoeksopzet uit de offerte. Indien er geen offerte is, dan de tabel met de onderzoeksopzet uit de bevestiging uitvoering veldwerk. Indien die ook niet aanwezig is kan het werk niet onder certificaat BRL 2000 uitgevoerd worden.)			
VEILIGHEIDSCHECK			

Locatiebeoordeling: <u>Zie Veiligheidsplan Onderzoek (2220F) (laatste deel van het uitvoeringsplan) i.g.v.:</u> ☐ Langs de weg ☐ Langs het spoor ☐ Bouwterrein ☐ Bedrijf met specifieke veiligheidseisen ☐ Verdacht voor explosieven ☐ Werk op open water <u>Geen specifieke veiligheidseisen i.g.v.:</u> ☒ Overige terreinen (s.v.p. aankruisen welke van toepassing is/zijn)	Beoordeling (potentiële) verontreinigingssituatie: <u>Zie Veiligheidsplan Onderzoek (2220F) (laatste deel van het uitvoeringsplan) i.g.v.:</u> ☐ Potentieel verontreinigd (>1) (m.u.v. asbest) ☐ Aanwezigheid verontreiniging (> 1) bekend (m.u.v. asbest) <u>Zie V&G-plan asbest (2221F) (apart bijgevoegd) i.g.v.:</u> ☐ Potentieel verontreinigd met asbest (>1) ☐ Aanwezigheid asbest (> 1) bekend <u>Geen specifieke veiligheidseisen i.g.v.:</u> ☒ Verwachte verontreinigingsgraad < 1 (s.v.p. aankruisen welke van toepassing is/zijn)
Paraaf projectleider: 	

CHECKLIST ALGEMENE BENODIGHEDEN

Checklist algemeen: (Standaard aanwezig in bus)	- koelbox - handschoenen - laarzen/werkschoenen - spatel - monsterpotten - zandliniaal - folie - drinkwater of gelijkwaardig - horloge - fototoestel - kompas - meetlint of meetwiel - piketten/shalons	Paraaf veldwerker voor aanwezig:  (vóór uitvoering veldwerkzaamheden)
---	---	---

CONTROLE VELDWERKLOCATIE

Uitvoerbaarheid uitvoeringsplan	☒ uitvoerbaar 0 niet uitvoerbaar, in overleg met projectleider volgende wijzigingen doorgevoerd:
--	--

MONSTERNEMING EN INMETING (projectspecifiek)

Hulpmiddelen algemeen:	Beschikbaar te hebben / toe te passen op locatie: (In te vullen door projectleider) ☐ baak ☐ waadpak ☐ boot ☐ PID-meter ☐ mantelbuizen ☐ (steiger)planken ☐ anders:	Paraaf veldwerker: (voor aanwezigheid projectspecifieke hulpmiddelen) 
Monsternemingsapparatuur (geschikt zoals vastgelegd in tabel 2 NPR 5741):	Te gebruiken: (In te vullen door projectleider) ☐ steekguts ☐ zuigerboor ☐ multi-sampler ☐ beeker-sampler ☐ veenboor ☐ anders:	Gebruikt: (In te vullen door veldwerker. Indien afwijkend contact met projectleider) ☐ steekguts ☐ zuigerboor ☐ multi-sampler ☐ beeker-sampler ☐ veenboor ☒ anders: edelman.

Wijze inmeten/hoogtebepaling: (in te vullen door veldwerker) (vooraf overleg met projectleider)	Inmeten t.o.v. / middels ☐ vast punt (inmeten en aangeven op tekening) - meetlijn m.b.v. meetwiel - meetlijn m.b.v. meetlint ☐ GPS (ook vast punt inmeten) Vereiste nauwkeurigheid: indien vereiste nauwkeurigheid niet behaald kan worden, contact opnemen met projectleider	Hoogtebepaling t.o.v. ☐ vigerend waterpeil ☐ N.A.P. <i>Bij hoogtebepaling middels vigerend waterpeil dit vast stellen o.g.v. vast punt (vast punt aangeven op tekening)</i> ☒ GPS (ook vast punt inmeten)
Methode van peilen:	Toe te passen methode: (In te vullen door projectleider) ☐ peilstok-/hengel ☐ baak ☐ zuigerboor ☐ anders: Vereiste nauwkeurigheid: indien vereiste nauwkeurigheid niet behaald kan worden, contact opnemen met projectleider.	Toegepaste methode: (In te vullen door veldwerker. Indien afwijkend contact met projectleider) ☐ peilstok-/hengel ☐ baak ☐ zuigerboor ☒ anders: nvt.....
Methode bepalen slijbdikte:	Toe te passen methode: (In te vullen door projectleider) ☐ peilstok-/hengel ☐ baak ☐ zuigerboor ☐ anders: Vereiste nauwkeurigheid: indien vereiste nauwkeurigheid niet behaald kan worden, contact opnemen met projectleider	Toegepaste methode: (In te vullen door veldwerker. Indien afwijkend contact met projectleider) ☐ peilstok-/hengel - gewicht: kg - voetgrootte: cm - maaswijdte: mm ☐ baak ☐ zuigerboor ☒ anders:nvt..... <i>Bij gebruik peilstok/hengel gewicht hiervan bepalen. I.g.v. gebruik van een voet de grootte en maaswijdte vastleggen.</i>
Controle apparatuur	Controle vooraf verplicht	☒ visueel schoon ☐ niet schoon, alsnog gereinigd
Wijze van bemonsteren (zoals beschreven in NPR5741 en 5742 en/of NEN5743)	Wat wordt bemonsterd: (In te vullen door projectleider) ☒ slijblaag (...deelmonsters) ☐ max. 0,5 m van slijblaag (... deelmonsters) ☒ onderliggende vaste bodem (... deelmonsters) ☐ anders: (... deelmonsters) <i>tot 1,0 m - top waterbodem</i>	Wat wordt bemonsterd: (In te vullen door veldwerker. Indien afwijkend contact met projectleider) ☐ slijblaag (...deelmonsters) ☐ max. 0,5 m van slijblaag (... deelmonsters) ☒ vaste bodem (... deelmonsters) ☐ anders: (... deelmonsters)
Samenvoegen op basis van onderzoeksstrategie	☐ toegestaan ☒ niet toegestaan	☐ uitgevoerd, zoals beschreven in eis 12 van protocol 2003 ☒ niet uitgevoerd
Specifieke eisen voor analyse van specifieke (vluchtige) stoffen	☐ n.v.t. ☐	☒ n.v.t. ☐
BIJZONDERHEDEN/WAARNEMINGEN VELDWERKZAAMHEDEN		
Indelen in deellocaties:	ja	Indien ja, duidelijk aangeven op tekening
Boorprogramma uitvoerbaar?	ja	Indien nee, contact met projectleider

Asbestverdacht materiaal aangetroffen?	nee	Indien ja: - contact met projectleider - locatie aangeven op tekening - foto's locatie
Foto's nemen: ja (altijd) (aangeven op projectvoortgangsformulier)		
Opmerkingen veldwerk (afwijkingen uitvoeringsplan, afwijkingen op protocol 2003)	Beschrijving: Bij afwijkingen veldwerk contact opnemen met projectleider	

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS	
Te gebruiken monsterverpakking: (in te vullen door projectleider)	☒ 390 ml witte pot ☐ Anders:
Laboratorium: ALcontrol Laboratoires / Analytico /	Monsteropslag: gekoeld
Bijzonderheden:	Monstertransport: gekoeld

GOEDKEURING UITVOERINGSPLAN EN VEILIGHEIDSPAN (vóór uitvoering veldwerk)			
Naam projectleider:	Edwin Geraeds	Naam monsternemer:	Dhr. R.J.H. Denessen
Paraaf projectleider:		Paraaf monsternemer:	
Datum:	8-3-2019	Datum:	8-3-2019

GOEDKEURING UITGEVOERD VELDWERK (ná uitvoering veldwerk)			
Naam projectleider:	Edwin Geraeds	Naam en paraaf gecertificeerde boormeester:	Dhr. R.J.H. Denessen
Akkoord projectleider:		Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij horende protocollen	
Datum:	8-3-2019	Datum:	8-3-2019

UITVOERING VELDWERK				MEERWERK (*vooraf contact opnemen met projectleider)			
Naam veldwerkers (gecertificeerd)	rde			Afhandeling veldmonsters	☒ verzonden naar laboratorium		
Naam veldwerkers (in opleiding)	twi				☐ opgeslagen in koelcel		
Bestede uren	4.....	manuren		Aantallen & diepte	aantal	stuks	diepte cm
Reistijd	...1.....	uren		Extra boringen/gaten	aantal	stuks	diepte m
Gegevens in psion	ja (*indien nee, invullen op formulier 2210F)						

B9 ANALYSECERTIFICATEN

Kragten
Barbara Pannemans
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 31

Uw projectnaam : Achter de Berke
Uw projectnummer : TEU003
SYNLAB rapportnummer : 12989848, versienummer: 2
Rapport-verificatienummer : 9UBGA19T

Rotterdam, 03-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project TEU003. 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 SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 31 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 2 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	050-1 050-1 050 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	098-5 098-5 098 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	MM001 MM001 001 (0-50) 002 (0-30) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-30) 015 (0-50) 017 (0-30) 024 (0-50) 025 (0-30) 026 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM002 MM002 003 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-30) 011 (0-50) 018 (0-30) 019 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MM003 MM003 004 (0-50) 005 (0-30) 012 (0-30) 013 (0-30) 014 (0-30) 020 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50) 030 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.6	89.6	86.2	87.3	87.5
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	6.7	<0.5	4.7	3.9	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	<1	<1	1.6	1.7
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.53	<0.2	0.27	0.24	0.27
kobalt	mg/kgds	S	3.0	<1.5	<1.5	1.7	<1.5
koper	mg/kgds	S	19	<5	17	23	21
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	25	<10	12	11	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	3.1	<0.5	5.2	1.2
nikkel	mg/kgds	S	6.7	18	<3	<3 ³⁾	7.8
zink	mg/kgds	S	62	<20	37	41	39
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01	<0.01	0.02 ¹⁾	<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	0.04	<0.01	0.02	0.02	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.02	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.207 ²⁾	0.07 ²⁾	0.154 ²⁾	0.112 ²⁾	0.076 ²⁾
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

