

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
(WATER)BODEM- EN
VERHARDINGSONDERZOEK
AAN DE LAAN VAN ADRICHEM NR. 12
TE DE LIER**



**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
(WATER)BODEM- EN
VERHARDINGSONDERZOEK
AAN DE LAAN VAN ADRICHEM NR. 12
TE DE LIER**

Colofon

Opdrachtgever: Waalpartners Civil Engineering
De heer B. Samekto
Zuidweg 75
2671 MP Naaldwijk

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

Projectfoto's: Dhr. N.E. van Dijk

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: 20191312

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	20-12-2019
Auteur	Mevr. C. Rodenburg	
Projectleider	Dhr. A. Riemens	
Vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 BODEMONDERZOEK	6
2.2 HUIDIGE SITUATIE	6
2.3 HISTORISCH ONDERZOEK	7
2.4 CONCLUSIES VOORONDERZOEK	10
2.5 WATERBODEM.....	11
2.6 STAP 1: GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE - ALGEMEEN	11
2.7 STAP 2: SPECIFIEKE ASPECTEN (VERLEDEN EN HEDEN)	11
2.8 STAP 3: SPECIFIEKE STOFFEN.....	11
3. HYPOTHESE	12
3.1 HYPOTHESE BODEMONDERZOEK	12
3.2 HYPOTHESE WATERBODEMONDERZOEK	13
4. VELDONDERZOEK	14
4.1 AANPAK EN UITVOERING	14
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK - BODEM	15
4.3 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD	16
4.4 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK - WATERBODEM	16
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	17
5.1 TOETSINGSCRITERIA.....	17
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	20
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	23
7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN.....	27

BIJLAGEN:

1. INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK
2. VELDWAARNEMINGEN
- 2A. BOORPROFIELEN
- 2B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
- 2C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
3. ANALYSERAPPORTEN
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 4A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
- 4B. TOETSINGSTABEL BAGGERSPECIE
- 4C. TOETSINGSRESULTATEN GROND/ BOUWSTOFFEN INDICATIEF BESLUIT BODEMKWALITEIT
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Waalpartners Civil Engineering de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (water)bodem- en verhardingonderzoek op de locatie aan de Laan van Adrichem 12 te De Lier.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie, met als uitgangspunt bij de transactie dat *de kwaliteit van de bodem niet mag verslechteren t.a.v. de kwaliteit tijdens de aankoop*.

Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is het, middels een steekproef bepalen van de algemene (water)bodemkwaliteit, alsmede de aanwezige verhardingslagen, met het oog op de voorgenomen transactie.

Kwaliteitsborging

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

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 versie 6.0 (het nemen van grondwatermonsters), 2003 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek) en 2018 versie 6.0 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en is tevens erkend door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina en bijlage 2C van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).

Met onderhavig verkennend (water)bodemonderzoek zijn de volgende onderzoeksnormen gehanteerd:

- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5717:2017 nl – Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
- NEN 5720:2017 nl – Bodem - Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek.
- NEN 5707:2017+C2 nl - Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Het verhardingsonderzoek is uitgevoerd conform de CROW 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt' (juni 2015) en indicatief Besluit Bodemkwaliteit.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab Analytics & Services B.V. en KIWA Inspection & Testing B.V. te Rotterdam. Synlab Analytics & Services B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie onder nummer L028. KIWA Inspection & Testing B.V. is geaccrediteerd volgens de Raad voor Accreditatie onder nummer L140.

Leeswijzer

De rapportage is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- | | |
|-------------|---|
| Hoofdstuk 2 | Vooronderzoek |
| Hoofdstuk 3 | Hypothese |
| Hoofdstuk 4 | Veldonderzoek
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. |
| Hoofdstuk 5 | Laboratoriumonderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. |
| Hoofdstuk 6 | Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 7 | Conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen. |

2. VOORONDERZOEK

2.1 BODEMONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A 'opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn in bijlage 1 opgenomen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging. Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en de verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 HUIDIGE SITUATIE

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	Waalpartners Civil Engineering
Onderzoekslocatie:	Laan van Adrichem 12 te De Lier
Lengte locatie (in meter)	Circa 90 meter
Breedte locatie (in meter)	Circa 85 meter
Oppervlakte locatie:	Circa 7.850 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: De Lier, sectie A, perceelnummer 6251
RD-coördinaten:	X = 77.675 en Y = 444.148

Beschrijving locatie

De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie tot een maximale straal van 25 meter van de grens van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.2: Bevindingen locatiebezoek

Uitgevoerd op d.d.	25 oktober 2019
Uitgevoerd door	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Beschrijving omgeving	De onderzoekslocatie betreft de Laan van Adrichem 12 te De Lier. Op de onderzoekslocatie is een glastuinbouwbedrijf aanwezig met een aantal in pandige verhardingen (opslag/aanmaakruimte bestrijdingsmiddelen, opslag/aanmaakruimte meststoffen, ruimte voormalige bovengrondse tank/ketelhuis/noodaggregaat en bedrijfsruimte). Aan de westzijde en oostzijde van het perceel is een watergang aanwezig. Aan de voorzijde van het perceel (ten zuiden) is een geasfalteerd erf aanwezig en aan de westzijde tussen de watergang en het glastuinbouwbedrijf een geasfalteerd pad. Ten zuiden staan twee woonhuizen (Laan van Adrichem nummer 12 en 14) die beide buiten de onderzoekslocatie vallen. De naastgelegen omgeving bestaat uit weiland en woningen.
Verhardingen oppervlakte	Geasfalteerd asfaltpad circa 600 m ² . Geasfalteerd erf circa 200 m ² .
Ondergrondse infrastructuur	Zie Klic-nummer 19G544942.
Aanwezigheid puin	Niet waargenomen.
Asbestverdacht materiaal	Niet waargenomen.
Asbesthoudende toepassingen	In de schuur, ter hoogte van de voormalige olietank/ketelhuis/noodaggregaat ruimte, is een mogelijk asbesthoudend dak waargenomen.
Bebouwing aanwezig	Kas en inclusief bedrijfsruimte.
Obstakels t.b.v. uitvoering	Niet bekend.

2.3 HISTORISCH ONDERZOEK

In bijlage 1 wordt nader ingegaan op het historisch onderzoek. Op basis van dit onderzoek wordt in hoofdstuk 3 de hypothese en bijbehorende strategie bepaald. Naast het vaststellen van het milieuhygiënische kwaliteit wordt ook informatie verzameld van overige beleidsterreinen die van invloed kunnen zijn op de uit te voeren werkzaamheden. Deze beleidsterreinen worden in paragraaf 2.3.3. behandeld.

2.3.1 Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.

Verkenkend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk BOL50300, d.d. 17 juni 2005: De locatie komt geheel overeen met de huidige onderzoekslocatie. Uit dit onderzoek komen de volgende deellocaties en conclusies naar voren:

- Erf en asfaltpad: zowel onder de asfaltverharding van het erf als van het asfaltpad, is een puinfundering aanwezig. Het asfalt is niet onderzocht, de puinfundering is na indicatieve toetsing herbruikbaar als bouwstof. Hierin is analytisch en zintuiglijk geen asbest aangetoond. De grond onder de puinfundering (diepte 0,50 m-fundatielaag) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters uit het standaardpakket incl. EOX;
- Opslag/aanmaak bestrijdingsmiddelen: de (boven)grond (0,20 – 0,40 m-mv) is destijds geanalyseerd op zware metalen en EOX. In de grond is geen verhoogd EOX en/of zware metalen gehalte aangetoond. In het grondwater (PB006) is een sterke verontreiniging met arseen geconstateerd en een lichte verontreiniging met cadmium en chroom;
- Opslag/aanmaak meststoffen: in de (boven)grond (0,00 – 0,50 m-mv) overschrijdt de parameter EOX de streefwaarde, echter de actiewaarde wordt niet overschreden. Tevens zijn lichte verontreinigingen met zink en minerale olie geconstateerd in de grond. In het grondwater (PB101) is een sterke verontreiniging met de parameter nikkel geconstateerd. Tevens zijn matige verontreinigingen met de parameters arseen, koper en zink geconstateerd en lichte verontreiniging met de parameters cadmium en chroom. De sterke tot matige verontreinigingen met arseen, nikkel en zink worden gerelateerd aan verhoogde achtergrondwaarden. De matige verontreiniging met koper wordt niet gerelateerd aan verhoogde achtergrondwaarden;
- Ketelhuis/voormalige bovengrondse olietank/noodaggregaat: uit het vooronderzoek is gebleken (rapport BLGG Oosterbeek, kenmerk 78341, d.d. 15 februari 1999) dat de oorspronkelijke locatie van de bovengrondse olietank niet vastgesteld kan worden. Uit de resultaten kan afgeleid worden dat deze waarschijnlijk ter plaatse van boring 019 gesitueerd is geweest. Zintuiglijk en analytisch is namelijk ter plaatse van boring 019 een verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat de grond (19A: 0,25 – 0,50 en 019B: 0,50 - 0,90 m-mv) licht verontreinigd is met minerale olie. Het grondwater ter plaatse van peilbuis P019 is sterk verontreinigd met minerale olie en arseen.
Om een uitspraak te kunnen doen over de omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater zijn boringen rondom 019 geplaatst. In geen van de boringen is zintuiglijk minerale olie waargenomen. De filters van de peilbuizen P001 en P006 zijn snijdend ten opzichten van de grondwaterspiegel gezet en het grondwater is geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. Ter plaatse van peilbuis P006 is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen en ter plaatse van peilbuis P001 is geen verontreiniging geconstateerd;
- Watergang oostelijk gelegen: de slibdikte bedraagt circa 20 cm en het slib is na toetsing ingedeeld als klasse 3 baggerspecie;
- Overig terrein: de grond is maximaal licht verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is sterk verontreinigd met de parameter nikkel, echter wordt dit beschouwd als een verhoogde achtergrondconcentratie.

Aanbevolen wordt bij herinrichting de brandstof gerelateerde verontreinigingen te saneren (ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank wordt de omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond geschat op ca. 60 m³). Bij het verwijderen van de met minerale olie verontreinigde grond, wordt verwacht dat tevens het verontreinigde grondwater wordt gesaneerd. Voor de matig tot sterke verontreinigingen met zink, arseen en nikkel in het grondwater ter hoogte van de opslag/aanmaak meststofruimte, geldt dat aanvullend onderzoek en/of sanerende maatregelen niet zinvol worden geacht.

Echter, indien bij herinrichting een bouwputbemaling nodig is, dient het vrijkomend grondwater in overleg met de kwaliteitsbeheerder van het gebied op milieuhygiënische verantwoorde wijze te worden verwerkt.

Verwacht wordt dat bovenstaande bevindingen terugkeren in het onderhavige bodemonderzoek. De bedrijfsactiviteiten zijn gestopt en de destijds aangetroffen verontreinigingen zijn niet gesaneerd. Mogelijk kunnen de resultaten van het onderhavig onderzoek verschillen, gezien het feit dat enkele parameters wellicht (gedeeltelijk) 'natuurlijk' zijn afgebroken kunnen worden.

Voor verdere informatie wordt verwezen naar het bovengenoemde rapport.

2.3.2 Bodemloket

(Historische) potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten

Bij het raadplegen van de website van Bodemloket komen de volgende (historische) potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten naar voren:

Tabel 2.3: Historische activiteiten

Adres	Bodemlocatie	Omschrijving activiteit	UBI-code	UBI-klasse	Start activiteit	Einde activiteit
Laan van Adrichem 12 De Lier	ZH178309927	glastuinbouw	011218	6	1965	Huidig
		bestrijdingsmiddelenopslagplaats	631298	5	1965	Huidig

Onderzoeksrapporten

Laan van Adrichem 12 en 14 te De Lier

Verkennd bodemonderzoek bij glastuinbouwbedrijven (Milieubureau Westland, kenmerk RQ/00-891, d.d. 19 mei 2000). In deze brief wordt geschreven dat het ingediende nulsituatie bodemonderzoek (kenmerk 78341, d.d. 15 februari 1999) in beginsel voldoet aan de daaraan gestelde wettelijke eisen.

Nulsituatie bodemonderzoek (BLGG Oosterbeek, kenmerk 78341, d.d. 15 februari 1999). Betreft de huidige onderzoekslocatie. Tijdens dit onderzoek zijn 5 verdachte deellocaties geconstateerd. Het betreffen een buiten gebruik zijnde bovengrondse olietank (1,500 liter), de bestrijdingsmiddelenkast, aanmaak bestrijdingsmiddelen en de aanmaak/opslag van meststoffen. Destijds is vanwege de aanwezigheid van bodembeschermende voorzieningen alleen de opslag/aanmaak van meststoffen onderzocht. Hiervoor is één boring met peilbuis (P101) en één boring tot 2,0 m-mv geplaatst. In de grond zijn destijds geen overschrijdingen van de streefwaarde geconstateerd voor zware metalen. Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en zink, matig verontreinigd met koper en cadmium en licht verontreinigd met chroom en arseen.

Historisch onderzoek (WLTO Advies, kenmerk 78341, d.d. 23 november 1998): In opdracht van T. van Lansbergen (woning 14) heeft WLTO-Advies in samenwerking met Blgg Oosterbeek op locatie Laan van Adrichem 12 te De Lier een vooronderzoek uitgevoerd ten behoeve van een bodemonderzoek in het kader van de Wet Milieubeheer. Op basis van dit vooronderzoek wordt een vervolgonderzoek noodzakelijk geacht (BLGG Oosterbeek, kenmerk 78341, d.d. 15 februari 1999).

In de nabij gelegen omgeving – Laan van Adrichem 16, te De Lier

Verkennd milieukundig bodemonderzoek aan de Laan van Adrichem 16 en achter Vreeburchlaan 15 te De Lier (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk BOL71141, d.d. 8 februari 2008); Desbetreffend rapport betreft het terrein ten noordoosten van de onderhavige onderzoekslocatie, op circa 5 meter afstand. Geconcludeerd wordt dat de grond van de onderzoekslocatie maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters en ingevolge de Wet Bodembescherming aanvullend bodemonderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen (met betrekking tot de grond) niet noodzakelijk is.

Het grondwater is matig tot sterk verontreinigd met arseen en/of nikkel en dat ingevolge de Wet Bodembescherming in principe aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk is. Echter, overeenkomstig het provinciaal beleid (Bobel) wordt aanvullend onderzoek en/of het nemen sanerende maatregelen niet noodzakelijk geacht omdat de vaste fase van de bodem ter plaatse van het grondwater niet verontreinigd is met arseen en /of nikkel.

De puinfunderingslaag van de toegangsweg ter plaatse van de Laan van Adrichem 16 is sterk verontreinigd met asbest en komt derhalve niet in aanmerking voor hergebruik. De puinfunderingslaag dient gesaneerd te worden.