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

Paraaf :

Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 3 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	050-1 050-1 050 (0-50)
002	Grond (AS3000)	098-5 098-5 098 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM001 MM001 001 (0-50) 002 (0-30) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-30) 015 (0-50) 017 (0-30) 024 (0-50) 025 (0-30) 026 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM002 MM002 003 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-30) 011 (0-50) 018 (0-30) 019 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-30)
005	Grond (AS3000)	MM003 MM003 004 (0-50) 005 (0-30) 012 (0-30) 013 (0-30) 014 (0-30) 020 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50) 030 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
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 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
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	7	7	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	6	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 :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 4 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

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 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek. |

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 5 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM004 MM004 033 (0-50) 034 (0-50) 042 (0-50) 044 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50) 053 (0-50) 061 (0-50) 063 (0-50) 064 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM005 MM005 035 (0-50) 036 (0-30) 037 (0-50) 038 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50) 054 (0-50) 055 (0-50) 056 (0-50) 057 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM006 MM006 031 (0-50) 032 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50) 048 (0-50) 049 (0-50) 058 (0-50) 059 (0-30) 060 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM007 MM007 065 (0-30) 071 (0-50) 079 (0-50) 080 (0-50) 081 (0-50) 088 (0-50) 089 (0-50) 090 (0-50) 096 (0-50) 097 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM008 MM008 066 (0-50) 067 (0-50) 068 (0-50) 069 (0-50) 072 (0-50) 073 (0-50) 075 (0-50) 082 (0-50) 083 (0-50) 084 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	84.2	83.5	84.5	86.5	83.8
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	4.1	5.2	4.5	3.9	5.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.4	<1	<1	1.6
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.20	0.33	0.36	0.29	0.34
kobalt	mg/kgds	S	1.8	1.7	2.3	<1.5	2.1
koper	mg/kgds	S	13	19	18	19	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	14	17	16	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.56	5.9	1.4	2.0
nikkel	mg/kgds	S	3.7	4.9	3.7 ³⁾	8.3	13
zink	mg/kgds	S	29	42	47	30	29
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	0.01	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 ¹⁾	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.092 ²⁾	0.079 ²⁾	0.082 ²⁾	0.088 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 6 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM004 MM004 033 (0-50) 034 (0-50) 042 (0-50) 044 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50) 053 (0-50) 061 (0-50) 063 (0-50) 064 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM005 MM005 035 (0-50) 036 (0-30) 037 (0-50) 038 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50) 054 (0-50) 055 (0-50) 056 (0-50) 057 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM006 MM006 031 (0-50) 032 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50) 048 (0-50) 049 (0-50) 058 (0-50) 059 (0-30) 060 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM007 MM007 065 (0-30) 071 (0-50) 079 (0-50) 080 (0-50) 081 (0-50) 088 (0-50) 089 (0-50) 090 (0-50) 096 (0-50) 097 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM008 MM008 066 (0-50) 067 (0-50) 068 (0-50) 069 (0-50) 072 (0-50) 073 (0-50) 075 (0-50) 082 (0-50) 083 (0-50) 084 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
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 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
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	11	7	5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	9	7	<5	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 :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 7 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

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 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek. |

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 8 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM009 MM009 076 (0-50) 077 (0-50) 078 (0-50) 085 (0-50) 086 (0-50) 087 (0-50) 094 (0-50) 095 (0-50) 101 (0-50) 105 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM010 MM010 091 (0-50) 092 (0-50) 093 (0-50) 098 (0-50) 099 (0-50) 100 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50)
013	Grond (AS3000)	MM011 MM011 002 (30-50) 005 (30-50) 010 (30-50) 012 (30-50) 016 (30-50) 025 (30-50) 029 (30-50) 036 (30-60) 059 (30-50) 065 (30-50)
014	Grond (AS3000)	MM012 MM012 081 (50-60) 087 (50-70) 088 (50-70) 093 (50-80) 098 (50-70)
015	Grond (AS3000)	MM013 MM013 003 (50-100) 003 (100-150) 006 (50-100) 013 (50-100) 019 (50-100) 021 (50-100) 023 (150-200) 044 (50-100) 047 (50-100) 047 (100-110)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	86.3	86.8	93.6	88.1	95.6
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	3.7	3.7	0.6	2.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	2.3	<1
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.23	<0.2	0.20	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	10	11	<5	5.1	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	13	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2.1
nikkel	mg/kgds	S	3.2	3.4	3.2	<3	12
zink	mg/kgds	S	<20	26	<20	<20	<20
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
fluorantreen	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	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluorantreen	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	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.076 ²⁾	0.105 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
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

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

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 9 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM009 MM009 076 (0-50) 077 (0-50) 078 (0-50) 085 (0-50) 086 (0-50) 087 (0-50) 094 (0-50) 095 (0-50) 101 (0-50) 105 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM010 MM010 091 (0-50) 092 (0-50) 093 (0-50) 098 (0-50) 099 (0-50) 100 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50)
013	Grond (AS3000)	MM011 MM011 002 (30-50) 005 (30-50) 010 (30-50) 012 (30-50) 016 (30-50) 025 (30-50) 029 (30-50) 036 (30-60) 059 (30-50) 065 (30-50)
014	Grond (AS3000)	MM012 MM012 081 (50-60) 087 (50-70) 088 (50-70) 093 (50-80) 098 (50-70)
015	Grond (AS3000)	MM013 MM013 003 (50-100) 003 (100-150) 006 (50-100) 013 (50-100) 019 (50-100) 021 (50-100) 023 (150-200) 044 (50-100) 047 (50-100) 047 (100-110)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
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 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
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 :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 10 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

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

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

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 11 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	MM014 MM014 066 (50-100) 070 (40-70) 073 (150-180) 081 (60-100) 087 (70-100) 087 (100-150) 088 (70-100) 090 (70-110) 098 (70-120)					
017	Grond (AS3000)	MM015 MM015 006 (100-150) 006 (150-200) 009 (50-100) 009 (150-200) 024 (100-150) 024 (150-200) 026 (50-100) 026 (150-200) 027 (50-100) 027 (100-150)					
018	Grond (AS3000)	MM016 MM016 003 (150-200) 013 (100-150) 013 (150-200) 019 (100-150) 019 (150-200) 021 (100-150) 021 (150-200) 023 (50-100) 023 (100-150)					
019	Grond (AS3000)	MM017 MM017 036 (60-100) 036 (100-150) 036 (150-200) 044 (100-150) 044 (150-200) 052 (50-100) 052 (100-150) 052 (170-200) 063 (100-130) 063 (150-200)					
020	Grond (AS3000)	MM018 MM018 030 (50-100) 030 (100-150) 030 (150-200) 040 (100-150) 040 (150-200) 047 (110-150) 047 (150-200) 049 (50-100) 049 (100-150) 049 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	90.0	90.1	89.4	86.0	87.2
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	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	<1	<1	<1	<1
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	1.2	2.3	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	7.3	13	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
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
fluorantreen	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)fluorantreen	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 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 12 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM014 MM014 066 (50-100) 070 (40-70) 073 (150-180) 081 (60-100) 087 (70-100) 087 (100-150) 088 (70-100) 090 (70-110) 098 (70-120)
017	Grond (AS3000)	MM015 MM015 006 (100-150) 006 (150-200) 009 (50-100) 009 (150-200) 024 (100-150) 024 (150-200) 026 (50-100) 026 (150-200) 027 (50-100) 027 (100-150)
018	Grond (AS3000)	MM016 MM016 003 (150-200) 013 (100-150) 013 (150-200) 019 (100-150) 019 (150-200) 021 (100-150) 021 (150-200) 023 (50-100) 023 (100-150)
019	Grond (AS3000)	MM017 MM017 036 (60-100) 036 (100-150) 036 (150-200) 044 (100-150) 044 (150-200) 052 (50-100) 052 (100-150) 052 (170-200) 063 (100-130) 063 (150-200)
020	Grond (AS3000)	MM018 MM018 030 (50-100) 030 (100-150) 030 (150-200) 040 (100-150) 040 (150-200) 047 (110-150) 047 (150-200) 049 (50-100) 049 (100-150) 049 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
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 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
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 :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 13 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

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. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysereport

Blad 14 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	MM019 MM019 070 (70-120) 070 (120-150) 070 (150-200) 081 (100-150) 081 (170-200) 088 (100-150) 088 (170-200) 090 (110-150) 090 (150-200) 098 (120-150)
022	Grond (AS3000)	MM020 MM020 058 (50-100) 058 (100-150) 058 (150-200) 066 (100-150) 066 (150-200) 069 (50-100) 069 (120-150) 069 (150-200) 073 (50-100) 073 (100-150)
023	Grond (AS3000)	MM021 MM021 078 (100-150) 078 (150-200) 087 (150-200) 093 (80-100) 093 (150-200) 095 (50-100) 095 (100-150) 104 (50-100) 104 (100-150) 104 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023
droge stof	gew.-%	S	88.2	88.9	90.7
gewicht artefacten	g	S	<1	6.9	17
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	<0.5	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.2	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 15 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	MM019 MM019 070 (70-120) 070 (120-150) 070 (150-200) 081 (100-150) 081 (170-200) 088 (100-150) 088 (170-200) 090 (110-150) 090 (150-200) 098 (120-150)
022	Grond (AS3000)	MM020 MM020 058 (50-100) 058 (100-150) 058 (150-200) 066 (100-150) 066 (150-200) 069 (50-100) 069 (120-150) 069 (150-200) 073 (50-100) 073 (100-150)
023	Grond (AS3000)	MM021 MM021 078 (100-150) 078 (150-200) 087 (150-200) 093 (80-100) 093 (150-200) 095 (50-100) 095 (100-150) 104 (50-100) 104 (100-150) 104 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 16 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 17 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0537236695	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
002	0537236938	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
003	0537236181	06-03-2019	05-03-2019	ALC201