Het slib in de onderzochte sloot 'Klasse 2' slib betreft. 'Klasse 2' slib is licht verontreinigd en is vrij verspreidbaar binnen een strook van 20 meter op de aangrenzende percelen.

Verkennd milieukundig bodemonderzoek locatie Laan van Adrichem 16 te De Lier (CBB, kenmerk 202938, d.d. 13 november 1998): op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehalten van een aantal onderzochte stoffen in zowel grond als grondwater, de streefwaarden overschrijden. Geen van de gehalten onderzochte stoffen overschrijdt de tussenwaarde, zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming de uitvoering van een nader onderzoek nodig is. De groepsparameter EOX, welke volgens de Wet Bodembescherming een triggerfunctie heeft voor de aanwezigheid van de organohalogeenvverbindingen, overschrijdt plaatselijk de detectiegrens.

2.3.3 Overige beleidsterreinen

Niet Gesprongen Explosieven (NGE)

Op de risicokaart van Saricon voor de aanwezigheid van NGE blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone waar in 2005 vooronderzoek is uitgevoerd naar niet-gesprongen explosieven (Vooronderzoek Gemeente Westland, kenmerk 72208-04). Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen noodzaak is tot advies en/of opsporing.

Voor de volledige informatie wordt verwezen naar het bovengenoemde rapport.

Archeologie

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

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

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat de onderzoekslocatie verdacht is op verontreinigingen met PFAS (per- en polyfluoralkylstoffen). Gezien de doelstelling van onderhavig onderzoek (transactie) is de grond niet onderzocht op PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen).

2.4 CONCLUSIES VOORONDERZOEK

In bijlage 1 zijn diverse informatiebronnen geraadpleegd om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat in de directe omgeving (binnen een straal van 25 meter) potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden (o.a. glastuinbouw, aanmaak/opslag meststoffen, boven- en ondergrondse olietanks etc). Tevens is het uitgevoerde bodemonderzoek (BOL50300, d.d. 17 juni 2005) verouderd (ouder dan 5 jaar) en dient actualiserend verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de huidige normering (NEN 5740, NEN 5720 en NEN 5707).

Hierbij dient specifieke aandacht besteedt te worden aan de eerder aangetroffen verontreinigingen in het grondwater bij diverse peilbuizen met o.a. minerale olie.

Op basis van de gegevens die zijn verzameld in bijlage 1 wordt er ten aanzien van verdenkingen op bodemverontreinigingen het volgende geconcludeerd:

Tabel 2.4: Bevindingen vooronderzoek

Deellocatie	Omschrijving verdenking
A: Opslag/aanmaak bestrijdingsmiddelen	Grond: verdacht op lichte verontreinigingen met de parameters uit het standaardpakket grond en organochloorbestrijdingsmiddelen. Grondwater: verdacht op het voorkomen van een sterke verontreiniging met de parameter arseen en verdacht op lichte verontreinigingen met parameters uit het standaardpakket grondwater, inclusief chroom.
B: Opslag/aanmaak meststoffen	Grond: verdacht op lichte verontreinigingen met de parameters uit het standaardpakket grond en organochloorbestrijdingsmiddelen. Grondwater: verdacht op het voorkomen van een sterke verontreiniging met nikkel en matige verontreinigingen met arseen, zink en koper. Tevens is het grondwater verdacht op lichte verontreinigingen met parameters uit het standaardpakket grondwater, inclusief chroom.
C: Voormalige bovengrondse olietank/ketelhuis/noodaggregaat	Grond: verdacht op lichte verontreinigingen met de parameters uit het standaardpakket grond en organochloorbestrijdingsmiddelen (met name PAK en minerale olie). Grondwater: verdacht op het voorkomen van sterke verontreinigingen met de parameters arseen, minerale olie en nikkel. Tevens is het grondwater verdacht op lichte verontreinigingen met parameters uit het standaardpakket grondwater, inclusief chroom.
D: Actualisatie grondwaterverontreiniging peilbuizen P001, P006, P007, P011	Grondwater: verdacht op (lichte tot sterke) verontreinigingen met de parameters uit het standaardpakket grondwater, arseen en chroom.
E: Overig terrein	Grond: verdacht op lichte verontreinigingen met de parameters uit het standaardpakket grond, organochloorbestrijdingsmiddelen en asbest. Grondwater: verdacht op het voorkomen van een sterke verontreiniging met de parameter nikkel. Tevens is het grondwater verdacht op lichte verontreinigingen met parameters uit het standaardpakket grondwater, inclusief chroom.
F: Asfaltpad en erf*	Asfalt: verdacht op teerhoudendheid.
G: Watergang	Zie hoofdstuk 2.5 Waterbodem

* Het fundatiemateriaal is reeds onderzocht (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk BOL50300, d.d. 17 juni 2005). Hieruit bleek dat de puinfundering na indicatieve toetsing herbruikbaar is als bouwstof en dat er analytisch en zintuiglijk geen asbest is aangetoond. Aangezien het asfalt en onderliggende puinfundering niet gewijzigd is, is in het onderhavig onderzoek het fundatiemateriaal niet onderzocht op asbest, maar wel op samenstellingswaarde bouwstoffen. Het asfalt is destijds niet onderzocht en is in het verhardingsonderzoek meegenomen.

2.5 WATERBODEM

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717:2017, in de navolgende paragrafen zijn de resultaten weergegeven.

2.6 STAP 1: GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE - ALGEMEEN

Tabel 2.5: Afbakening onderzoekslocatie en historische informatie

Onderdeel	Omschrijving
Omschrijving onderzoekslocatie:	Watergang ten zuidwesten van de Laan van Adrichem nummer 12 te De Lier (zie ook bijlage voor de lokale situatiekaart)
Afmetingen:	Lintvormige watergang Lengte: circa 105 meter Breedte: maximaal 5 meter
Omgeving:	De watergang is gelegen in een kassengebied en op een afstand van enkele meters van de Laan van Adrichem. In de omgeving bevinden zich woningen met weilanden en glastuinbouw.
Watertype:	Klein regionaal oppervlaktewater
Sedimentatiepatroon:	Er zijn geen redenen om aan te nemen dat er afwijkende sedimentatie van slib heeft plaatsgevonden.
Eerder verrichte baggerwerkzaamheden:	n.n.b.
Eerder verricht waterbodemonderzoek:	n.n.b.
Historische water(bodem)kwaliteitsgegevens:	Op de bodemfunctieklassenkaart van de gemeente Westland (door MWH, d.d. november 2012, kenmerk B09A0419) blijkt dat de watergang valt in een gebied dat behoort tot klasse 'Industrie'. Opgemerkt wordt dat de bodembeheernota ouder is dan 5 jaar. Echter is er geen nieuwe beschikbaar, waardoor deze versie als de vigerende versie wordt beschouwd. De oostelijk gelegen watergang, die in 2005 onderzocht is (BOL50300, d.d. 17 juni 2005), staat in verbinding met de watergang van het onderhavige onderzoek. Destijds bleek de baggerspecie van de oostelijke watergang te behoren tot klasse 3. Echter wordt deze normering niet meer gehanteerd, maar staat klasse 3 ongeveer gelijk aan de huidige klasse 'Industrie'.
Aanwijzingen voor overschrijding interventiewaarde:	Er zijn geen redenen om aan te nemen dat er een overschrijding van de interventiewaarde wordt geconstateerd.
Beheerder:	Hoogheemraadschap van Delfland.
Kenmerken beheerder:	POL11702670.

2.7 STAP 2: SPECIFIEKE ASPECTEN (VERLEDEN EN HEDEN)

Tabel 2.6: Vaststelling belasting door diffuse of specifieke bronnen

Onderdeel	Omschrijving
Aanwezigheid puntbronnen:	Er zijn in de directe omgeving geen riool overstorten, lozingspunten van inrichtingen en/of andere potentiële puntbronnen waargenomen.
Ongewone voorvallen:	Er zijn geen ongewone voorvallen bekend die invloed hebben (gehad) op de water(bodem)kwaliteit.
Vaart:	Er vindt geen gemotoriseerde beroeps- en pleziervaart plaats in de watergang.
Aanwezigheid wegen:	De Laan van Adrichem is op enkele meters van de watergang gelegen (< 15 meter). De verkeersintensiteit van de Laan van Adrichem is minimaal (< 500 voertuigen).
Beschoeiingen/steigers:	Langs de te onderzoeken watergang is geen beschoeiing aanwezig.
Asbestverdachte materialen:	Er zijn geen asbestverdachte materialen en/of beschoeiingen waargenomen.
Andere onnatuurlijke materialen:	Er zijn geen onnatuurlijke materialen (zoals stortsteen) waargenomen.
Deellocatie:	De watergang wordt ingedeeld in één uniforme locatie.

2.8 STAP 3: SPECIFIEKE STOFFEN

Vanwege de diffuse belasting door de aanwezigheid van de Laan van Adrichem en de aanwezigheid van glastuinbouw is de waterbodem verdacht verontreinigd te zijn met zware metalen, PAK, minerale olie, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) en asbest.

3. HYPOTHESE

3.1 HYPOTHESE BODEMONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

Tabel 3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Hypothese	Parameters	Strategie
A: Opslag/aanmaak bestrijdingsmiddelen	10	Verdacht grond Verdacht grondwater	Standaardpakket grond en OCB's Standaardpakket grondwater, arseen en chroom	NEN 5740 VEP tabel 5
B: Opslag/aanmaak meststoffen	30	Verdacht grond Verdacht grondwater	Standaardpakket grond en OCB's Standaardpakket grondwater, arseen en chroom	NEN 5740 VEP tabel 5
C: Voormalige bovengrondse olietank/ketelhuis/ noodaggregaat	65	Verdacht grond Verdacht grondwater	PAK en minerale olie Standaardpakket grondwater en arseen	NEN 5740 VEP tabel 5
D: Actualisatie grondwaterverontreiniging peilbuizen P001, P006, P007, P011	n.v.t.	Verdacht grondwater	Standaardpakket grondwater, arseen en chroom	Actualisatie
E: Overig terrein	7.850	Grond verdacht Grondwater verdacht Grond verdacht	Standaardpakket grond, en OCB's Standaardpakket grondwater Kwantitatief asbest	NEN 5740 VED-HE-NL tabel 9.1 NEN 5707 tabel 7
F: Asfaltpad en erf	600 en 200	Asfalt verdacht	PAK – marker inclusief laagdikte en DLC analyse Fundatie standaardpakket grond	CROW210 en ind. Bbk
G: Watergang	Zie tabel 3.2			

Toelichting op analysepakket:

Standaardpakket: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie.

Standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

Asbest: Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijs)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

OCB's: Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drins.

3.2 HYPOTHESE WATERBODEMONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek is de volgende hypothese geformuleerd en wordt de onderzoeksinspanning voor het verkennend onderzoek voorgesteld.

Tabel 3.2: Hypothese en onderzoeksinspanning verkennend onderzoek

Onderdeel	Omschrijving
Aanwezigheid puntbronnen:	Er is geen sprake van specifieke belasting door puntbronnen of ongewone voorvallen.
Diffuse belasting:	Er is mogelijk sprake van diffuse belasting vanwege de aanwezigheid van de Laan van Adrichem en aanwezige glastuinbouw.
Indeling:	De watergang wordt gekarakteriseerd als 'landelijk, diffuus belast'.
Analysepakket:	De waterbodemmonsters worden geanalyseerd op het standaardpakket waterbodem (organische stof en lutum, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB, PAK en minerale olie, aangevuld met OCB, zeefkromme, calciëet en asbest.
Onderzoeksinspanning:	Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoeksinspanning 'lintvormig water, normale onderzoeksinspanning' voorgesteld.

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen, het graven van proefgaten en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 25, 28 en 29 oktober 2019 door de heren N.E. van Dijk, J.P.M. van Schie en J.C.T. Berk van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen van de bestaande peilbuizen (PB001, PB006, PB011, PB019 en PB101) heeft op 29 oktober 2019 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer J.C.T. Berk van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen van de nieuw geplaatste peilbuizen (PB222 en PB007) heeft op 5 november 2019 plaatsgevonden en is tevens uitgevoerd door de heer J.C.T. Berk van VanderHelm Milieubeheer B.V.

De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte		Verrichte werkzaamheden	Meetpuntnummer	Protocol en strategie
A	Opslag/aanmaak bestrijdingsmiddelen (circa 10 m ²)	1 boring tot 2,0 m-mv en Bemonstering bestaande peilbuis	29 006	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
B	Opslag/aanmaak meststoffen (circa 30 m ²)	3 boringen tot 1,0 m-mv en Bemonstering bestaande peilbuis	30, 31 en 32 101	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
C	Voormalige bovengrondse olietank/ketelhuis/noodaggregaat (circa 65 m ²)	4 boringen tot 2,0 m-mv en Bemonstering bestaande peilbuis	33, 34, 35 en 36 001	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
D	Actualisatie grondwaterverontreinigingen peilbuizen (dit wordt deels gecombineerd met onderdelen A en C)	Herplaatsing peilbuis Overig betreft actualisatie	007 001, 006, 011 en 019	Actualisatie
E	Overig terrein (circa 7.850 m ²)	17 boringen/proefgaten tot 1,0 m-mv en 6 boringen/proefgaten tot 2,0 m-mv en Herplaatsing peilbuizen	07 t/m 19, 22 en 23* 01 t/m 06, 20 en 21* 007 en 222	NEN 5740; VED-HE-NL (Tabel 9.1) NEN5707 (Tabel 7)
F	Asfaltpad (circa 600 m ²) en erf (circa 200 m ²)	<u>Asfaltpad</u> 1 boring tot 1,00 m-mv 2 boringen tot 1,20 m-mv <u>Erf</u> 1 boring tot 1,0 m-mv 1 boring tot 0,50 m-mv	24 25 en 26 27 28	CROW210 / Ind. BBK
G	Westelijke watergang (circa 105 m)	10 slibsteekmonsters	S01-01 t/m S01-10	NEN 5720, LN (tabel 13)

*De proefgaten van het verkennend asbestonderzoek (0,3 x 0,3 m) zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen van het verkennend bodemonderzoek.

De betonboringen zijn uitgevoerd door Aviboor B.V. met behulp van een diamantboor. Voor het koelen is gebruik gemaakt van koelwater van drinkwater kwaliteit.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleken de peilbuizen 001, 006, 011, 019 en 101 uit voorgaand onderzoek nog aanwezig te zijn. De peilbuizen zijn beoordeeld op bruikbaarheid (filterstelling en staat) en geschikt bevonden om te gebruiken voor onderhavig onderzoek. Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleken de peilbuizen 222 en 007 niet meer aanwezig te zijn. Daarom zijn deze herplaatst conform de NEN 5740. De nummering van het voorgaande onderzoek is aangehouden (PB222 en PB007).

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK - BODEM

In onderstaande van de boringen zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 2A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 4.2 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 4.2: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk - grond

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
05	0,00 - 2,00	1,00 - 1,50	Klei	Zwakke olie-water reactie
08	0,00 - 1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak glashoudend
09	0,00 - 1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak glashoudend
11	0,00 - 1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak glashoudend
13	0,00 - 1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak glashoudend
14	0,00 - 1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak glashoudend
15	0,00 - 1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak glashoudend
16	0,00 - 1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak glashoudend
17	0,00 - 1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak glashoudend
18	0,00 - 1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak glashoudend
19	0,00 - 1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak glashoudend
20	2,00	0,16 - 0,19	-	Piepschuim
		0,19 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
21	2,00	0,13 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
22	0,00 - 1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak glashoudend
23	0,00 - 1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak glashoudend
24	1,00	0,30 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
26	1,20	0,70 - 0,90	Zand	Zwak puinhoudend
30	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak glashoudend
31	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak glashoudend
32	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak glashoudend
34	2,00	0,25 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
35	2,00	0,21 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
36	2,00	0,24 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend

Tijdens de grondwatermonsternamen op 29 oktober en 5 november 2019 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Monsternamen 29 oktober 2019					
001**	0,10 - 2,10	0,17	6,9	2.170	12,8
006**	0,10 - 2,10	0,42	6,8	3.430	3,47
011**	1,10 - 2,10	0,33	7,0	1.250	3,56
019**	0,10 - 1,10	0,30	7,0	1.800	2,64
101*	1,30 - 2,30	0,25	7,0	370	1,86
Monsternamen 5 november 2019					
007	1,50 - 2,50	0,44	6,8	3.790	125
222	2,60 - 3,60	0,61	6,8	6.430	231

*Peilbuis is destijds geplaatst door BLGG (BLGG Oosterbeek, kenmerk 78341, d.d. 15 februari 2005)

**Peilbuizen zijn destijds geplaatst door VanderHelm B.V. (kenmerk BOL50300, d.d. 17 juni 2005)

De gemeten troebelheid van het grondwater bij de peilbuizen 001, 007 en 222 overschrijdt de norm (>10 NTU).

De gemeten troebelheid heeft alleen invloed op organische parameters. Gezien het feit dat er geen overschrijdingen van organische parameters zijn aangetoond, wordt ervan uitgegaan dat de verhoogde troebelheid nauwelijks invloed heeft gehad op de analyseresultaten.

4.3 VISUELE INSPECTIE MAAVELD

De onderzoekslocatie is geheel bedekt met worteldoek en/of beton. Hierdoor heeft er geen volledige visuele maaiveld inspectie kunnen plaatsvinden.

Voorafgaand aan de bemonstering van het opgegraven materiaal is dit materiaal uitgezeefd over een zeef met mazen van minimaal 20 mm. Het materiaal met een diameter groter dan 20 mm is beoordeeld op het voorkomen van mogelijk asbesthoudend (plaat)materiaal, conform paragrafen 6.5 en 6.6 van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. In het opgegraven materiaal is geen asbesthoudend (plaat)materiaal aangetroffen.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn van de grond 4 mengmonsters (ASB01 t/m ASB04) samengesteld.

4.4 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK - WATERBODEM

In geen van de slibsteken zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen en/of asbest verdachte materialen aangetroffen.

Per slibsteekmonster is bepaald wat de dikte is van de sliblaag. Hiernaast is vastgesteld wat de samenstelling is van de onderliggende, vaste bodem. Een gedetailleerde weergave van de resultaten hiervan is opgenomen in bijlage 1A. In tabel 4.4 wordt een beknopte samenvatting gegeven van de slibdikte en vaste bodem van de watergang.

Tabel 4.4: Slibdikte en vaste bodem van de watergang

Traject	Lengte (m)	Gemiddelde breedte (m)	Gemiddelde slibdikte (cm)	Vaste bodem	Bijzonderheden
MV01	105	5	62	Klei/veen	-

In bijlage 1A worden de boorprofielen met slibdiktes en eventuele bodemvreemde bijmengingen weergegeven.

Voor de uitvoering van de werkzaamheden is gebruik gemaakt van een zuigerboor, waarmee vanaf ede kant de slibsteekmonsters genomen zijn.

Tevens is één monster baggerspecie verzamelt met behulp van een schepemmer, ten behoeve van de analyse kwantitatief asbest.

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITEIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. of KIWA Inspection & Testing aangeleverd. In paragraaf 5.2 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd. Met betrekking tot waterbodem is van de 10 slibsteekmonsters op het laboratorium één mengmonster per monstervak samengesteld en geanalyseerd. De resultaten van de analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten in bijlage 3. Op de certificaten is tevens aangegeven op welke datum de monsters zijn aangeleverd, de datum van de analyse, methode van monstervoorbehandeling, gebruikte methoden voor de analyses en de rapportagegrenzen.

Opmerkingen op certificaat

Certificaat 13135784; Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd (betreft grondwater m.b.t. peilbuis PB101). Dit wordt gezien de analyseresultaten (maximaal lichte verontreinigd) echter wel als representativiteit gezien.

Certificaat 13135773; Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen (betreft C-MM8). Dit kan geleid hebben tot een overschatting van het minerale olie gehalte. Gezien dit gehalte ruim onder de tussenwaarde is aangetoond wordt deze afwijking als niet kritisch beschouwd.

Tevens zijn er componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat van minerale olie (C10-C40), echter middels een steekbus dient de grond herbemonsterd te worden en geanalyseerd te worden op vluchtige aromaten en vluchtige olie (betreft MM9).

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 28 november 2018) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3.

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

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

"Geval van ernstige bodemverontreiniging"

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

Asbestonderzoek bodem

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1. en bijlage 3). Resultaten zijn terug te vinden in tabel 5.5.

Teerhoudendheid in asfalt

De mogelijkheden tot het hergebruiken van asfalt zijn onder andere afhankelijk van de teerhoudendheid. Asfalt dat meer dan 75 mg/kg d.s. PAK (10 van VROM) bevat, wordt teerhoudend asfalt genoemd. De toepassing daarvan is niet toegestaan. De teerhoudendheid is in onderhavig onderzoek bepaald middels een DLC-analyse. Dit is een semi-kwantitatieve analyse op PAK (10 van VROM). Middels deze analysemethode kan worden bepaald of de concentratie van PAK in het asfalt kleiner is dan 50 mg/kg d.s., groter dan 50 maar kleiner dan 250 mg/kg d.s. of groter dan 250 mg/kg d.s. Resultaten zijn terug te vinden in tabel 5.6.

Funderingsmateriaal

Om een inzicht te verkrijgen in de hergebruiksmogelijkheden zijn van het funderingsmateriaal monsters genomen en geanalyseerd op zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie. De analyseresultaten van de geanalyseerde mengmonsters zijn getoetst (indicatief) aan de samenstellingswaarden bouwstoffen (Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 28 november 2018, nummer 247, tabel 1 en 2).

Indien na toetsing (zie tabel 5.2 en bijlage 6) van de analyseresultaten sprake is van overschrijding van de samenstellingswaarde kan de bouwstof niet hergebruikt worden. Resultaten zijn terug te vinden in tabel 5.7.

Baggerspecie

Toetsing van baggerspecie gebeurt op basis van het Besluit Bodemkwaliteit. In de normstelling is gekozen voor een 'altijd'grens en een 'nooit'grens:

- de 'altijd'grens bestaat uit de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar voor wat betreft de chemische kwaliteit;
- de 'nooit'grens wordt bepaald met behulp van het saneringcriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er sprake is van een onaanvaardbaar risico en of er met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet Bodembescherming). Baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mag nooit worden toegepast.

Tussen de 'altijd'grens en de 'nooit'grens liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. Hiervoor zijn landelijk Generieke Maximale Waarden vastgesteld. Lokaal kunnen (water)bodembeheerders gebiedsspecifieke Lokale Maximale Waarden kiezen tussen de 'altijd'grens en de 'nooit'grens. In onderhavige rapportage is alleen uitgegaan van het generieke kader.

Voor baggerspecie vinden in onderhavige rapportage 3 verschillende toetsingen plaats:

1. toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater: hierbij wordt getoetst aan de achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse A), aan de maximale waarde A (klasse A / klasse B) en de maximale waarde B (klasse B / klasse I), welke gelijk is aan de interventiewaarde voor waterbodems;
2. toepassing van baggerspecie op of in de (land)bodem: de kwaliteit van toe te passen baggerspecie moet voldoen aan respectievelijk de Achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse Wonen), de Maximale Waarden Wonen (klasse Wonen / klasse Industrie) of aan de Maximale Waarden Industrie (klasse Industrie / klasse NT). Daarnaast is de bodemfunctieklassering van belang waar de baggerspecie toegepast wordt;
3. verspreiden over aangrenzende percelen: hierbij is rekening gehouden met de landbouwfunctie die deze percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid, is gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de baggerspecie de interventiewaarde voor droge bodems niet overschrijden.

Tevens is de baggerspecie geanalyseerd op kwantitatief asbest.

Resultaten zijn terug te vinden in tabel 5.3.

Gebieden met gehalten in het grondwater hoger dan de streefwaarden voor ondiep grondwater

Regelmatig worden in het (freatische) grondwater bij verkennend onderzoek overschrijdingen van de streefwaarden voor grondwater gemeten zonder dat sprake is van een aantoonbare bron van verontreiniging. Dit geldt met name voor arseen, nikkel, zink, lood en barium. Deze stoffen kunnen in sommige gebieden / bodems in Zuid-Holland zelfs de interventiewaarde voor het grondwater overschrijden, zonder dat daarbij in de vaste fase van de bodem ter plaatse van het grondwater de landelijke achtergrondwaarden voor de bodem (AW2000) dan wel de waarden in Tabel 1 (nota vergunningverlening) worden overschreden. Nader onderzoek zonder dat er een specifieke bron aanwijsbaar is, wordt niet zinvol geacht. Indien door ingrepen in de bodem grondwater (tijdelijk) onttrokken moet worden en geloosd, dan is bij overschrijding van de interventiewaarde afstemming met het bevoegd gezag voor het ontvangende water gewenst. (Bron: Nota vergunningverlening, toezicht en handhaving 2018-2021 d.d. 19 december 2017)

De toetsingen zijn uitgevoerd met behulp van de meest recente versie van BoToVa.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

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

Analyse monster	Deelmonsters m-mv	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>AW	>T	>I
A: Opslag/aanmaak bestrijdingsmiddelen						
A-MM6	29 (0,18 – 0,50)	ONV	Standaardpakket incl. OCB's, arseen en chroom	-	-	-
B: Opslag/aanmaak meststoffen						
B-MM7	30 (0,00 – 0,50) 31 (0,00 – 0,50) 32 (0,00 – 0,50)	GS1	Standaardpakket incl. OCB's, arseen en chroom	Som DDD(-) Som DDE(-) Som drins (0,12)	-	-
C: Voormalig olietank/ketelhuis/noodaggregaat						
C-MM8	35 (0,21 – 0,50)	PU2	Standaardpakket incl. OCB's, arseen en chroom	PCB (som 7) (-), Kobalt (0,05) Nikkel (0,02), Koper (0,05) Zink (0,17), Cadmium (0,01) Kwik (-), Lood (0,43) Drins (0,03) Minerale olie (0,17)	-	PAK 10 VROM (3,11)
E: Overig terrein						
MM1	08 (0,00 – 0,50) 11 (0,00 – 0,50) 13 (0,00 – 0,50) 16 (0,00 – 0,50)	GS1	Standaardpakket incl. OCB's, arseen en chroom	PCB (som 7) (0,02) Chroom (-), Koper (0,14) Zink (0,26), Molybdeen(-) Cadmium (0,04), Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,12) PAK 10 VROM (0,04) Hexachloorbenzeen (0,01) DDD (som) (-), Chloordaan (-) Drins (0,34)	-	-
MM2	01 (0,00 – 0,50) 02 (0,00 – 0,50) 03 (0,00 – 0,50) 10 (0,00 – 0,50)	ONV	Standaardpakket incl. OCB's, arseen en chroom	PCB (som 7) (0,12) Chroom (0,09), Zink (0,21) Cadmium (0,02), Kwik (-) Lood (0,10) Hexachloorbenzeen (0,01) DDD (som) (-), Chloordaan (-) Drins (0,38)	Koper (0,58)	-
MM3	09 (0,00 – 0,50) 17 (0,00 – 0,50) 18 (0,00 – 0,50) 23 (0,00 – 0,50)	GS1	Standaardpakket incl. OCB's, arseen en chroom	Zink (0,06) DDD (som) (-) Drins (0,02)	-	-
MM4	01 (0,80 – 1,30) 03 (1,00 – 1,50) 04 (1,00 – 1,50) 06 (1,00 – 1,50)	ONV	Standaardpakket incl. OCB's, arseen en chroom	-	-	-
MM5	20 (0,19 – 0,50) 21 (0,13 – 0,50)	PU1	Standaardpakket incl. OCB's, arseen en chroom	Zink (0,02), Kwik (-) PAK 10 VROM (0,01) DDD (som) (-), Drins (-)	-	-
MM9	05 (1,00 – 1,50)	OW1	Standaardpakket incl. OCB's, arseen en chroom	Minerale olie (totaal) (0,10)	-	-
Uitsplitsing MM2						
01-1	0,00 – 0,50	UM-MM2	Koper pakket	-	-	Koper (1,07)
02-1	0,00 – 0,50	UM-MM2	Koper pakket	Koper (0,05)	-	-
03-1	0,00 – 0,50	UM-MM2	Koper pakket	Koper (0,18)	-	-
10-1	0,00 – 0,50	UM-MM2	Koper pakket	Koper (0,38)	-	-

Toelichting tabel 5.1

Reden:			Sterkte bijmengingen		Toetsingsresultaat:	
ONV	Onverdacht/willekeurig	1	Zwak	*	parameter (bodemindex)	
PU	Puinbijmenging	2	Matig	> AW	overschrijdt de achtergrondwaarde	
OW	Olie-water reactie	3	Sterk	> T	overschrijdt de tussenwaarde	
UM0X	Uitsplitsing C-MM8			> I	overschrijdt de interventiewaarde	
GS	Glashoudend					