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 18 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	0537236607	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
003	0537236509	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
003	0537102426	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
003	0537236600	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
003	0537236524	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
003	0537236666	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
003	0537236676	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
003	0537236282	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
003	0537236604	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
004	0537236568	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
004	0537236270	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
004	0537236597	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
004	0537236513	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
004	0537236598	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
004	0537102477	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
004	0537236550	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
004	0537236553	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
004	0537236596	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
005	0537236599	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
005	0537236603	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
005	0537236549	08-03-2019	06-03-2019	ALC201
005	0537102369	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
005	0537236587	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
005	0537236508	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
005	0537236272	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
005	0537102465	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
005	0537236594	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
005	0537236505	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
006	0537236371	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
006	0537236692	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
006	0537236556	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
006	0537236490	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
006	0537236376	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
006	0537236705	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
006	0537236703	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
006	0537100978	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
006	0537101050	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
006	0537236697	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
007	0537236686	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
007	0537101079	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
007	0537236687	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
007	0537101081	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
007	0537236696	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
007	0537236694	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
007	0537101090	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
007	0537236691	07-03-2019	06-03-2019	ALC201

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 19 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	0537101085	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
007	0537236267	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
008	0537102466	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
008	0537101080	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
008	0537236658	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
008	0537236595	08-03-2019	06-03-2019	ALC201
008	0537236699	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
008	0537101075	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
008	0537236554	08-03-2019	06-03-2019	ALC201
008	0537102457	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
008	0537236685	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
008	0537236287	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
009	0537102434	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
009	0537236494	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
009	0537102452	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
009	0537236488	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
009	0537236555	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
009	0537236545	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
009	0537236497	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
009	0537236484	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
009	0537236704	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
009	0537236495	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
010	0537236306	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
010	0537236543	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
010	0537236291	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
010	0537236393	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
010	0537236491	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
010	0537236269	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
010	0537236493	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
010	0537236276	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
010	0537101065	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
010	0537101086	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
011	0537236485	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
011	0537101060	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
011	0537236499	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
011	0537236482	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
011	0537236532	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
011	0537236968	08-03-2019	06-03-2019	ALC201
011	0537236502	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
011	0537236546	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
011	0537102472	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
011	0537101078	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
012	0537236480	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
012	0537236281	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
012	0537236547	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
012	0537236486	07-03-2019	06-03-2019	ALC201

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 20 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	0537236489	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
012	0537236483	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
012	0537236411	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
012	0537236275	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
012	0537101066	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
012	0537236487	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
013	0537101073	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
013	0537101059	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
013	0537236678	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
013	0537236517	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
013	0537236521	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
013	0537236688	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
013	0537236601	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
013	0537236708	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
013	0537236645	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
013	0537236511	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
014	0537236365	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
014	0537236924	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
014	0537236277	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
014	0537236375	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
014	0537236273	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
015	0537236082	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
015	0537236559	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
015	0537236391	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
015	0537236653	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
015	0537236085	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
015	0537236023	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
015	0537236713	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
015	0537236087	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
015	0537236097	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
015	0537236718	08-03-2019	05-03-2019	ALC201
016	0537236174	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
016	0537236367	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
016	0537236362	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
016	0537236944	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
016	0537236960	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
016	0537236286	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
016	0537236356	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
016	0537236939	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
016	0537236387	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
017	0537236721	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
017	0537236372	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
017	0537236707	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
017	0537236348	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
017	0537236307	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
017	0537236709	06-03-2019	05-03-2019	ALC201

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 21 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
017	0537236355	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
017	0537236712	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
017	0537236702	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
017	0537236717	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
018	0537236079	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
018	0537236388	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
018	0537236099	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
018	0537236390	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
018	0537236089	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
018	0537236698	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
018	0537236091	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
018	0537236706	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
018	0537236093	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
019	0537236395	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
019	0537236339	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
019	0537236346	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
019	0537236381	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
019	0537236710	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
019	0537236716	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
019	0537236386	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
019	0537236364	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
019	0537236715	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
019	0537236345	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
020	0537236094	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
020	0537236538	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
020	0537236714	08-03-2019	06-03-2019	ALC201
020	0537236088	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
020	0537236031	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
020	0537235884	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
020	0537236028	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
020	0537236711	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
020	0537236700	06-03-2019	05-03-2019	ALC201
020	0537236383	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
021	0537236369	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
021	0537236950	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
021	0537236952	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
021	0537236368	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
021	0537236283	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
021	0537236961	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
021	0537236957	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
021	0537236949	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
021	0537236379	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
021	0537236912	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
022	0537236357	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
022	0537236353	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
022	0537236278	05-03-2019	04-03-2019	ALC201

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 22 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
022	0537236350	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
022	0537236274	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
022	0537102425	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
022	0537236560	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
022	0537236352	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
022	0537236392	08-03-2019	06-03-2019	ALC201
022	0537236358	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
023	0537236271	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
023	0537236359	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
023	0537236384	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
023	0537236374	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
023	0537236360	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
023	0537236343	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
023	0537236354	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
023	0537236551	07-03-2019	06-03-2019	ALC201
023	0537236341	05-03-2019	04-03-2019	ALC201
023	0537236382	07-03-2019	06-03-2019	ALC201

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 23 van 31

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989848 - 2

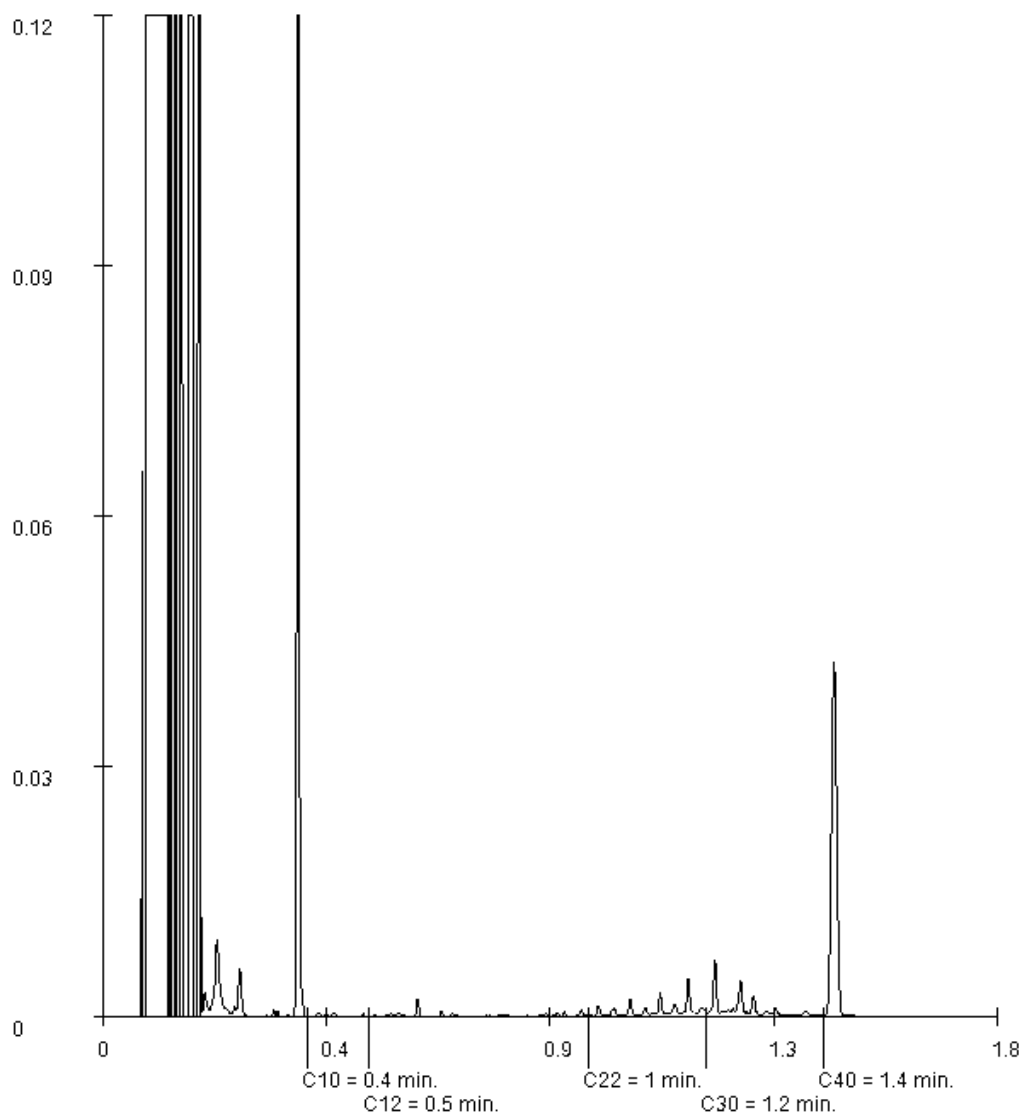
Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 050-1050-1 050 (0-50)

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 :

Kragten
Barbara Pannemans
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Achter de Berke
Uw projectnummer : TEU003
SYNLAB rapportnummer : 12989875, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4PBUMLMA

Rotterdam, 16-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project TEU003. 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 SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989875 - 1

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 16-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM022 MM022 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM023 MM023 201 (70-110) 202 (70-120) 203 (50-70) 204 (50-70) 205 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MM024 MM024 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-40) 209 (0-50) 210 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM025 MM025 206 (60-100) 207 (50-80) 208 (70-120) 209 (50-100) 210 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM026 MM026 211 (0-30) 212 (0-50) 213 (0-50) 214 (0-50) 215 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.6	91.1	85.5	90.8	89.0
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	4.3	1.4	3.8	0.5	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	<1	4.4
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2	0.30	<0.2	0.29
kobalt	mg/kgds	S	1.8	<1.5	1.7	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	13	<5	12	<5	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	<10	17	<10	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.9	<3	3.6	<3	<3
zink	mg/kgds	S	26	<20	25	<20	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	0.02	<0.01	0.01	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<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	0.099 ²⁾	0.07 ²⁾	0.082 ²⁾	0.07 ²⁾	0.131 ²⁾
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
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989875 - 1