Tabel 5.2 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Reden	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>S	>T	>I
001	0,10 – 2,10	ACT, HER, VED	Standaardpakket, arseen en chroom	Barium (0,06) Cadmium (0,04) Nikkel (0,07)	-	Arseen (1,80)
006	0,10 – 2,10	ACT, HER, VED	Standaardpakket, arseen en chroom	Chroom (0,04)	-	Arseen (6,20)
011	1,10 – 2,10	ACT, HER, VED	Standaardpakket, arseen en chroom	Chroom (-) Koper (0,07) Molybdeen (0,11) Zink (0,24)	-	Nikkel (1,13)
019	0,10 – 1,10	ACT, HER, VED	Standaardpakket, arseen en chroom	Barium (0,05) Chroom (0,06) Nikkel (0,08)	Arseen (0,96)	-
101	1,30 – 2,30	ACT, HER, VED	Standaardpakket, arseen en chroom	Arseen (0,20) Molybdeen (0,08) Nikkel (0,18)	-	-
007	1,50 - 2,50	ACT, VED	Standaardpakket, arseen en chroom	Arseen(0,02) Barium(0,28) Chroom(0,01) Kobalt(0,18)	-	Nikkel(8,08)
222	2,60 - 3,60	ACT, VED	Standaardpakket, arseen en chroom	Arseen(0,32) Barium(0,45) Nikkel(0,27)	-	-

Toelichting tabel 5.2

Reden:

ACT Actualisatie
HER Herbemonstering
VED Verdachte locatie

Toetsingsresultaat:

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

Tabel 5.3: Overzicht analyseresultaten van het geanalyseerde baggerspeciemengmonster conform het Besluit Bodemkwaliteit

Traject	Lengte (m')	Gemiddelde dikte baggerspecie (cm ¹)	Toepassen in oppervlaktewater (T3)	Toepassen op of in de landbodem (T1)	Verspreiden op aangrenzende percelen (T5)
MV01	105	62	Klasse B	Klasse industrie	Niet verspreidbaar

Tabel 5.4: Overzicht van het kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonster m.b.t. de baggerspecie

Locatie	Gewogen* concentratie (fractie > 20 mm (A) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 20 mm (B) mg/kg d.s.	Bepalings-grens* mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie (A + B) mg/kg d.s.
MV01 baggerspecie	Niet aangetroffen	n.a.	<0,1	<0,1

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

n.a. Niet aantoonbaar

Tabel 5.5: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters – grond

Proef sleuf-nummer	Traject (cm-mv)	Monster	Gewogen* concentratie (fractie > 20 mm (A) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 20 mm (B) mg/kg d.s.	Bepalings-grens* mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie (A + B) mg/kg d.s.
PG01, 02, 07, 10 t/m 12	0 - 50	ASB01	Niet aangetroffen	24	1,4	24
PG03, 15, 16, 30, 31 en 32	0 - 50	ASB02	Niet aangetroffen	14	1,3	14
PG04, 05, 08, 09, 13 en 14	0 - 50	ASB03	Niet aangetroffen	20	1,3	20
PG06, 17, 18, 19, 22 en 23	0 - 50	ASB04	Niet aangetroffen	n.a.	1,3	1,3

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

n.a. Niet aantoonbaar

Tabel 5.6: Overzicht van de geanalyseerde asfaltkolommen

Deellocatie	Boorpunt-nummers	Traject (cm-mv)	PAK marker	Analysemonster	Resultaat DLC-analyse	Teerhoudend
Asfaltpad	24	0-11 (gehele kolom)	Negatief	DLC1	< 50 mg/kg d.s.	Nee
	25	0-15 (gehele kolom)	Negatief	DLC1	< 50 mg/kg d.s.	Nee
	26	0-23 (gehele kolom)	Negatief	DLC1 en DLC2	< 50 mg/kg d.s.	Nee
Erf	27	0-10 (gehele kolom)	Negatief	DLC1 en DLC5	< 50 mg/kg d.s.	Nee
	28	0-16 (gehele kolom)	Negatief	DLC4	< 50 mg/kg d.s.	Nee

Tabel 5.7: Indicatieve toetsing bouwstoffen

Deellocatie	Funderingstype	Analysemonster	Deelmonsters	Traject (cm-mv)	Samenstellingwaarde overschrijding*
Asfaltpad	Menggranulaat	FUN1	24	24 (0,10 – 0,30)	Nee, toepasbaar
	Menggranulaat		25	25 (0,14 – 0,50)	
	Menggranulaat		26	26 (0,23 – 0,70)	
Erf	Menggranulaat	FUN2	27	27 (0,08 – 0,30)	Ja, niet toepasbaar
	Menggranulaat		28	28 (0,16 – 0,30)	

*Getoetst aan de waarde van granulaten.

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Grond

Locatie A: Opslag/aanmaak bestrijdingsmiddelen

Het grondmonster A-MM6, van de zintuiglijke schone bovengrond ter hoogte van boring 29, voldoet aan de achtergrondwaarde.

Locatie B: opslag/aanmaak meststoffen

Het grondmengmonster B-MM7, van de zwak glashoudende bovengrond ter hoogte van boringen 30, 31 en 32, is maximaal licht verontreinigd met de parameters som DDD, som DDE en som drins. De overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

Locatie C: voormalige olietank/ketelhuis/noodaggregaat

Het grondmonster C-MM8, van de zwak puinhoudende bovengrond ter hoogte van boring 35, is sterk verontreinigd met de parameter PAK (10 van VROM). Daarnaast zijn lichte verontreinigingen geconstateerd met de parameters PCB, kobalt, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik, lood, drins en minerale olie. De overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

Locatie E: overig terrein

In het grondmengmonster MM1, van de zwak glashoudende bovengrond ter hoogte van boringen 08, 11, 13 en 16, zijn lichte verontreinigingen geconstateerd met de parameters PCB, chroom, koper, zink, molybdeen, cadmium, kwik, lood, PAK (10 van VROM), hexachloorbenzeen, som DDD, chloordaan en drins. De overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

In het grondmengmonster MM2, van de zintuiglijk schone bovengrond ter hoogte van boringen 01, 02, 03 en 10, is een matige verontreiniging met de parameter koper geconstateerd. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen geconstateerd met de parameters PCB, chroom, zink, cadmium, kwik, lood, hexachloorbenzeen, som DDD, chloordaan en drins. De overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

In het grondmengmonster MM3, van de zwak glashoudende bovengrond ter hoogte van boringen 09, 17, 18 en 23, zijn maximaal lichte verontreinigingen met de parameters zink, som DDD en drins geconstateerd. De overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

Het grondmengmonster MM4, van de zintuiglijk schone ondergrond ter hoogte van boringen 01, 03, 04 en 06, voldoet aan de achtergrondwaarde.

In het grondmengmonster MM5, van de zwak puinhoudende bovengrond ter hoogte van boringen 20 en 21, zijn maximaal lichte verontreinigingen met de parameters zink, kwik, PAK (10 van VROM), som DDD en drins geconstateerd. De overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

In het grondmonster MM9, van de zwakke olie-water reactie ondergrond ter hoogte van boring 05, zijn maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd met de parameter minerale olie. De overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde. Op het certificaat (13135773) staat een voetnoot vermeld; er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat van minerale olie (C10-C40), echter wordt geadviseerd om middels een steekbus de grond te herbemonsteren en te laten analyseren op vluchtige aromaten en vluchtige olie.

Het hierboven genoemde mengmonster MM2 is uitgesplitst. De individuele monsters zijn opnieuw geanalyseerd op de verontreinigende parameter koper en hieruit blijkt dat;

In het grondmonster 01 (0,00 - 0,50 m-mv) een sterke verontreiniging geconstateerd is met de parameter koper.

Bij alle drie de grondmonsters (02, 03 en 10 laag 0,00 – 0,50 m-mv) zijn maximaal lichte verontreinigingen met de parameter koper geconstateerd.

Aanvullend bodemonderzoek

Conform de Wet Bodembescherming wordt aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk geacht ter hoogte van boring 01 (sterke verontreiniging met koper 0,00 – 0,50 m-mv) en boring 35 (C-MM8: sterke verontreiniging met PAK 0,21 – 0,50 m-mv). Voor beide locaties geldt dat de omvang van de aangetoonde verontreinigingen niet is bepaald, aangezien dit buiten de doelstelling van het onderhavig onderzoek valt.

Grondwater

In het grondwater ter hoogte van peilbuis 001, is een sterke verontreiniging met de parameter arseen geconstateerd. Tevens zijn er maximaal lichte verontreinigingen met de parameters barium, cadmium en nikkel geconstateerd. De overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

In het grondwater ter hoogte van peilbuis 006, is een sterke verontreiniging met de parameter arseen geconstateerd. Tevens is er maximaal lichte verontreiniging met de parameter chroom geconstateerd. De overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

In het grondwater ter hoogte van peilbuis 011, is een sterke verontreiniging met de parameter nikkel geconstateerd. Tevens zijn er maximaal lichte verontreinigingen met de parameters chroom, koper, molybdeen en zink geconstateerd. De overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

In het grondwater ter hoogte van peilbuis 019, is een matige verontreiniging met de parameter arseen geconstateerd. Tevens zijn er maximaal lichte verontreinigingen met de parameters barium, chroom en zink geconstateerd. De overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

In het grondwater ter hoogte van peilbuis 101, zijn maximaal lichte verontreiniging met de parameters arseen, molybdeen en nikkel geconstateerd. De overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

In het grondwater ter hoogte van peilbuis 007, is een sterke verontreiniging met de parameter nikkel geconstateerd. Tevens zijn er maximaal lichte verontreinigingen met de parameters arseen, barium, chroom en kobalt geconstateerd. De overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

In het grondwater ter hoogte van peilbuis 222, zijn maximaal lichte verontreinigingen met de parameters arseen, barium en nikkel geconstateerd. De overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

Reflectie op resultaten eerder uitgevoerd onderzoek (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk BOL50300, d.d. 17 juni 2005)

De resultaten uit het eerder uitgevoerde onderzoek komen grotendeels overeen met de resultaten van het onderhavige onderzoek en betreffen voornamelijk gehalten die van nature verhoogd voorkomen.

Er wordt opgemerkt dat de in 2005 aangetroffen sterke verontreiniging in het grondwater met minerale olie bij peilbuis 019, niet in het onderhavige onderzoek is aangetroffen. Mogelijk is deze verontreiniging gezien de verstreken jaren natuurlijk opgelost.

De eerder aangetroffen sterke verontreiniging met nikkel (2005) bij peilbuis 101, wordt in het onderhavige onderzoek niet aangetoond.

Waterbodem

De baggerspecie ter plaatse van de watergang ten westen van de onderzoekslocatie (MV01) is niet verspreidbaar op het aangrenzend perceel. Uit de toetsing aan het Bbk volgt dat de baggerspecie op of in de landbodem toepasbaar is als klasse 'Industrie'. De baggerspecie is in oppervlaktewater toepasbaar als klasse 'B'.

De resultaten komen overeen met de gestelde hypothese 'landelijk, diffuus belast'. Tevens komt dit overeen met de resultaten van het eerder onderzochte oostelijke gedeelte van de watergang (BOL50300, d.d. 17 juni 2005), die in verbinding staat met de westelijke watergang van het onderhavige onderzoek. Destijds bleek de baggerspecie van de oostelijke watergang te behoren tot klasse 'Industrie'.

De baggerspecie van monstervak MV01 is tevens geanalyseerd middels een kwantitatieve asbestanalyse. Visueel is er in het beoordeelde materiaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Gezien de resultaten van het asbestonderzoek, is er analytisch geen asbest aangetoond. Hierdoor overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie zowel de interventiewaarde alsmede het criterium voor aanvullend asbestonderzoek niet.

De resultaten komen overeen met de gestelde hypothese 'landelijk, diffuus belast'.

Asbest

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal (fractie > 20 mm) is geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.

Uit analyse is gebleken dat in het asbestmengmonster ASB01, bestaande uit proefgaten 01, 02, 07, 10, 11 en 12, een totaal gewogen asbestconcentratie is aangetoond van 24 mg/kg d.s.. Echter overschrijdt deze concentratie het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

Uit analyse is gebleken dat in het asbestmengmonster ASB02, bestaande uit proefgaten 03, 15, 16, 30, 31 en 32, een totaal gewogen asbestconcentratie is aangetoond van 14 mg/kg d.s.. Echter overschrijdt deze concentratie het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

Uit analyse is gebleken dat in het asbestmengmonster ASB03, bestaande uit proefgaten 04, 05, 08, 09, 13 en 14, een totaal gewogen asbestconcentratie is aangetoond van 20 mg/kg d.s.. Echter overschrijdt deze concentratie het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

Uit analyse is gebleken dat in het asbestmengmonster ASB04, bestaande uit proefgaten 06, 17, 18, 19, 22 en 23, geen asbest is aangetroffen. De bepalingsgrens (1,5 mg/kg d.s.) overschrijdt het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

Asfalt en fundering

Bij alle asfaltmonsters (24 t/m 28) is geen PAK-detector reactie waargenomen. Uit de DLC-analyse blijkt dat de concentratie van de parameter PAK de samenstellingswaarde voor asfaltproducten niet overschrijdt. Al het asfalt (zowel ter hoogte van het erf als ter hoogte van het asfaltpad), is niet teerhoudend en herbruikbaar als bouwstof.

In het menggranulaat ter plaatse van boringen 24, 25 en 26 (asfaltpad) overschrijden de concentraties van de organische parameters de maximale samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen niet.

In het menggranulaat ter plaatse van boringen 27 en 28 (erf) overschrijden de concentraties van de organische parameters de maximale samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen.

Alleen het funderingsmateriaal van het asfaltpad is indicatief herbruikbaar als niet-vormgegeven bouwstof.

Tabel 6.1 Noodzaak vervolgonderzoek chemische parameters

Locatie	Hypothese	Correct	Verkennd onderzoek met nieuwe hypothese nodig?	Nader onderzoek nodig?
A: opslag/aanmaak bestrijdingsmiddelen	Verdacht grond en grondwater	Nee, want geen verhoogde gehalten	Nee, onderzoeksinspanning voldoende	Nee
B: opslag/aanmaak meststoffen	Verdacht grond en grondwater	Ja, want verhoogde gehalten	Nee, onderzoeksinspanning voldoende	Nee
C: voormalig olietank/ketelhuis/noodaggregaat	Verdacht grond en grondwater	Ja, want verhoogde gehalten	Ja, onderzoeksinspanning niet voldoende	Ja
D: Actualisatie grondwaterverontreinigingen peilbuizen	Verdacht grondwater	Ja, want verhoogde gehalten	Nee, onderzoeksinspanning voldoende	Nee
E: overig terrein	Verdacht grond en grondwater	Ja, want verhoogde gehalten	Ja, onderzoeksinspanning niet voldoende	Ja
F: asfaltpad en erf	Verdacht asfalt	Nee, want verhoogde gehalten	Nee, onderzoeksinspanning voldoende	Nee
G: westelijke watergang	Verdacht waterbodem	Ja, want verhoogde gehalten	Nee, onderzoeksinspanning voldoende	Nee

Tabel 6.2 Noodzaak vervolgonderzoek asbest

Locatie	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Correct	Verkennd onderzoek met nieuwe hypothese nodig?	Nader onderzoek nodig?
E: overig terrein	0,00 tot 0,50	Verdacht	Ja, want verhoogde gehalten	Nee, onderzoeksinspanning voldoende	Nee want < 50 mg/kg d.s.
G: westelijke watergang	Sliblaag	Verdacht	Nee, want geen verhoogde gehalten	Nee, onderzoeksinspanning voldoende	Nee want < 50 mg/kg d.s.

7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Laan van Adrichem 12 te De Lier, is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van Waalpartners Civil Engineering, een verkennend milieukundig (water)bodem-, en verhardingsonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740, NEN5707, NEN5720 en CROW210.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie, met als uitgangspunt bij de transactie dat de kwaliteit van de bodem niet mag verslechteren t.a.v. de kwaliteit tijdens de aankoop.

Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is het, middels een steekproef bepalen van de algemene (water)bodemkwaliteit, alsmede de aanwezige verhardingslagen, met het oog op de voorgenomen transactie.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, belemmeringen aanwezig zijn met oog op de voorgenomen transactie.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

Locatie A: opslag/aanmaak bestrijdingsmiddelen

- de grond voldoet aan de achtergrondwaarde.

Locatie B: opslag/aanmaak meststoffen

- de grond maximaal licht verontreinigd is met enkele organochloorbestrijdingsmiddelen.

Locatie C: voormalig olietank/ketelhuis/noodaggregaat

- de grond ter plaatse van boring 01 (0,00 – 0,50 m-mv) sterk verontreinigd is met de parameter PAK;
- mogelijk is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming;
- geadviseerd wordt om de omvang van de verontreiniging door middel van afperkende boringen en analyses zowel horizontaal als verticaal af te perken tijdens nader bodemonderzoek.

Locatie D: actualisatie grondwaterverontreinigingen peilbuizen 001, 006, 007, 019 en 011

- de aangetroffen sterke en matige verontreinigingen in 2005 (BOL50300, d.d. 17 juni 2005) komen grotendeels overeen met de aangetroffen verontreinigingen in het onderhavige onderzoek (betreft peilbuizen 001, 006, 011, 019, 007 en 101;
- de matige en sterke verontreinigingen betreffen verontreinigingen met de parameters arseen en nikkel;
- ter hoogte van peilbuis 019 is de destijds sterke verontreiniging met arseen (2005), afgezwakt naar een matige verontreiniging in het onderhavige onderzoek. De destijds aangetroffen sterke verontreiniging met minerale olie, is in het onderhavige onderzoek niet aangetroffen;
- de destijds aangetroffen sterke verontreiniging met nikkel bij peilbuis 101 (2005), is in het onderhavige onderzoek een maximaal lichte verontreiniging;
- met betrekking tot de verontreinigingen met arseen en nikkel in het grondwater is volgens het bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland, indien deze parameter niet in verhoogde getallen in het freatisch vlak worden aangetoond, geen sprake van een saneringsnoodzaak. Het uitvoeren van aanvullend onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen met betrekking tot arseen en nikkel in het grondwater wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Locatie E: overig terrein

- ter plaatse van boring 01 is een sterke verontreiniging geconstateerd met koper in de bovengrond;
- mogelijk is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" rondom boring 01 zoals beschreven in de Wet Bodembescherming;
- geadviseerd wordt om de omvang van de verontreiniging door middel van afperkende boringen en analyses zowel horizontaal als verticaal af te perken tijdens nader bodemonderzoek;
- de grond van het overig terrein is maximaal licht verontreinigd is met de onderzochte parameters;
- in het grondmonster MM9, van de zwak olie-water houdende ondergrond ter hoogte van boring 05, zijn maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd met de parameter minerale olie. Echter zijn er componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat van minerale olie (C10-C40), echter wordt geadviseerd om middels een steekbus de grond her te bemonsteren en te laten analyseren op vluchtige aromaten en vluchtige olie;
- ter hoogte van peilbuis 007 is een sterke verontreiniging met de parameter nikkel geconstateerd;
- de aangetroffen sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater is volgens het bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland, indien deze parameter niet in verhoogde getallen in het freatisch vlak worden aangetoond, van nature verhoogd. Derhalve is er geen sprake van een saneringsnoodzaak. Het uitvoeren van aanvullend onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen met betrekking tot arseen en nikkel in het grondwater wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. Echter wordt wel geadviseerd om de resultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag Omgevingsdienst Haaglanden;
- het grondwater van de overige peilbuis (222) is maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- de totaal gewogen asbestconcentratie in de bovengrond niet de interventiewaarde overschrijdt.

Locatie F: asfaltpad en erf

- het puinfunderingsmateriaal ter hoogte van de boringen 24 t/m 26 (asfaltpad) indicatief herbruikbaar is als niet-vormgegeven bouwstof;
- het puinfunderingsmateriaal ter hoogte van de boringen 27 en 28 (erf) indicatief niet herbruikbaar is als niet-vormgegeven bouwstof;
- uit een eerder onderzoek (BOL50300, d.d. 17 juni 2005) bleek dat in de puinfunderingslaag, zowel analytisch als zintuiglijk, geen asbest is aangetoond;
- het asfalt is niet teerhoudend.

Locatie G: westelijke watergang

- de baggerspecie is niet verspreidbaar op het aangrenzend perceel. De baggerspecie is toepasbaar op of in de landbodem als klasse 'Industrie' en toepasbaar op of in oppervlaktewater als klasse 'B';
- in de baggerspecie is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om na de sloop van de opstallen nader bodemonderzoek te doen ter plaatse van de aangetroffen verontreinigingen met PAK en koper. Mogelijk betreft het een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en ingevolge de Wet Bodembescherming is het nemen van sanerende maatregelen dan noodzakelijk. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat tijdens de sloop van de opstallen, de grond niet geroerd wordt.

Opmerkingen

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

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Haaglanden) ligt.

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

Behandeld door mevrouw C. Rodenburg

BIJLAGE 1: INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK



Projectcode: 20191312

Conform Aanleiding A

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Bron:
De onderzoekslocatie betreft de Laan van Adrichem 12 te De Lier. Op de onderzoekslocatie is een glastuinbouwbedrijf aanwezig met een aantal inpandige verhardingen. Aan de westzijde en oostzijde van het perceel is een watergang aanwezig. Aan de voorzijde van het perceel (ten zuiden) is een geasfalteerd erf aanwezig en aan de westzijde tussen de watergang en het glastuinbouwbedrijf een geasfalteerd pad. Ten zuiden staat twee woonhuizen (Laan van Adrichem nummer 12 en 14) die beide buiten de onderzoekslocatie vallen. De naastgelegen omgeving bestaat uit weiland en woningen. Het totale oppervlakte van de onderzoekslocatie betreft 7.850 m ² .	Googlemaps.nl, kadastrelekaart.com, rapport 'verkenndend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek' (VanderHelm Milieu beheer B.V., kenmerk BOL50300, d.d. 17 juni 2005), locatie-inspectie 25 oktober 2019.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Voormalig	Bron:
Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Rond 1900 wordt de onderzoekslocatie weergegeven als weiland omringd met watergangen. Vanaf 1963 wordt glastuinbouw afgebeeld inclusief weg die door het midden van het perceel loopt (noord naar zuid). Vanaf circa 1963 wordt het woonhuis weergegeven van de Laan van Adrichem nummer 14. Het huis van de Laan van Adrichem nummer 12 wordt sinds 1967 weergegeven. Vanaf het jaar 1993 wordt de weg die het te onderzoeken perceel doorkruist niet meer weergegeven. De situatie blijft ongewijzigd tot 2018 (meest recente kaart).	topotijdreis.nl, bagviewer.kadaster.nl
Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Binnen in de kas (deellocatie C) staat een bovengrondse olietank (1,500 liter). Deze is al geruime tijd niet meer in gebruik. De exacte datum is niet bekend, maar in het rapport BLGG Oosterbeek uit 1999 wordt al gesproken van een 'buiten gebruik zijnde olietank'. In 1990 wordt verder gemeld dat hier twee bovengrondse olietanks aanwezig waren, die niet voorzien waren van lekbakken en vloeiend dichte muur. Een olietank is in 1998 leeggehaald en verplaatst, het is echter onduidelijk waar deze exact lag.	BLGG Oosterbeek, kenmerk 78341, d.d. 15 februari 1999

Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel

Deellocatie A: opslag/aanmaak bestrijdingsmiddelen	VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk BOL50300, d.d. 17 juni 2005 en BLGG Oosterbeek, kenmerk 78341, d.d. 15 februari 1999
Deellocatie B: opslag/aanmaak meststoffen	
Deellocatie C: voormalige bovengrondse olietank/ketelhuis/noodaggregaat	

Huidig	Bron:
Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving	Informatie opdrachtgever, locatie-inspectie 25 oktober 2019.
Glastuinbouw, echter vindt er geen bedrijvigheid meer plaats.	
Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel	
Kas met enkele delen verharding.	
Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten	
Niet bekend, zie klic 19G544942.	
Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke	
Geasfalteerd asfaltpad en erf. Inpandig ligt er beton bij de deelcoaties A, B en C. In de kas ligt worteldoek.	
Aanwezigheid dammen	
Niet waargenomen.	
Aanwezigheid brandplekken	
Niet waargenomen.	
Omschrijving UBI: glastuinbouw en bestrijdingsmiddelenopslagplaats	
UBI code: 011218 en 631298	
UBI klasse: 6 en 5	

Toekomstig

Onbekend, onderzoeksdoelstelling is ten behoeve van transactie van het perceel.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

Kwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart	Bron: bodembeheernota Gemeente Westland, kenmerk 12-0022795, d.d. november 2012.
---------------------------------------	--

Verwachte bodemkwaliteit bovengrond:	Industrie
Verwachte bodemkwaliteit ondergrond:	Achtergrondwaarde
Ontgravingsklasse bovengrond:	Niet bekend
Ontgravingsklasse ondergrond:	Niet bekend
Bodemfunctieklaas bovengrond	Niet bekend
Bodemfunctieklaas ondergrond	Niet bekend
Wegberm	Niet van toepassing
Bijzonderheden: de onderzoekslocatie valt in een zone waar Drins voorkomen in klasse 'Industrie' en DDTED in klasse 'Wonen'.	

Is er sprake van gebiedsgericht beleid

Nee.

Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

Bodemtype	Bron: boorstaten zie bijlage 2A.
-----------	----------------------------------

Bovengrond: klei

Ondergrond: klei

Antropogene lagen in de bodem

Ophogingen en bodemvreemde lagen

Niet bekend.

Antropogene bijmenging

Bron:

Niet bekend.

Dempingen Bron:

Niet bekend.

Geohydrologie

Grondwaterstand Bron: boorstaten zie bijlage 2A.

Circa 1,00 m-mv

Drainage Bron:

Niet bekend.

Bemaling Bron:

Niet bekend.

Onttrekking Bron:

Niet bekend.

Infiltratie (grondwaterbeschermingsgebied) Bron

Niet bekend.

Is de bodem asbestverdacht?

Asbestverdachte activiteiten geweest op of nabij locatie? Bron: locatie-inspectie 25 oktober 2019.

Bedrijven werkzaam met asbest Nee

Stortplaatsen Nee

Asbestbewerkingen t.b.v. bouw Nee

Toepassing van asbestrestproducten in wegen, Nee

Historische ophogingen met asbesthoudende Nee

Gebouwen met asbesthoudende materialen Nee

Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant Nee

Asbesthoudende afperkingsschotten in Nee

Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest Ja

Ongewone voorvallen met asbest (bv brand) Nee

Aanwezigheid halfverhardingen Nee

Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen Nee

Stortingen asbestverdachte afvalstoffen Nee

Opslagdepots met puinhoudende grond Nee

Op- en overslag van puin of puinbrekers Nee

Met puin gedempte putten en sloten Nee

Asbest in en aan bouwwerken en ondergrondse objecten

In de schuur, boven deellocaties B en C, is een potentieel asbesthoudend dak waargenomen.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Op basis van bodemonderzoeken Bron: VanderHelm Milieu beheer B.V., kenmerk BOL50300, d.d. 17 juni 2005), locatie-inspectie 25 oktober 2019

Het eerder uitgevoerde onderzoek dient geactualiseerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van sterke tot matige verontreinigingen met arseen, nikkel, zink en koper in het grondwater. Tevens is destijds bij deellocatie C een lichte verontreiniging met minerale olie in de grond aangetroffen en een sterke in het grondwater. Over het geheel terrein wordt verwacht dat er lichte verontreinigingen geconstateerd worden met de parameters uit het standaard grondpakket, inclusief ocb's, arseen en chroom. Uit indicatieve toetsing van de puinfunderingslaag onder het asfalt blijkt dat de bouwstof herbruikbaar is als bouwstof. Hierin is geen asbest aangetoond.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Geval van bodemverontreiniging? Bron: VanderHelm Milieu beheer B.V., kenmerk BOL50300, d.d. 17 juni 2005), locatie-inspectie 25 oktober 2019

Ter plaatste van deellocatie C (019) bevindt zich een mogelijke sterke verontreiniging met minerale olie. Het grondwater van het gehele terrein zijn verdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen met arseen, nikkel en minerale olie.

Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging? Bron:

Mogelijk.

Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging Bron:

Tijdens bedrijfsactiviteiten in de glastuinbouw, actief van circa 1963 tot circa 2205.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

Verkennd milieukundig bodemonderzoek is noodzakelijk (actualiserend).