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 16-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM022 MM022 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM023 MM023 201 (70-110) 202 (70-120) 203 (50-70) 204 (50-70) 205 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MM024 MM024 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-40) 209 (0-50) 210 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM025 MM025 206 (60-100) 207 (50-80) 208 (70-120) 209 (50-100) 210 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM026 MM026 211 (0-30) 212 (0-50) 213 (0-50) 214 (0-50) 215 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<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⁾
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	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	7	<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 :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989875 - 1

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 16-03-2019

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 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989875 - 1

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 16-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM027 MM027 211 (75-110) 211 (110-150) 212 (50-80) 212 (150-200) 213 (50-100) 213 (100-150) 214 (100-150) 214 (150-200) 215 (50-100) 215 (150-200)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
droge stof	gew.-%	S	85.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<4	
barium	mg/kgds	S	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	

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

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989875 - 1

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 16-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM027 MM027 211 (75-110) 211 (110-150) 212 (50-80) 212 (150-200) 213 (50-100) 213 (100-150) 214 (100-150) 214 (150-200) 215 (50-100) 215 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989875 - 1

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 16-03-2019

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989875 - 1

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 16-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0537236171	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
001	0537236158	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
001	0537236164	08-03-2019	07-03-2019	ALC201

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989875 - 1

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 16-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0537236160	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
001	0537236175	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
002	0537236335	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
002	0537236305	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
002	0537236326	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
002	0537236301	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
002	0537236340	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
003	0537236612	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
003	0537236166	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
003	0537236177	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
003	0537236167	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
003	0537236161	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
004	0537236074	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
004	0537236056	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
004	0537101072	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
004	0537236290	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
004	0537236617	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
005	0537236162	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
005	0537236168	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
005	0537236070	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
005	0537236154	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
005	0537236609	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
006	0537236614	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
006	0537236163	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
006	0537236605	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
006	0537236336	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
006	0537101088	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
006	0537236608	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
006	0537236606	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
006	0537236333	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
006	0537236347	08-03-2019	07-03-2019	ALC201
006	0537236613	08-03-2019	07-03-2019	ALC201

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12989875 - 1

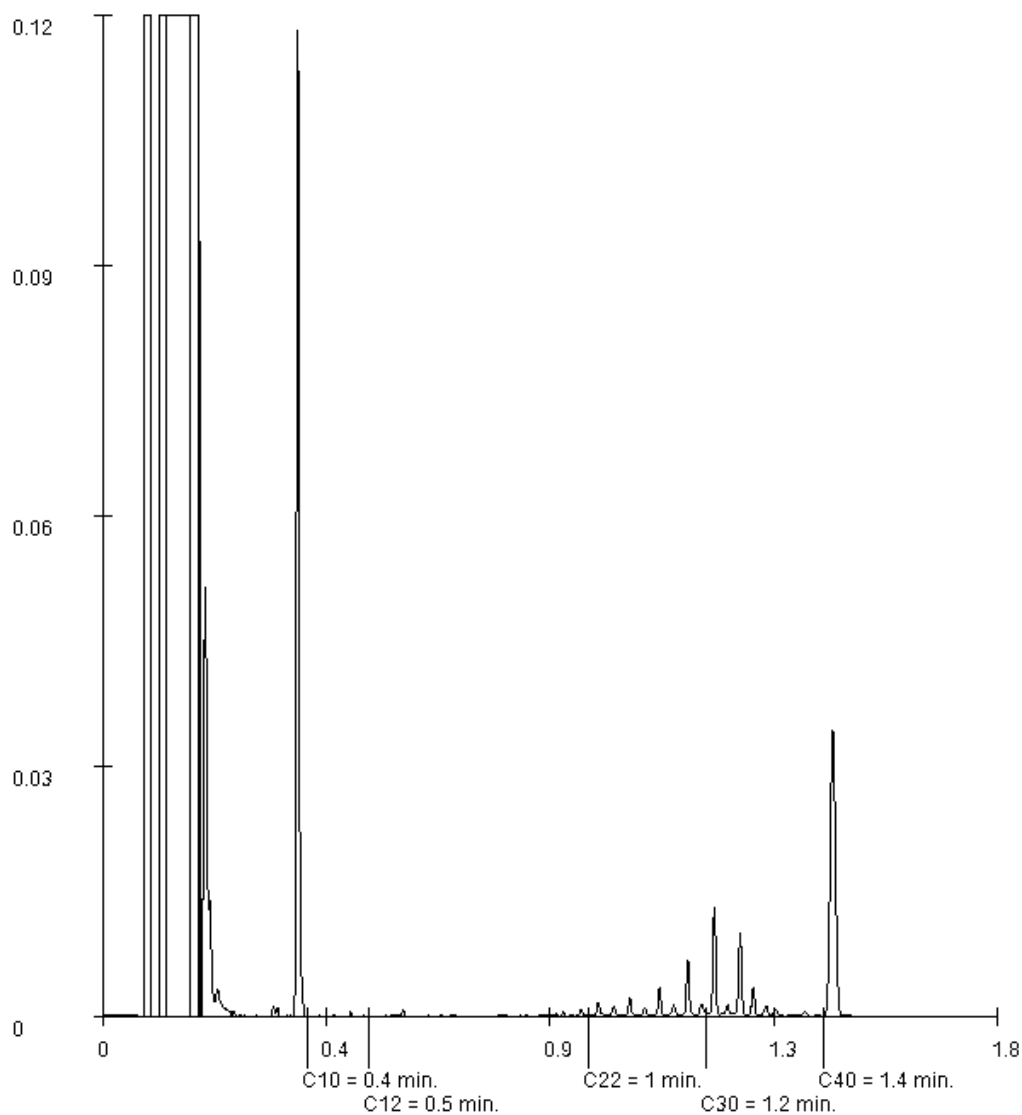
Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 08-03-2019
Rapportagedatum 16-03-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM024MM024 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-40) 209 (0-50) 210 (0-50)

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 :

Kragten
Barbara Pannemans
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Achter de Berke
Uw projectnummer : TEU003
SYNLAB rapportnummer : 12990337, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MY31WNLZ

Rotterdam, 18-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project TEU003. 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 SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12990337 - 1

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 11-03-2019
Rapportagedatum 18-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM-WB-001 MM-WB-001 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50) 307 (0-50) 308 (0-50) 309 (0-50) 310 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	79.8
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0
gloeirest	% vd DS		97.0

KORRELROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	<1
-----------------	---------	---	----

METALEN

arseen	mg/kgds	S	<4
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	3.3
zink	mg/kgds	S	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12990337 - 1

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 11-03-2019
Rapportagedatum 18-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM-WB-001 MM-WB-001 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50) 307 (0-50) 308 (0-50) 309 (0-50) 310 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

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

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12990337 - 1

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 11-03-2019
Rapportagedatum 18-03-2019

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12990337 - 1

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 11-03-2019
Rapportagedatum 18-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0537236918	11-03-2019	08-03-2019	ALC201
001	0537236943	11-03-2019	08-03-2019	ALC201
001	0537236972	11-03-2019	08-03-2019	ALC201

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12990337 - 1

Orderdatum 08-03-2019
Startdatum 11-03-2019
Rapportagedatum 18-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0537236967	11-03-2019	08-03-2019	ALC201
001	0537236969	11-03-2019	08-03-2019	ALC201
001	0537237007	11-03-2019	08-03-2019	ALC201
001	0537237012	11-03-2019	08-03-2019	ALC201
001	0537236966	11-03-2019	08-03-2019	ALC201
001	0537236973	11-03-2019	08-03-2019	ALC201
001	0537236994	11-03-2019	08-03-2019	ALC201

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 20

Uw projectnaam : Achter de Berke
Uw projectnummer : TEU003
SYNLAB rapportnummer : 12992682, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : X4PFHA8V

Rotterdam, 20-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project TEU003. 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 analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 2 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003-1-1 003 (210-310)
002	Grondwater (AS3000)	006-1-1 006-1-1 006 (220-320)
003	Grondwater (AS3000)	013-1-1 013-1-1 013 (230-330)
004	Grondwater (AS3000)	019-1-1 019-1-1 019 (210-310)
005	Grondwater (AS3000)	023-1-1 023-1-1 023 (210-310)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arsen	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
barium	µg/l	S	45	180	130	130	80
cadmium	µg/l	S	<0.20	1.0	0.55	0.83	1.0
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	47	17	29	29	44
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	20	5.5	7.5	11	7.2
molybdeen	µg/l	S	2.7	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	7.5	<3	<3	4.3
zink	µg/l	S	13	95	53	32	420
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⁾

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

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 3 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003-1-1 003 (210-310)						
002	Grondwater (AS3000)	006-1-1 006-1-1 006 (220-320)						
003	Grondwater (AS3000)	013-1-1 013-1-1 013 (230-330)						
004	Grondwater (AS3000)	019-1-1 019-1-1 019 (210-310)						
005	Grondwater (AS3000)	023-1-1 023-1-1 023 (210-310)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
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 :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 4 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

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 :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 5 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	024-1-1 024-1-1 024 (220-320)						
007	Grondwater (AS3000)	026-1-1 026-1-1 026 (220-320)						
008	Grondwater (AS3000)	030-1-1 030-1-1 030 (215-315)						
009	Grondwater (AS3000)	036-1-1 036-1-1 036 (205-305)						
010	Grondwater (AS3000)	040-1-1 040-1-1 040 (220-320)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
arsen	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
barium	µg/l	S	610	220	120	<15	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.68	0.38	<0.20	0.85
kobalt	µg/l	S	<2	<2	14	<2	8.0
koper	µg/l	S	36	26	15	27	69
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	7.8	8.1	4.4	<2.0	37
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	5.9	15	<3	17
zink	µg/l	S	<10	78	120	<10	120
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⁾

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

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 6 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	024-1-1 024-1-1 024 (220-320)						
007	Grondwater (AS3000)	026-1-1 026-1-1 026 (220-320)						
008	Grondwater (AS3000)	030-1-1 030-1-1 030 (215-315)						
009	Grondwater (AS3000)	036-1-1 036-1-1 036 (205-305)						
010	Grondwater (AS3000)	040-1-1 040-1-1 040 (220-320)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
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 :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 7 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