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

Deellocatie A: opslag/aanmaak bestrijdingsmiddelen - VEP tabel 5

Deellocatie B: opslag/aanmaak meststoffen - VEP tabel 5

Deellocatie C: voormalige olietank/ketelhuis/noodaggregaat - VEP tabel 5

Deellocatie D: actualiseren peilbuizen

Deellocatie E: overig terrein - VED-HE-NL tabel 9.1 en asbest tabel 7

Deellocatie F: CROW210, ind. Bbk

Deellocatie G: westelijke watergang, LN tabel 13



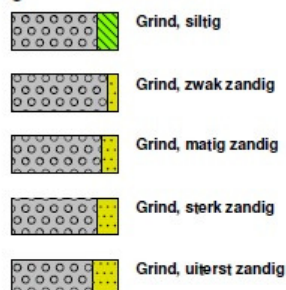
BIJLAGE 2: VELDWAARNEMINGEN



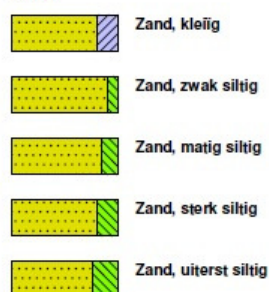
BIJLAGE 2A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



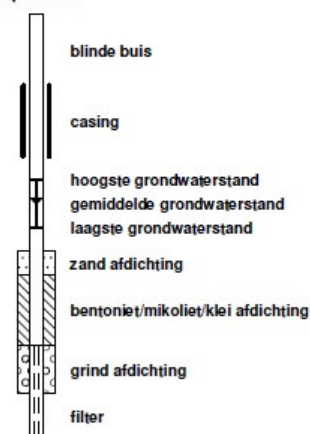
zand



veen



peilbuis



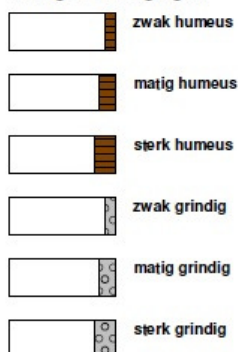
klei



leem



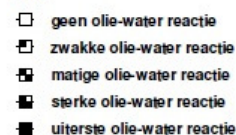
overige toevoegingen



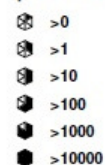
geur



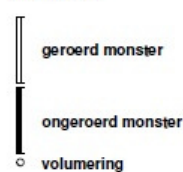
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

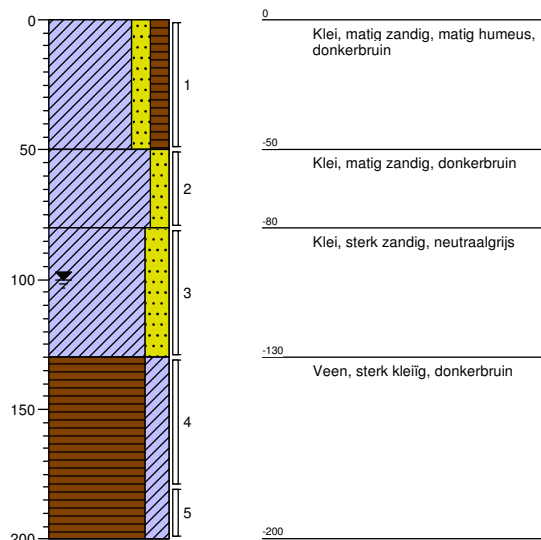


Boorprofielen

Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 01

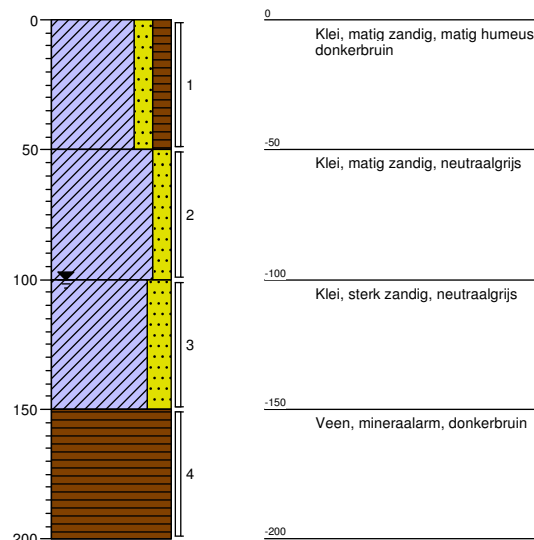
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 02

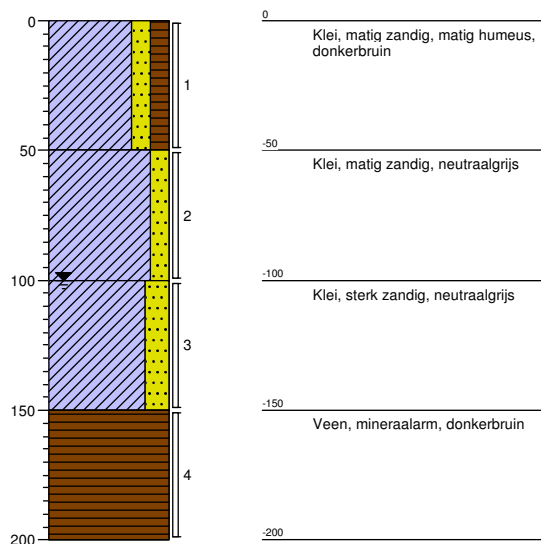
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 03

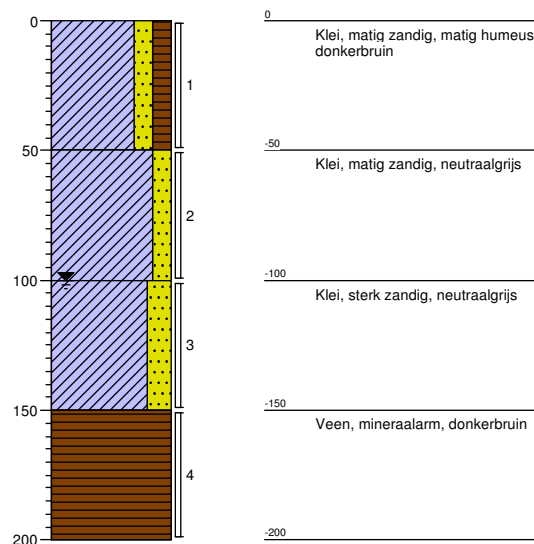
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 04

Datum: 25-10-2019

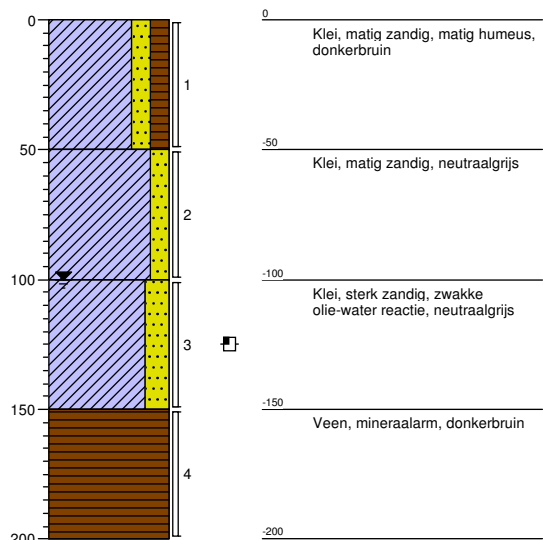


Boorprofielen

Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 05

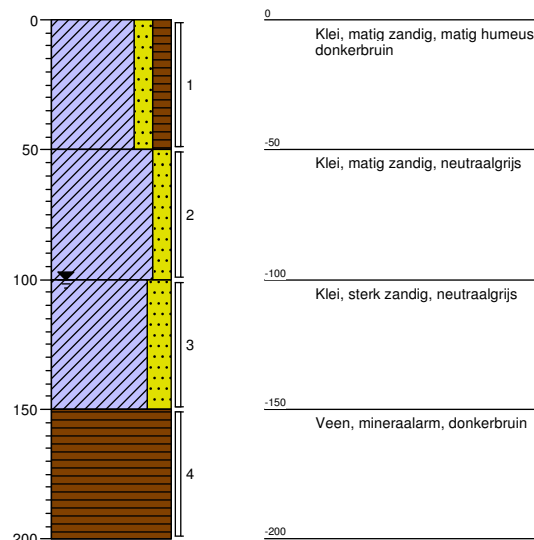
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 06

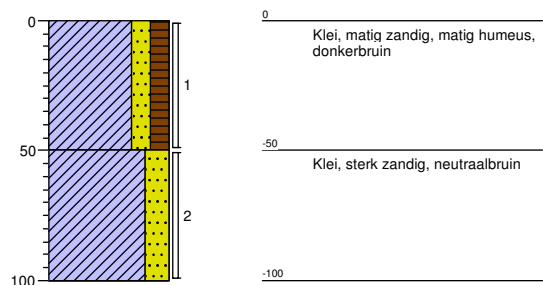
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 07

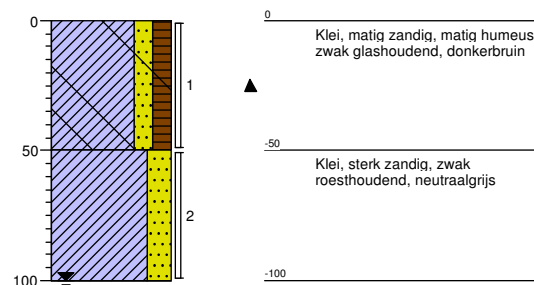
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 08

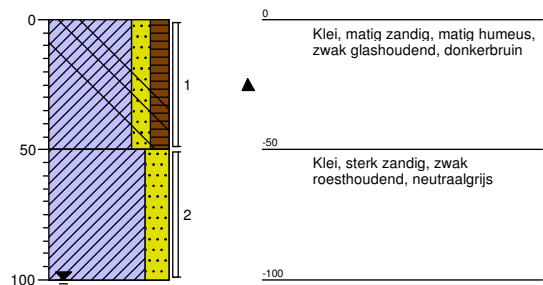
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 09

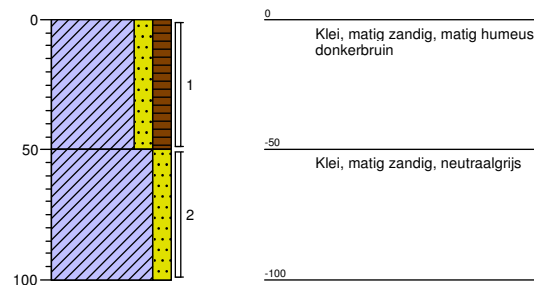
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 10

Datum: 25-10-2019

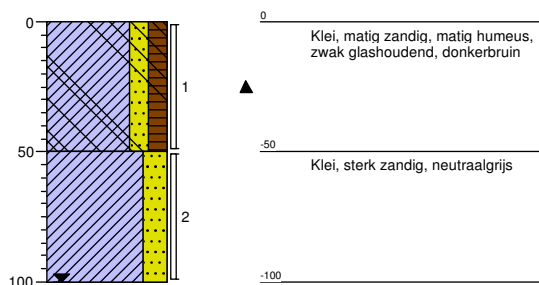


Boorprofielen

Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 11

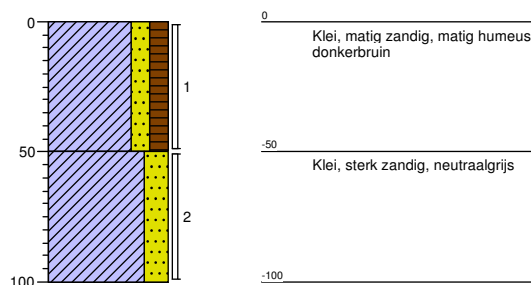
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 12

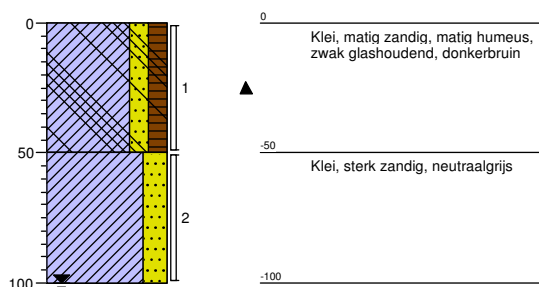
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 13

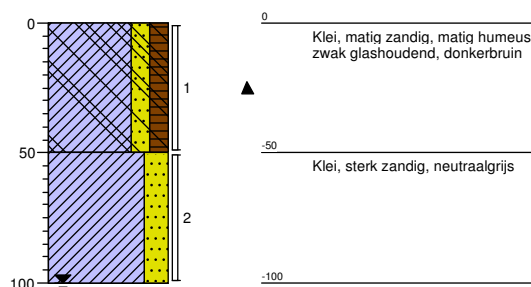
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 14

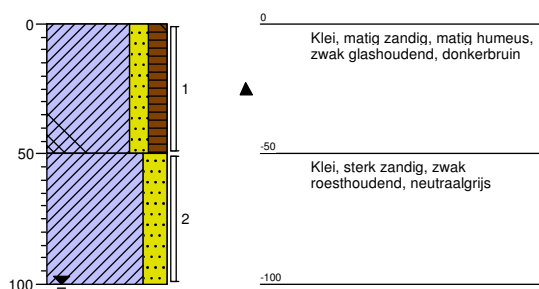
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 15

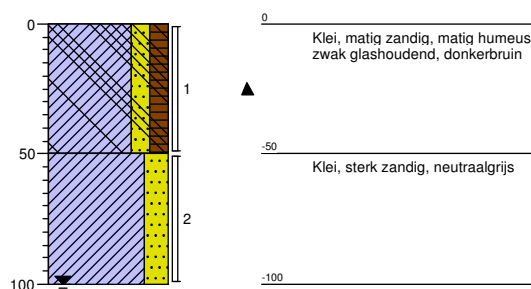
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 16

Datum: 25-10-2019

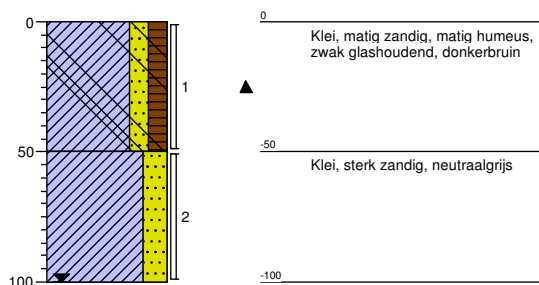


Boorprofielen

Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 17

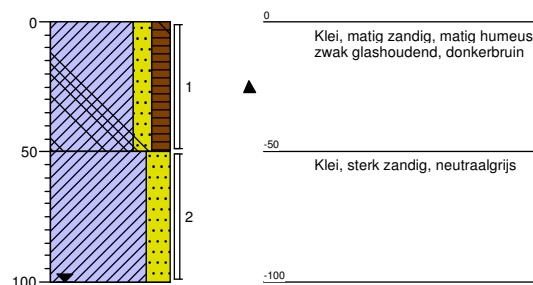
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 18

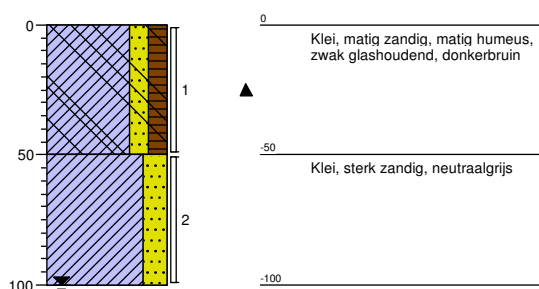
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 19

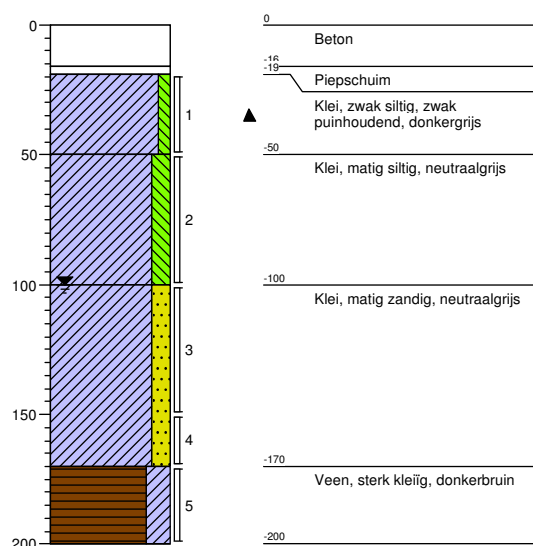
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 20

Datum: 29-10-2019

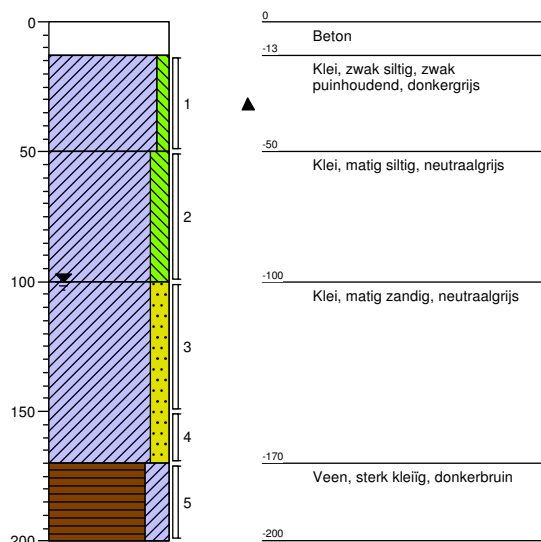


Boorprofielen

Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 21

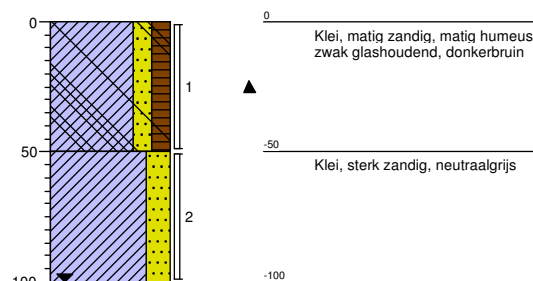
Datum: 29-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 22

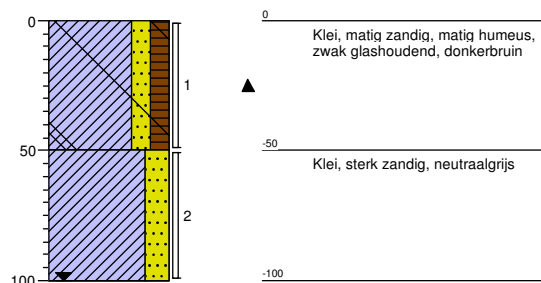
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 23

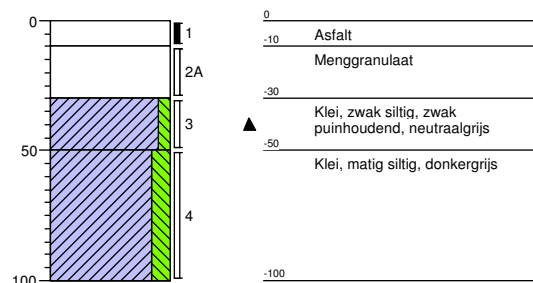
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 24

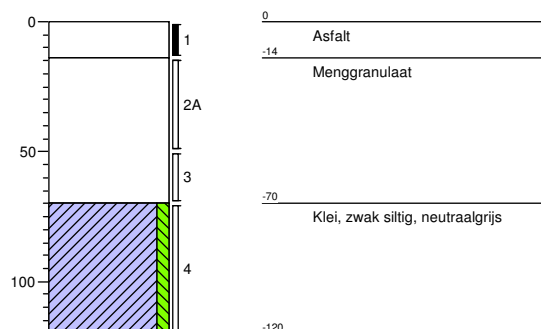
Datum: 28-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 25

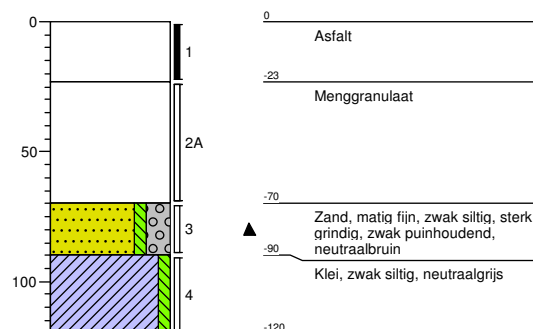
Datum: 28-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 26

Datum: 28-10-2019

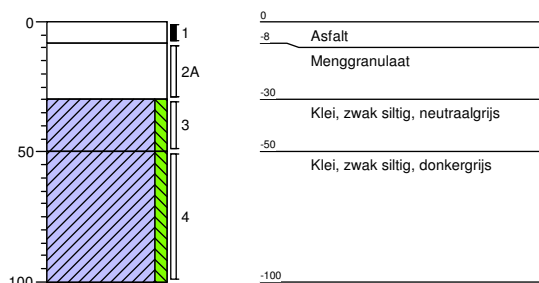


Boorprofielen

Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 27

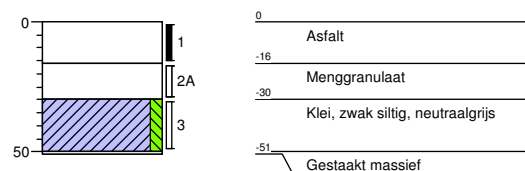
Datum: 28-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 28

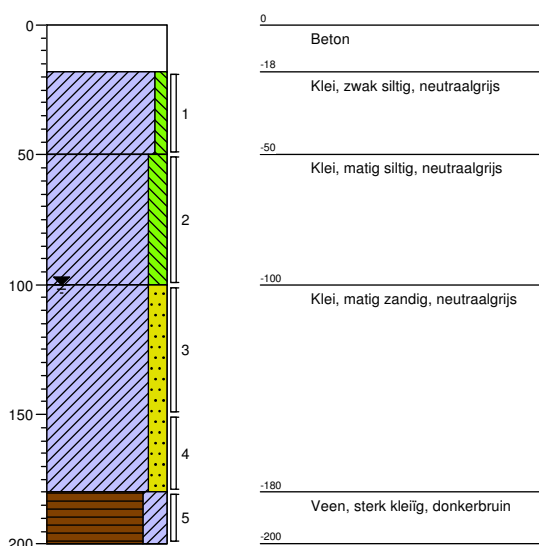
Datum: 28-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 29

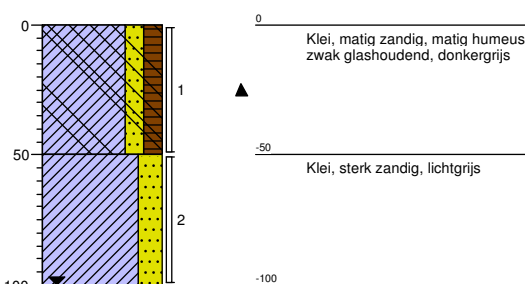
Datum: 29-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 30

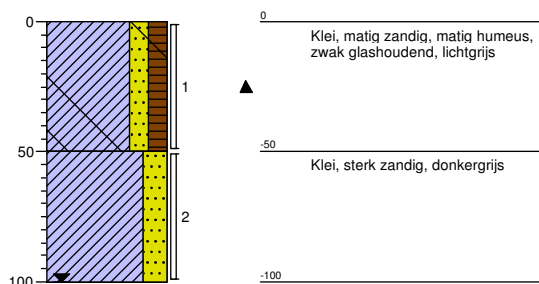
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 31

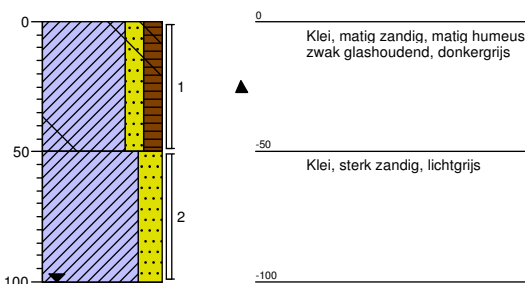
Datum: 25-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 32

Datum: 25-10-2019

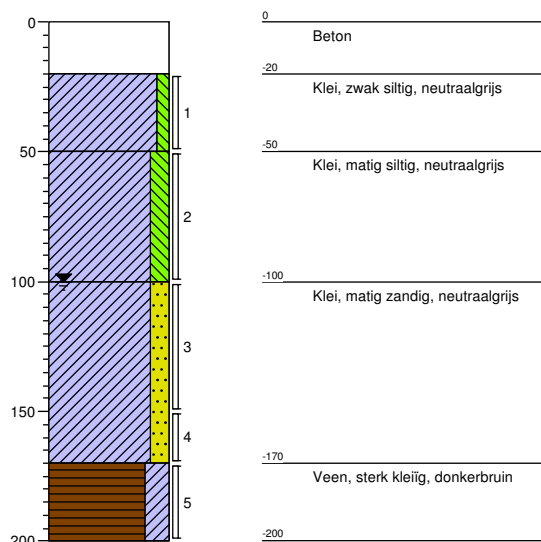


Boorprofielen

Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 33

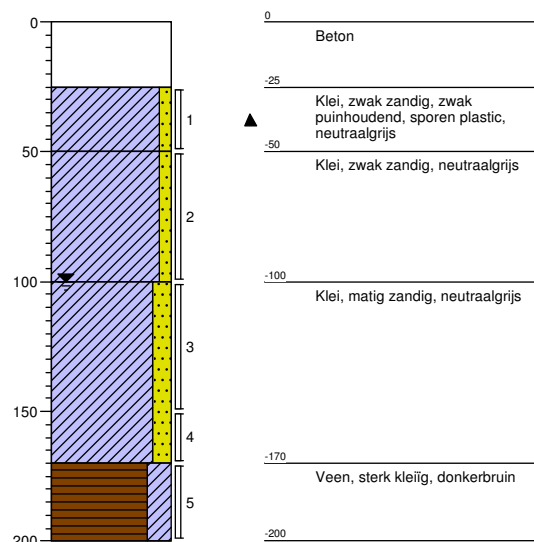
Datum: 29-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 34

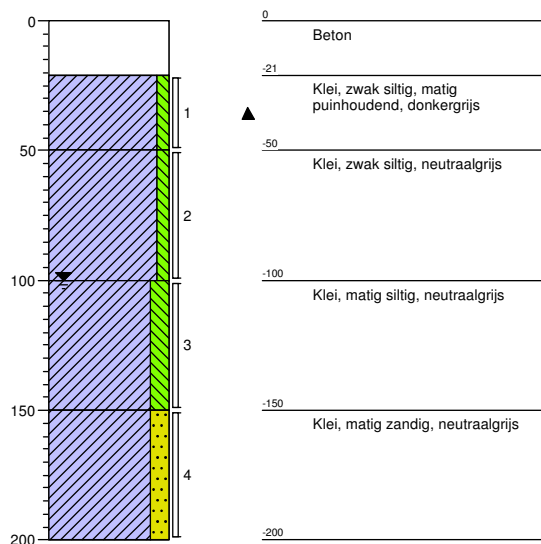
Datum: 29-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 35

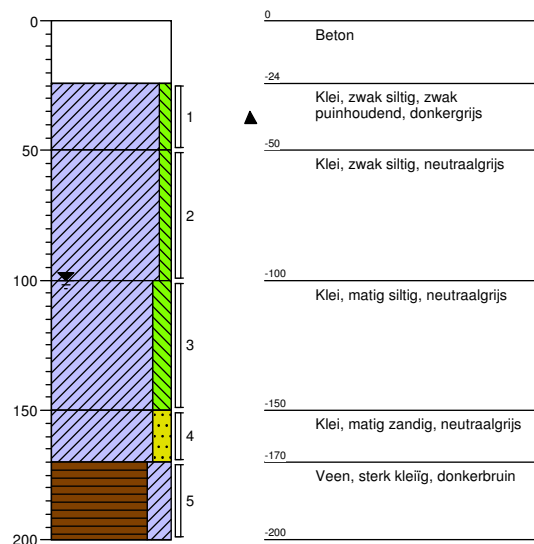
Datum: 29-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 36

Datum: 29-10-2019

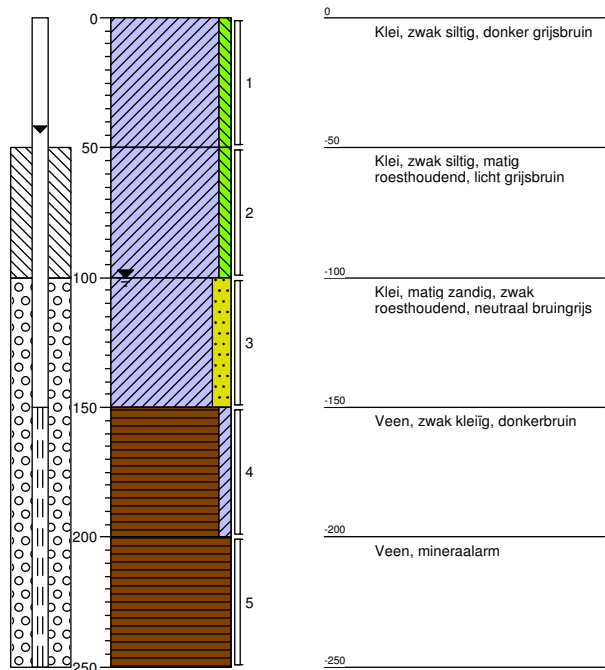


Boorprofielen

Boormeester: N.E. van Dijk

Boring: 007

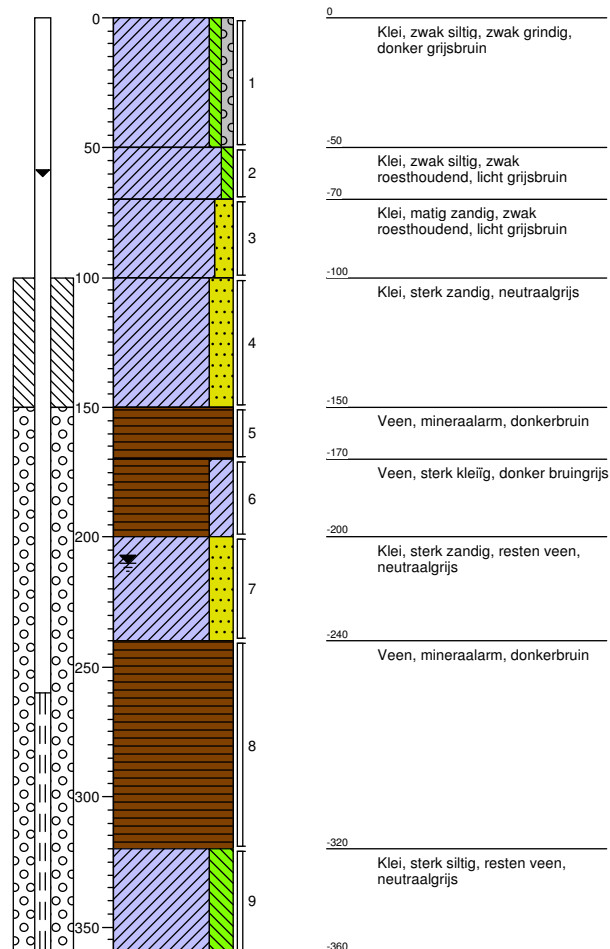
Datum: 28-10-2019



Boormeester: N.E. van Dijk

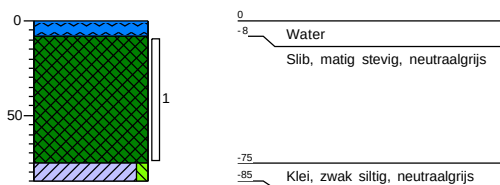
Boring: 222

Datum: 28-10-2019

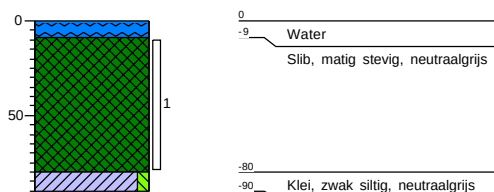


Boorprofielen

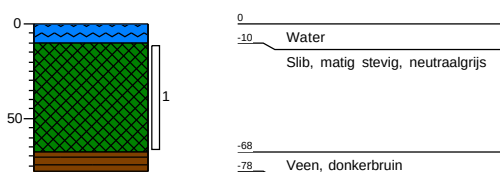
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-01
Datum: 28-10-2019