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 :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 8 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grondwater (AS3000)	047-1-1 047-1-1 047 (190-290)					
012	Grondwater (AS3000)	052-1-1 052-1-1 052 (210-310)					
013	Grondwater (AS3000)	058-1-1 058-1-1 058 (215-315)					
014	Grondwater (AS3000)	063-1-1 063-1-1 063 (250-350)					
015	Grondwater (AS3000)	069-1-1 069-1-1 069 (210-310)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
arseen	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
barium	µg/l	S	69	330	84	27	69
cadmium	µg/l	S	0.21	0.46	0.36	0.51	0.27
kobalt	µg/l	S	15	8.2	3.8	<2	4.2
koper	µg/l	S	58	18	29	16	50
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	25	5.0	4.3	4.4	7.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	20	8.3	9.7	5.6	7.4
zink	µg/l	S	34	190	160	150	260
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⁾

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

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysereport

Blad 9 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grondwater (AS3000)	047-1-1 047-1-1 047 (190-290)						
012	Grondwater (AS3000)	052-1-1 052-1-1 052 (210-310)						
013	Grondwater (AS3000)	058-1-1 058-1-1 058 (215-315)						
014	Grondwater (AS3000)	063-1-1 063-1-1 063 (250-350)						
015	Grondwater (AS3000)	069-1-1 069-1-1 069 (210-310)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
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 :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 10 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

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. |
|---|---|

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 11 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grondwater (AS3000)	073-1-1 073-1-1 073 (210-310)					
017	Grondwater (AS3000)	081-1-1 081-1-1 081 (220-320)					
018	Grondwater (AS3000)	087-1-1 087-1-1 087 (220-320)					
019	Grondwater (AS3000)	088-1-1 088-1-1 088 (200-300)					
020	Grondwater (AS3000)	093-1-1 093-1-1 093 (205-305)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
METALEN							
arseen	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
barium	µg/l	S	120	50	53	52	130
cadmium	µg/l	S	0.95	1.0	<0.20	1.0	<0.20
kobalt	µg/l	S	26	4.2	<2	12	<2
koper	µg/l	S	15	26	13	19	8.1
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	7.4	6.3	<2.0	5.6	5.1
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	71	13	<3	18	5.1
zink	µg/l	S	300	160	<10	160	25
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⁾

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

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysereport

Blad 12 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
016	Grondwater (AS3000)	073-1-1 073-1-1 073 (210-310)						
017	Grondwater (AS3000)	081-1-1 081-1-1 081 (220-320)						
018	Grondwater (AS3000)	087-1-1 087-1-1 087 (220-320)						
019	Grondwater (AS3000)	088-1-1 088-1-1 088 (200-300)						
020	Grondwater (AS3000)	093-1-1 093-1-1 093 (205-305)						

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
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 :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 13 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

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. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | 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 :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 14 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104-1-1 104 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	021
---------	---------	---	-----

METALEN

arseen	µg/l	S	<5
barium	µg/l	S	120
cadmium	µg/l	S	1.3
kobalt	µg/l	S	4.8
koper	µg/l	S	17
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	5.8
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	9.9
zink	µg/l	S	280

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 :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 15 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104-1-1 104 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	021
<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 :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 16 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Monster beschrijvingen

021 * 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 :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 17 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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	0800703441	13-03-2019	12-03-2019	ALC204
001	0680362993	13-03-2019	12-03-2019	ALC236

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analyserapport

Blad 18 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0680362974	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
002	0680362990	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
002	0800703408	13-03-2019	12-03-2019	ALC204
002	0680362991	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
003	0800703499	13-03-2019	12-03-2019	ALC204
003	0680362975	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
003	0680362998	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
004	0800703380	13-03-2019	12-03-2019	ALC204
004	0680362979	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
004	0680362968	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
005	0800703431	13-03-2019	12-03-2019	ALC204
005	0680363003	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
005	0680363010	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
006	0800703557	13-03-2019	12-03-2019	ALC204
006	0680349308	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
006	0680362981	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
007	0680362994	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
007	0680362967	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
007	0800645760	13-03-2019	12-03-2019	ALC204
008	0800703400	13-03-2019	12-03-2019	ALC204
008	0680363000	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
008	0680363011	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
009	0800703527	13-03-2019	12-03-2019	ALC204
009	0680362986	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
009	0680362989	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
010	0800703377	14-03-2019	12-03-2019	ALC204
010	0680363006	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
010	0680363005	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
011	0680362963	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
011	0800703598	13-03-2019	12-03-2019	ALC204
011	0680362969	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
012	0800703444	13-03-2019	12-03-2019	ALC204
012	0680363008	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
012	0680362997	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
013	0800703600	13-03-2019	12-03-2019	ALC204
013	0680362970	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
013	0680362962	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
014	0680363009	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
014	0800703434	13-03-2019	12-03-2019	ALC204
014	0680362995	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
015	0680363004	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
015	0800645649	13-03-2019	12-03-2019	ALC204
015	0680363007	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
016	0680362977	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
016	0680362996	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
016	0800703433	13-03-2019	12-03-2019	ALC204

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 19 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
017	0800703593	13-03-2019	12-03-2019	ALC204
017	0680362992	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
017	0680349281	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
018	0800703541	13-03-2019	12-03-2019	ALC204
018	0680349310	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
018	0680349303	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
019	0680362985	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
019	0800703520	13-03-2019	12-03-2019	ALC204
019	0680362988	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
020	0680362987	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
020	0680349257	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
020	0800703432	13-03-2019	12-03-2019	ALC204
021	0680349311	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
021	0680362980	13-03-2019	12-03-2019	ALC236
021	0800703651	13-03-2019	12-03-2019	ALC204

Paraaf :



Kragten
Barbara Pannemans

Analysrapport

Blad 20 van 20

Projectnaam Achter de Berke
Projectnummer TEU003
Rapportnummer 12992682 - 1

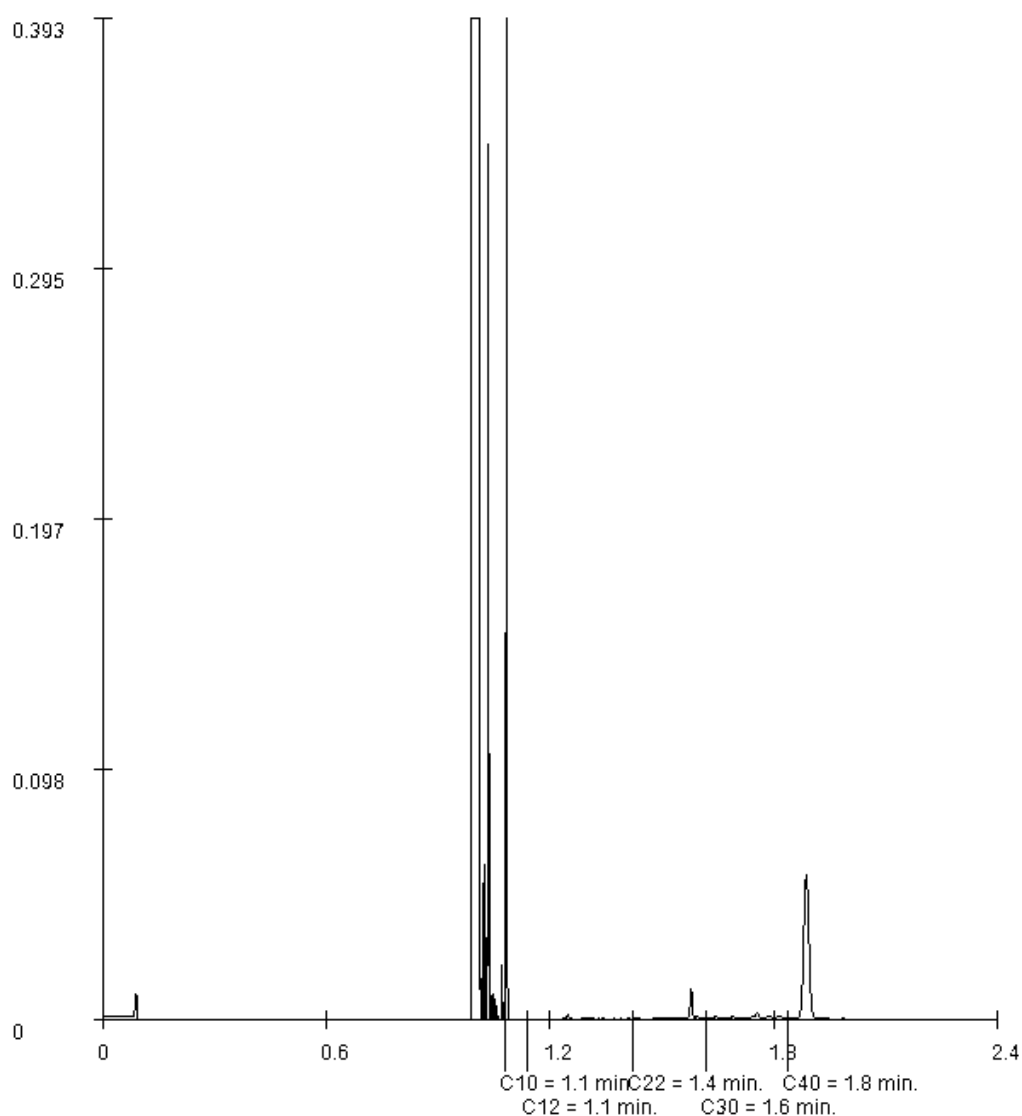
Orderdatum 13-03-2019
Startdatum 13-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen 047-1-1047-1-1 047 (190-290)

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 :

B10 TOETSINGSTABELLEN

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

Grondmonster		050-1	098-5	MM-WB-001
Certificaatcode		12989848	12989848	12990337
Boring(en)		050	098	301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,50 - 2,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	-	-	3,00
Lutum	% ds	-	-	1,00
Datum van toetsing		3-4-2019	3-4-2019	3-4-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	3 11 -0,03	<1,5 <3,7 -0,06	<1,5 <3,7 -0,06
Nikkel	mg/kg ds	6,7 19,5 -0,24	18 53 0,28	3,3 9,6 -0,39
Koper	mg/kg ds	19 34 -0,04	<5 <7 -0,22	<5 <7 -0,22
Zink	mg/kg ds	62 131 -0,02	<20 <33 -0,18	20 46 -0,16
Arseen	mg/kg ds	<4 <4 -0,29	<4 <5 -0,27	<4 <5 -0,27
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	3,1 3,1 0,01	<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds	0,53 0,75 0,01	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	25 36 -0,03	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,03 <0,02
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,03 <0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01 0,01	<0,01 <0,01	<0,03 <0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04 0,04	<0,01 <0,01	<0,03 <0,02
Chryseen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,03 <0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03 0,03	<0,01 <0,01	<0,03 <0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,03 <0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,03 <0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,03 <0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,03 <0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,21 -0,03	<0,070 -0,04	<0,21 -0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	<7,30 -0,01	<25,0 0,01	<16,00 -0
PCB 28	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <2
PCB 118	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <2
PCB 153	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <2
PCB 180	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <21 -0,04	<20 <70 -0,02	<35 <82 -0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5 7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	79,6 80,0 ⁽⁶⁾	89,6 90,0 ⁽⁶⁾	79,8 80,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,8	<1	<1
Organische stof (humus)	%	6,7	<0,5	3,0
Artefacten	g	<1	<1	0
Aard artefacten	-	0	0	0
Gloeirest	% ds			97,0
meersoorten PAF organische verbindingen	%			1,40
meersoorten PAF metalen	%			5,55e-014

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

Grondmonster		MM001			MM002			MM003		
Certificaatcode		12989848			12989848			12989848		
Boring(en)		001, 002, 006, 007, 008, 015, 017, 024, 025, 026			003, 009, 010, 011, 018, 019, 027, 028, 029			004, 005, 012, 013, 014, 020, 021, 022, 023, 030		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	-			3,90			-		
Lutum	% ds	-			1,60			-		
Datum van toetsing		3-4-2019			3-4-2019			3-4-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	1,7	6,0	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	7,8	22,8	-0,19
Koper	mg/kg ds	17	32	-0,05	23	45	0,03	21	41	0,01
Zink	mg/kg ds	37	82	-0,1	41	93	-0,08	39	88	-0,09
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	5,2	5,2	0,02	1,2	1,2	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,41	-0,02	0,24	0,38	-0,02	0,27	0,43	-0,01
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	12	18	-0,07	11	17	-0,07	12	18	-0,07
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,15	-0,04		0,11	-0,04		0,076	-0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<10,00	-0,01		<13,00	-0,01		<13,00	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<30	-0,03	<20	<36	-0,03	<20	<36	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	15 ⁽⁶⁾		7	18 ⁽⁶⁾		6	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	13 ⁽⁶⁾		5	13 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	86,2	86,0 ⁽⁶⁾		87,3	87,0 ⁽⁶⁾		87,5	88,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			1,6			1,7		
Organische stof (humus)	%	4,7			3,9			3,9		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Gloeirest	% ds									
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									

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

Grondmonster		MM004			MM005			MM006		
Certificaatcode		12989848			12989848			12989848		
Boring(en)		033, 034, 042, 044, 051, 052, 053, 061, 063, 064			035, 036, 037, 038, 045, 046, 054, 055, 056, 057			031, 032, 039, 040, 041, 048, 049, 058, 059, 060		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	-			-			4,50		
Lutum	% ds	-			-			1,00		
Datum van toetsing		3-4-2019			3-4-2019			3-4-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	1,8	6,3	-0,05	1,7	6,0	-0,05	2,3	8,1	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	3,7	10,8	-0,37	4,9	14,3	-0,32	3,7	10,8	-0,37
Koper	mg/kg ds	13	25	-0,1	19	35	-0,03	18	34	-0,04
Zink	mg/kg ds	29	65	-0,13	42	92	-0,08	47	105	-0,06
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,56	0,56	-0	5,9	5,9	0,02
Cadmium	mg/kg ds	0,2	0,3	-0,02	0,33	0,50	-0,01	0,36	0,56	-0
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	16	24	-0,05	14	21	-0,06	17	26	-0,05
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,092	-0,04		0,079	-0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<12,00	-0,01		<9,40	-0,01		<11,00	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<34	-0,03	<20	<27	-0,03	<20	<31	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	12 ⁽⁶⁾		11	21 ⁽⁶⁾		7	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		9	17 ⁽⁶⁾		7	16 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	84,2	84,0 ⁽⁶⁾		83,5	84,0 ⁽⁶⁾		84,5	85,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			1,4			<1		
Organische stof (humus)	%	4,1			5,2			4,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Gloeirest	% ds									
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									

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

Grondmonster		MM007			MM008			MM009		
Certificaatcode		12989848			12989848			12989848		
Boring(en)		065, 071, 079, 080, 081, 088, 089, 090, 096, 097			066, 067, 068, 069, 072, 073, 075, 082, 083, 084			076, 077, 078, 085, 086, 087, 094, 095, 101, 105		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	-			-			-		
Lutum	% ds	-			-			-		
Datum van toetsing		3-4-2019			3-4-2019			3-4-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	2,1	7,4	-0,04	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	8,3	24,2	-0,17	13	38	0,05	3,2	9,3	-0,4
Koper	mg/kg ds	19	37	-0,02	12	22	-0,12	10	20	-0,13
Zink	mg/kg ds	30	68	-0,12	29	64	-0,13	<20	<32	-0,19
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds	1,4	1,4	-0	2	2	0	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,46	-0,01	0,34	0,51	-0,01	0,21	0,34	-0,02
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	16	24	-0,05	17	25	-0,05	14	21	-0,06
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,082	-0,04		0,088	-0,04		0,076	-0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<13,00	-0,01		<9,60	-0,01		<13,00	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<36	-0,03	<20	<27	-0,03	<20	<38	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	13 ⁽⁶⁾		5	10 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		6	12 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	86,5	87,0 ⁽⁶⁾		83,8	84,0 ⁽⁶⁾		86,3	86,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			1,6			<1		
Organische stof (humus)	%	3,9			5,1			3,7		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Gloeirest	% ds									
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									

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

Grondmonster		MM010			MM011			MM012		
Certificaatcode		12989848			12989848			12989848		
Boring(en)		091, 092, 093, 098, 099, 100, 102, 103, 104, 106			002, 005, 010, 012, 016, 025, 029, 036, 059, 065			081, 087, 088, 093, 098		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,30 - 0,60			0,50 - 0,80		
Humus	% ds	-			-			-		
Lutum	% ds	-			-			-		
Datum van toetsing		3-4-2019			3-4-2019			3-4-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,6	-0,07
Nikkel	mg/kg ds	3,4	9,9	-0,39	3,2	9,3	-0,4	<3	<6	-0,45
Koper	mg/kg ds	11	21	-0,13	<5	<7	-0,22	5,1	10,2	-0,2
Zink	mg/kg ds	26	59	-0,14	<20	<33	-0,18	<20	<32	-0,19
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,37	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	0,2	0,3	-0,02
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	13	20	-0,06	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,11	-0,04		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<13,00	-0,01		<25,0	0,01		<18,00	-0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<38	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<52	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	86,8	87,0 ⁽⁶⁾		93,6	94,0 ⁽⁶⁾		88,1	88,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			<1			2,3		
Organische stof (humus)	%	3,7			0,6			2,7		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Gloeirest	% ds									
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM013			MM014			MM015		
Certificaatcode		12989848			12989848			12989848		
Boring(en)		003, 003, 006, 013, 019, 021, 023, 044, 047, 047			066, 070, 073, 081, 087, 087, 088, 090, 098			006, 006, 009, 009, 024, 024, 026, 026, 027, 027		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,40 - 1,80			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	-			-			-		
Lutum	% ds	-			-			-		
Datum van toetsing		3-4-2019			3-4-2019			3-4-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	12	35	0	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds	2,1	2,1	0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	95,6	96,0 ⁽⁶⁾		90	90 ⁽⁶⁾		90,1	90,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			1,7			<1		
Organische stof (humus)	%	<0,5			<0,5			<0,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Gloeirest	% ds									
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM016			MM017			MM018		
Certificaatcode		12989848			12989848			12989848		
Boring(en)		003, 013, 013, 019, 019, 021, 021, 023, 023			036, 036, 036, 044, 044, 052, 052, 052, 063, 063			030, 030, 030, 040, 040, 047, 047, 049, 049, 049		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	-			-			-		
Lutum	% ds	-			-			-		
Datum van toetsing		3-4-2019			3-4-2019			3-4-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	7,3	21,3	-0,21	13	38	0,05	<3	<6	-0,45
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds	1,2	1,2	-0	2,3	2,3	0	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	89,4	89,0 ⁽⁶⁾		86	86 ⁽⁶⁾		87,2	87,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	<0,5			<0,5			<0,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Gloeirest	% ds									
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM019			MM020			MM021		
Certificaatcode		12989848			12989848			12989848		
Boring(en)		070, 070, 070, 081, 081, 088, 088, 090, 090, 098			058, 058, 058, 066, 066, 069, 069, 069, 073, 073			078, 078, 087, 093, 093, 095, 095, 104, 104, 104		
Traject (m -mv)		0,70 - 2,00			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	-			-			-		
Lutum	% ds	-			-			-		
Datum van toetsing		3-4-2019			3-4-2019			3-4-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	3,2	9,3	-0,4	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	88,2	88,0 ⁽⁶⁾		88,9	89,0 ⁽⁶⁾		90,7	91,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	0,7			<0,5			0,5		
Artefacten	g	<1			6,9			17		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Gloeirest	% ds									
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM022			MM023			MM024		
Certificaatcode		12989875			12989875			12989875		
Boring(en)		201, 202, 203, 204, 205			201, 202, 203, 204, 205			206, 207, 208, 209, 210		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,20			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,30			1,40			3,80		
Lutum	% ds	1,00			1,00			1,00		
Datum van toetsing		3-4-2019			3-4-2019			3-4-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	1,8	6,3	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06	1,7	6,0	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	3,9	11,4	-0,36	<3	<6	-0,45	3,6	10,5	-0,38
Koper	mg/kg ds	13	25	-0,1	<5	<7	-0,22	12	23	-0,11
Zink	mg/kg ds	26	58	-0,14	<20	<33	-0,18	25	57	-0,14
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	0,30	0,47	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	0,30	0,48	-0,01
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	19	29	-0,04	<10	<11	-0,08	17	26	-0,05
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,099	-0,04		<0,070	-0,04		0,082	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11,00	-0,01		<25,0	0,01		<13,00	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<33	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<37	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		7	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	84,6	85,0 ⁽⁶⁾		91,1	91,0 ⁽⁶⁾		85,5	86,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	4,3			1,4			3,8		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Gloeirest	% ds									
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM025			MM026			MM027		
Certificaatcode		12989875			12989875			12989875		
Boring(en)		206, 207, 208, 209, 210			211, 212, 213, 214, 215			211, 211, 212, 212, 213, 213, 214, 214, 215, 215		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,20			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,50			2,30			0,50		
Lutum	% ds	1,00			4,40			1,00		
Datum van toetsing		3-4-2019			3-4-2019			3-4-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<2,9	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<5	-0,46	<3	<6	-0,45
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	20	38	-0,01	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	33	69	-0,12	<20	<33	-0,18
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,29	0,48	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ^(b)		<20	<42 ^(b)		<20	<54 ^(b)	
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	16	24	-0,05	<10	<11	-0,08
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,13	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<21,0	0		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<61	-0,03	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ^(b)		<5	15 ^(b)		<5	18 ^(b)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ^(b)		<5	15 ^(b)		<5	18 ^(b)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ^(b)		<5	15 ^(b)		<5	18 ^(b)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ^(b)		<5	15 ^(b)		<5	18 ^(b)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	90,8	91,0 ^(b)		89,0	89,0 ^(b)		85,5	86,0 ^(b)	
Lutum	%	<1			4,4			<1		
Organische stof (humus)	%	0,5			2,3			<0,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Gloeirest	% ds									
meersoorten PAF organische verbindingen	%									
meersoorten PAF metalen	%									

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 11: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Arsen	mg/kg ds	20	27	76	76
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		003-1-1			006-1-1			013-1-1		
Datum		12-3-2019			12-3-2019			12-3-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10			2,20 - 3,20			2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		21-3-2019			21-3-2019			21-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	7,5	7,5	-0,13	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	47	47	0,53	17	17	0,03	29	29	0,23
Zink	µg/l	13	13	-0,07	95	95	0,04	53	53	-0,02
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Molybdeen	µg/l	2,7	2,7	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	1,0	1,0	0,11	0,55	0,55	0,03
Barium	µg/l	45	45	-0,01	180	180	0,23	130	130	0,14
Lood	µg/l	20	20	0,08	5,5	5,5	-0,16	7,5	7,5	-0,13
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan										
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7)	µg/l		0,42			0,42			0,42	

Watermonster		003-1-1	006-1-1	013-1-1
Datum		12-3-2019	12-3-2019	12-3-2019
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10	2,20 - 3,20	2,30 - 3,30
Datum van toetsing		21-3-2019	21-3-2019	21-3-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
som, 1,1+1,2+1,3)				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾

Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		019-1-1			023-1-1			024-1-1		
Datum		12-3-2019			12-3-2019			12-3-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10			2,10 - 3,10			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		21-3-2019			21-3-2019			21-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	4,3	4,3	-0,18	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	29	29	0,23	44	44	0,48	36	36	0,35
Zink	µg/l	32	32	-0,04	420	420	0,48	<10	<7	-0,08
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	0,83	0,83	0,08	1,0	1,0	0,11	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	130	130	0,14	80	80	0,05	610	610	0,97
Lood	µg/l	11	11	-0,07	7,2	7,2	-0,13	7,8	7,8	-0,12
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan										
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7)	µg/l		0,42			0,42			0,42	

Watermonster		019-1-1	023-1-1	024-1-1
Datum		12-3-2019	12-3-2019	12-3-2019
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10	2,10 - 3,10	2,20 - 3,20
Datum van toetsing		21-3-2019	21-3-2019	21-3-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
som, 1,1+1,2+1,3)				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾

Tabel 14: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		026-1-1			030-1-1			036-1-1		
Datum		12-3-2019			12-3-2019			12-3-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,15 - 3,15			2,05 - 3,05		
Datum van toetsing		21-3-2019			21-3-2019			21-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	14	14	-0,08	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	5,9	5,9	-0,15	15	15	0	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	26	26	0,18	15	15	0	27	27	0,2
Zink	µg/l	78	78	0,02	120	120	0,07	<10	<7	-0,08
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	0,68	0,68	0,05	0,38	0,38	-0	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	220	220	0,3	120	120	0,12	<15	<11	-0,07
Lood	µg/l	8,1	8,1	-0,12	4,4	4,4	-0,18	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan										
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7)	µg/l		0,42			0,42			0,42	

Watermonster		026-1-1	030-1-1	036-1-1
Datum		12-3-2019	12-3-2019	12-3-2019
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20	2,15 - 3,15	2,05 - 3,05
Datum van toetsing		21-3-2019	21-3-2019	21-3-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
som, 1,1+1,2+1,3)				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾

Tabel 15: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		040-1-1			047-1-1			052-1-1		
Datum		12-3-2019			12-3-2019			12-3-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			1,90 - 2,90			2,10 - 3,10		
Datum van toetsing		21-3-2019			21-3-2019			21-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	8,0	8,0	-0,15	15	15	-0,06	8,2	8,2	-0,15
Nikkel	µg/l	17	17	0,03	20	20	0,08	8,3	8,3	-0,11
Koper	µg/l	69	69	0,9	58	58	0,72	18	18	0,05
Zink	µg/l	120	120	0,07	34	34	-0,04	190	190	0,17
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	0,85	0,85	0,08	0,21	0,21	-0,03	0,46	0,46	0,01
Barium	µg/l	110	110	0,1	69	69	0,03	330	330	0,49
Lood	µg/l	37	37	0,37	25	25	0,17	5,0	5,0	-0,17
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan										
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7)	µg/l		0,42			0,42			0,42	

Watermonster		040-1-1	047-1-1	052-1-1
Datum		12-3-2019	12-3-2019	12-3-2019
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20	1,90 - 2,90	2,10 - 3,10
Datum van toetsing		21-3-2019	21-3-2019	21-3-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
som, 1,1+1,2+1,3)				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	50 50 0	<50 <35 -0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾

Tabel 16: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		058-1-1			063-1-1			069-1-1		
Datum		12-3-2019			12-3-2019			12-3-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,15 - 3,15			2,50 - 3,50			2,10 - 3,10		
Datum van toetsing		21-3-2019			21-3-2019			21-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	3,8	3,8	-0,2	<2	<1	-0,24	4,2	4,2	-0,2
Nikkel	µg/l	9,7	9,7	-0,09	5,6	5,6	-0,16	7,4	7,4	-0,13
Koper	µg/l	29	29	0,23	16	16	0,02	50	50	0,58
Zink	µg/l	160	160	0,13	150	150	0,12	260	260	0,27
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	0,36	0,36	-0,01	0,51	0,51	0,02	0,27	0,27	-0,02
Barium	µg/l	84	84	0,06	27	27	-0,04	69	69	0,03
Lood	µg/l	4,3	4,3	-0,18	4,4	4,4	-0,18	7,0	7,0	-0,13
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan										
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7)	µg/l		0,42			0,42			0,42	

Watermonster		058-1-1	063-1-1	069-1-1
Datum		12-3-2019	12-3-2019	12-3-2019
Filterdiepte (m -mv)		2,15 - 3,15	2,50 - 3,50	2,10 - 3,10
Datum van toetsing		21-3-2019	21-3-2019	21-3-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
som, 1,1+1,2+1,3)				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾

Tabel 17: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		073-1-1			081-1-1			087-1-1		
Datum		12-3-2019			12-3-2019			12-3-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10			2,20 - 3,20			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		21-3-2019			21-3-2019			21-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	26	26	0,08	4,2	4,2	-0,2	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	71	71	0,93	13	13	-0,03	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	15	15	0	26	26	0,18	13	13	-0,03
Zink	µg/l	300	300	0,32	160	160	0,13	<10	<7	-0,08
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	0,95	0,95	0,1	1,0	1,0	0,11	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	120	120	0,12	50	50	0	53	53	0,01
Lood	µg/l	7,4	7,4	-0,13	6,3	6,3	-0,14	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan										
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7)	µg/l		0,42			0,42			0,42	

Watermonster		073-1-1	081-1-1	087-1-1
Datum		12-3-2019	12-3-2019	12-3-2019
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10	2,20 - 3,20	2,20 - 3,20
Datum van toetsing		21-3-2019	21-3-2019	21-3-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
som, 1,1+1,2+1,3)				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾

Tabel 18: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		088-1-1			093-1-1			104-1-1		
Datum		12-3-2019			12-3-2019			12-3-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,05 - 3,05			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		21-3-2019			21-3-2019			21-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	12	12	-0,1	<2	<1	-0,24	4,8	4,8	-0,19
Nikkel	µg/l	18	18	0,05	5,1	5,1	-0,17	9,9	9,9	-0,09
Koper	µg/l	19	19	0,07	8,1	8,1	-0,12	17	17	0,03
Zink	µg/l	160	160	0,13	25	25	-0,05	280	280	0,29
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	1,0	1,0	0,11	<0,20	<0,14	-0,05	1,3	1,3	0,16
Barium	µg/l	52	52	0	130	130	0,14	120	120	0,12
Lood	µg/l	5,6	5,6	-0,16	5,1	5,1	-0,17	5,8	5,8	-0,15
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan										
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7)	µg/l		0,42			0,42			0,42	

Watermonster		088-1-1	093-1-1	104-1-1
Datum		12-3-2019	12-3-2019	12-3-2019
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,05 - 3,05	2,20 - 3,20
Datum van toetsing		21-3-2019	21-3-2019	21-3-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
som, 1,1+1,2+1,3)				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 19: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Lood	µg/l	15	1,7		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 20: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		050-1		098-5		MM-WB-001	
Humus (% ds)		-		-		3,00	
Lutum (% ds)		-		-		1,00	
Datum van toetsing		3-4-2019		3-4-2019		3-4-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Grondsoort		Zand		Grind		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	3	11	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
Nikkel	mg/kg ds	6,7	19,5	18	53	3,3	9,6
Koper	mg/kg ds	19	34	<5	<7	<5	<7
Zink	mg/kg ds	62	131	<20	<33	20	46
Arseen	mg/kg ds	<4	<4	<4	<5	<4	<5
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	3,1	3,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,53	0,75	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	25	36	<10	<11	<10	<11
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,03	<0,02
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	<0,03	<0,02
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,03	<0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,03	<0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,03	<0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,03	<0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,03	<0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,21		<0,070		<0,21
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<7,30		<25,0		<16,00
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<21	<20	<70	<35	<82
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	79,6	80,0 ⁽⁶⁾	89,6	90,0 ⁽⁶⁾	79,8	80,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,8		<1		<1	
Organische stof (humus)	%	6,7		<0,5		3,0	
Artefacten	g	<1		<1		0	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Gloeirest	% ds					97,0	
meersoorten PAF organische verbindingen	%						1,40
meersoorten PAF metalen	%						5,55e-014

Tabel 21: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM001		MM002		MM003	
Humus (% ds)		-		3,90		-	
Lutum (% ds)		-		1,60		-	
Datum van toetsing		3-4-2019		3-4-2019		3-4-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	1,7	6,0	<1,5	<3,7
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	7,8	22,8
Koper	mg/kg ds	17	32	23	45	21	41
Zink	mg/kg ds	37	82	41	93	39	88
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	<4	<5	<4	<5
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	5,2	5,2	1,2	1,2
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,41	0,24	0,38	0,27	0,43
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	12	18	11	17	12	18
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,15		0,11		0,076
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<10,00		<13,00		<13,00
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<30	<20	<36	<20	<36
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	15 ⁽⁶⁾	7	18 ⁽⁶⁾	6	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	13 ⁽⁶⁾	5	13 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	86,2	86,0 ⁽⁶⁾	87,3	87,0 ⁽⁶⁾	87,5	88,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1		1,6		1,7	
Organische stof (humus)	%	4,7		3,9		3,9	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						

Tabel 22: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM004		MM005		MM006	
Humus (% ds)		-		-		4,50	
Lutum (% ds)		-		-		1,00	
Datum van toetsing		3-4-2019		3-4-2019		3-4-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	1,8	6,3	1,7	6,0	2,3	8,1
Nikkel	mg/kg ds	3,7	10,8	4,9	14,3	3,7	10,8
Koper	mg/kg ds	13	25	19	35	18	34
Zink	mg/kg ds	29	65	42	92	47	105
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	<4	<5	<4	<5
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,56	0,56	5,9	5,9
Cadmium	mg/kg ds	0,2	0,3	0,33	0,50	0,36	0,56
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	16	24	14	21	17	26
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,01	0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070		0,092		0,079
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<12,00		<9,40		<11,00
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<34	<20	<27	<20	<31
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	12 ⁽⁶⁾	11	21 ⁽⁶⁾	7	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	9	17 ⁽⁶⁾	7	16 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	84,2	84,0 ⁽⁶⁾	83,5	84,0 ⁽⁶⁾	84,5	85,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1		1,4		<1	
Organische stof (humus)	%	4,1		5,2		4,5	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						

Tabel 23: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM007		MM008		MM009	
Humus (% ds)		-		-		-	
Lutum (% ds)		-		-		-	
Datum van toetsing		3-4-2019		3-4-2019		3-4-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	2,1	7,4	<1,5	<3,7
Nikkel	mg/kg ds	8,3	24,2	13	38	3,2	9,3
Koper	mg/kg ds	19	37	12	22	10	20
Zink	mg/kg ds	30	68	29	64	<20	<32
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	<4	<5	<4	<5
Molybdeen	mg/kg ds	1,4	1,4	2	2	<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,46	0,34	0,51	0,21	0,34
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	16	24	17	25	14	21
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,082		0,088		0,076
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<13,00		<9,60		<13,00
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<36	<20	<27	<20	<38
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	13 ⁽⁶⁾	5	10 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	6	12 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	86,5	87,0 ⁽⁶⁾	83,8	84,0 ⁽⁶⁾	86,3	86,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1		1,6		<1	
Organische stof (humus)	%	3,9		5,1		3,7	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						

Tabel 24: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM010		MM011		MM012	
Humus (% ds)		-		-		-	
Lutum (% ds)		-		-		-	
Datum van toetsing		3-4-2019		3-4-2019		3-4-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	<1,5	<3,6
Nikkel	mg/kg ds	3,4	9,9	3,2	9,3	<3	<6
Koper	mg/kg ds	11	21	<5	<7	5,1	10,2
Zink	mg/kg ds	26	59	<20	<33	<20	<32
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	<4	<5	<4	<5
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,37	<0,2	<0,2	0,2	0,3
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<52 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	13	20	<10	<11	<10	<11
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,11		<0,070		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<13,00		<25,0		<18,00
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<38	<20	<70	<20	<52
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	86,8	87,0 ⁽⁶⁾	93,6	94,0 ⁽⁶⁾	88,1	88,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1		<1		2,3	
Organische stof (humus)	%	3,7		0,6		2,7	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						

Tabel 25: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM013		MM014		MM015	
Humus (% ds)		-		-		-	
Lutum (% ds)		-		-		-	
Datum van toetsing		3-4-2019		3-4-2019		3-4-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
Nikkel	mg/kg ds	12	35	<3	<6	<3	<6
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33	<20	<33
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	<4	<5	<4	<5
Molybdeen	mg/kg ds	2,1	2,1	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070		<0,070		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0		<25,0		<25,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	95,6	96,0 ⁽⁶⁾	90	90 ⁽⁶⁾	90,1	90,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1		1,7		<1	
Organische stof (humus)	%	<0,5		<0,5		<0,5	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						

Tabel 26: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM016		MM017		MM018	
Humus (% ds)		-		-		-	
Lutum (% ds)		-		-		-	
Datum van toetsing		3-4-2019		3-4-2019		3-4-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
Nikkel	mg/kg ds	7,3	21,3	13	38	<3	<6
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33	<20	<33
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	<4	<5	<4	<5
Molybdeen	mg/kg ds	1,2	1,2	2,3	2,3	<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070		<0,070		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0		<25,0		<25,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	89,4	89,0 ⁽⁶⁾	86	86 ⁽⁶⁾	87,2	87,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1		<1		<1	
Organische stof (humus)	%	<0,5		<0,5		<0,5	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						

Tabel 27: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM019		MM020		MM021	
Humus (% ds)		-		-		-	
Lutum (% ds)		-		-		-	
Datum van toetsing		3-4-2019		3-4-2019		3-4-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
Nikkel	mg/kg ds	3,2	9,3	<3	<6	<3	<6
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33	<20	<33
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	<4	<5	<4	<5
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070		<0,070		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0		<25,0		<25,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	88,2	88,0 ⁽⁶⁾	88,9	89,0 ⁽⁶⁾	90,7	91,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1		<1		<1	
Organische stof (humus)	%	0,7		<0,5		0,5	
Artefacten	g	<1		6,9		17	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						

Tabel 28: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM022		MM023		MM024	
Humus (% ds)		4,30		1,40		3,80	
Lutum (% ds)		1,00		1,00		1,00	
Datum van toetsing		3-4-2019		3-4-2019		3-4-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	1,8	6,3	<1,5	<3,7	1,7	6,0
Nikkel	mg/kg ds	3,9	11,4	<3	<6	3,6	10,5
Koper	mg/kg ds	13	25	<5	<7	12	23
Zink	mg/kg ds	26	58	<20	<33	25	57
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	<4	<5	<4	<5
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds	0,30	0,47	<0,2	<0,2	0,30	0,48
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	19	29	<10	<11	17	26
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,099		<0,070		0,082
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11,00		<25,0		<13,00
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<33	<20	<70	<20	<37
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	6	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	14 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	7	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	84,6	85,0 ⁽⁶⁾	91,1	91,0 ⁽⁶⁾	85,5	86,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1		<1		<1	
Organische stof (humus)	%	4,3		1,4		3,8	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						

Tabel 29: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM025		MM026		MM027	
Humus (% ds)		0,50		2,30		0,50	
Lutum (% ds)		1,00		4,40		1,00	
Datum van toetsing		3-4-2019		3-4-2019		3-4-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<2,9	<1,5	<3,7
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<5	<3	<6
Koper	mg/kg ds	<5	<7	20	38	<5	<7
Zink	mg/kg ds	<20	<33	33	69	<20	<33
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	<4	<5	<4	<5
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,29	0,48	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<42 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	<10	<11	16	24	<10	<11
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070		0,13		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0		<21,0		<25,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20	<61	<20	<70
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	90,8	91,0 ⁽⁶⁾	89,0	89,0 ⁽⁶⁾	85,5	86,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1		4,4		<1	
Organische stof (humus)	%	0,5		2,3		<0,5	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 30: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Grondmonster		MM-WB-001		
Certificaatcode		12990337		
Boring(en)		301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310		
Humus (% ds)		3,0		
Lutum (% ds)		1,0		
Datum van toetsing		21-3-2019		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		
		Meetw	GSSD	
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	
Nikkel	mg/kg ds	3,3	9,6	
Koper	mg/kg ds	<5	<7	
Zink	mg/kg ds	20	46	
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	<10	<11	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	
Chryseen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,21	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	<82	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% w/w	79,8	80,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1		
Organische stof (humus)	%	3,0		
Artefacten	g	0		
Aard artefacten	-	0		
Gloeirest	% ds	97,0		
meersoorten PAF organische verbindingen	%		1,4	
meersoorten PAF metalen	%		5,55e-014	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 1: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
Arseen	mg/kg ds	42	20	29	85
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		190	1250	5000