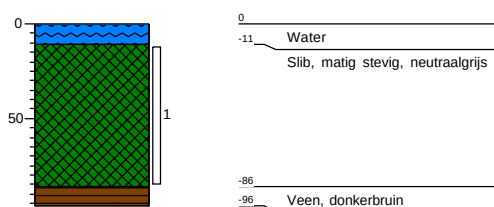
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-02
Datum: 28-10-2019



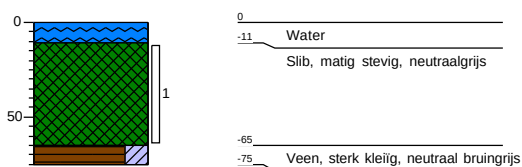
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-03
Datum: 28-10-2019



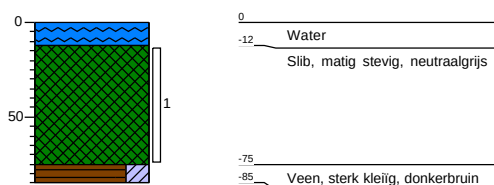
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-04
Datum: 28-10-2019



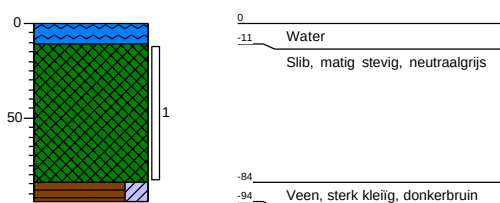
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-05
Datum: 28-10-2019



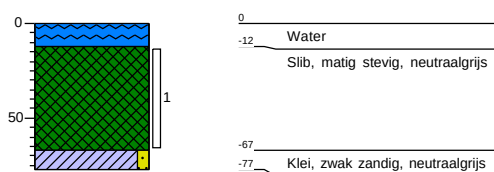
Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-06
Datum: 28-10-2019



Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-07
Datum: 28-10-2019

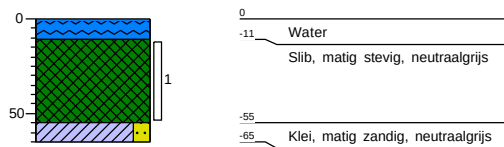


Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-08
Datum: 28-10-2019

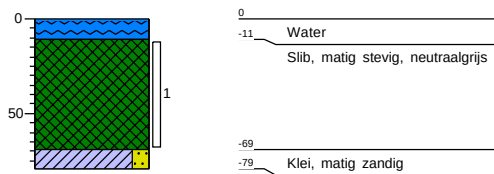


Boorprofielen

Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-09
Datum: 28-10-2019



Boormeester: J.C.T. Berk
Boring: S01-10
Datum: 28-10-2019



BIJLAGE 2B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: inpandig, kas (deellocatie E)



Foto 2: inpandig, bedrijfsruimte



Foto 3: inpandig, deellocatie B



Foto 4: inpandig, deellocatie C



Foto 5: inpandig, deellocatie C



Foto 6: inpandig, PB019



Foto 7: geasfalteerd erf



Foto 8: woonhuis nr. 14



Foto 9: westelijke watergang, inclusief asfaltpad



BIJLAGE 2C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20191312			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam	Datum	Paraaf	Functie
	☒ 2001 ☐ 2002 ☒ 2003 ☐ 2018	JOHN BERK	28/10/2019		☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	Jpm van Schie	25.10.19	[Signature]	☐ Veldwerker ☒ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	JOHN BERK	29/10/19	[Signature]	☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	N.E. van Dijk	29/10/19	[Signature]	☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
Afwijking BRL ☐ (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)					
Opmerkingen					

BIJLAGE 3: ANALYSERAPPORTEN



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

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond01
Uw projectnummer : 20191312
SYNLAB rapportnummer : 13135782, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1EJR4NPZ

Rotterdam, 01-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191312. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) 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 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135782 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 08 (1), 11 (1), 13 (1), 16 (1)					
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (1), 02 (1), 03 (1), 10 (1)					
003	Grond (AS3000)	MM3 09 (1), 17 (1), 18 (1), 23 (1)					
004	Grond (AS3000)	MM4 01 (3), 03 (3), 04 (3), 06 (3)					
005	Grond (AS3000)	MM5 20 (1), 21 (1)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	70.6	66.5	68.6	63.9	63.9
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	6.7	6.5	5.2	7.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	25	20	21	22
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	15	12	9.3	4.9	12
barium	mg/kgds	S	160	140	72	32	64
cadmium	mg/kgds	S	1.0	0.79	0.48	<0.2	0.54
chrom	mg/kgds	S	52	66	40	30	38
kobalt	mg/kgds	S	10	8.8	9.0	5.9	9.7
koper	mg/kgds	S	54	120	23	9.0	22
kwik	mg/kgds	S	0.33	0.32	0.12	<0.05	0.18
lood	mg/kgds	S	100	92	41	14	42
molybdeen	mg/kgds	S	2.0	1.4	1.1	<0.5	0.67
nikkel	mg/kgds	S	27	26	28	21	28
zink	mg/kgds	S	260	250	150	47	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.08	<0.01	0.17
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.61	0.04	0.14	<0.01	0.38
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.48	0.05	0.07	<0.01	0.26
chryseen	mg/kgds	S	0.49	0.06	0.07	<0.01	0.20
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	0.05	0.05	<0.01	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.48	0.08	0.08	<0.01	0.29
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.36	0.09	0.08	<0.01	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.38	0.09	0.07	<0.01	0.19
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.217 ¹⁾	0.494 ¹⁾	0.667 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.96 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	15	20	3.2	<1	3.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	2.1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond01
 Projectnummer 20191312
 Rapportnummer 13135782 - 1

Orderdatum 29-10-2019
 Startdatum 29-10-2019
 Rapportagedatum 01-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 08 (1), 11 (1), 13 (1), 16 (1)					
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (1), 02 (1), 03 (1), 10 (1)					
003	Grond (AS3000)	MM3 09 (1), 17 (1), 18 (1), 23 (1)					
004	Grond (AS3000)	MM4 01 (3), 03 (3), 04 (3), 06 (3)					
005	Grond (AS3000)	MM5 20 (1), 21 (1)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	2.7	8.6	<1	<1	1.0
PCB 118	µg/kgds	S	1.2	2.5	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	8.9	31	<1	<1	1.5
PCB 153	µg/kgds	S	6.5	25	<1	<1	2.0 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	4.5	23	<1	<1	2.3 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	25.2 ¹⁾	92.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	2.6	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	4.8	10	4.8	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.5 ¹⁾	12.6 ¹⁾	5.5 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	12	22	12	<1	12
p,p-DDD	µg/kgds	S	13	18	22	<1	43
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	25 ¹⁾	40 ¹⁾	34 ¹⁾	1.4 ¹⁾	55 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	10	6.5	3.9	<1	4.3
p,p-DDE	µg/kgds	S	41	45	42	<1	17
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	51 ¹⁾	51.5 ¹⁾	45.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	21.3 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		81.5 ¹⁾	104.1 ¹⁾	85.4 ¹⁾	4.2 ¹⁾	77.7 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	8.8	10	3.8	<1	9.0
dieldrin	µg/kgds	S	470	750	25	<1	12
endrin	µg/kgds	S	450	260	32	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	928.8 ¹⁾	1020 ¹⁾	60.8 ¹⁾	2.1 ¹⁾	21.7 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	4.7	1.3	<1	<1	10
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		480 ¹⁾	760 ¹⁾	29 ¹⁾	1.4 ¹⁾	21 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.7
trans-chloordaan	µg/kgds	S	1.3	1.4	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 ¹⁾	2.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :

Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135782 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 08 (1), 11 (1), 13 (1), 16 (1)					
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (1), 02 (1), 03 (1), 10 (1)					
003	Grond (AS3000)	MM3 09 (1), 17 (1), 18 (1), 23 (1)					
004	Grond (AS3000)	MM4 01 (3), 03 (3), 04 (3), 06 (3)					
005	Grond (AS3000)	MM5 20 (1), 21 (1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		1024.7 ¹⁾	1135.2 ¹⁾	156 ¹⁾	16.1 ¹⁾	119.5 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	1037.6 ¹⁾	1153.1 ¹⁾	157.1 ¹⁾	14.7 ¹⁾	119.4 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	8
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	43
fractie C22-C30	mg/kgds		21	18	12	<5	33
fractie C30-C40	mg/kgds		15	15	10	<5	33
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	30	20	<20	120

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

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135782 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

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. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135782 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

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
chroom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135782 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7992140	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
001	Y7992430	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
001	Y7992091	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
001	Y7992436	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
002	Y7992099	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
002	Y7992132	25-10-2019	25-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135782 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7992087	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
002	Y7992098	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
003	Y7991989	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
003	Y7992414	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
003	Y7992424	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
003	Y7992417	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
004	Y7992089	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
004	Y7992138	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
004	Y7992017	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
004	Y7992141	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
005	Y7991777	29-10-2019	29-10-2019	ALC201
005	Y7991791	29-10-2019	29-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond01
 Projectnummer 20191312
 Rapportnummer 13135782 - 1

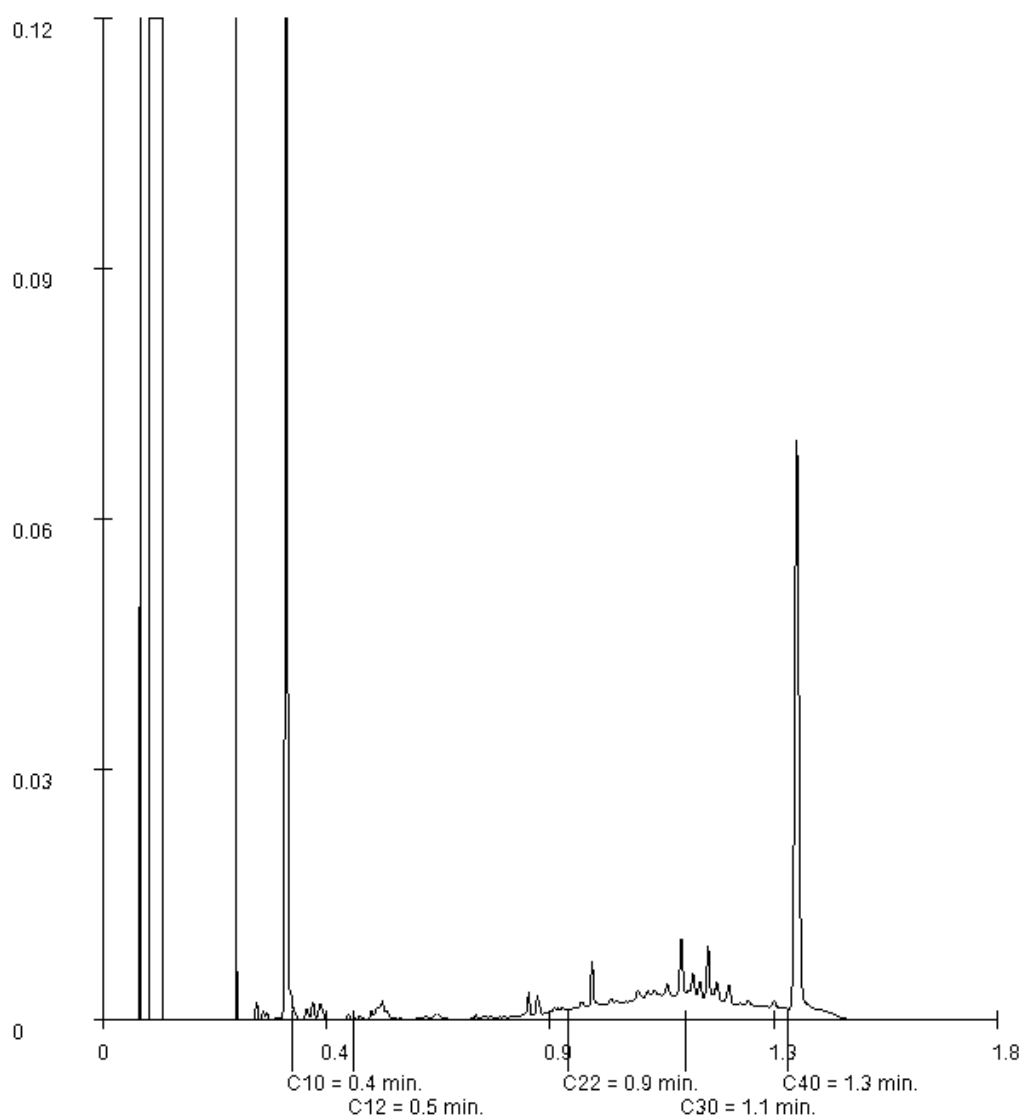
Orderdatum 29-10-2019
 Startdatum 29-10-2019
 Rapportagedatum 01-11-2019

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM108 (1), 11 (1), 13 (1), 16 (1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135782 - 1

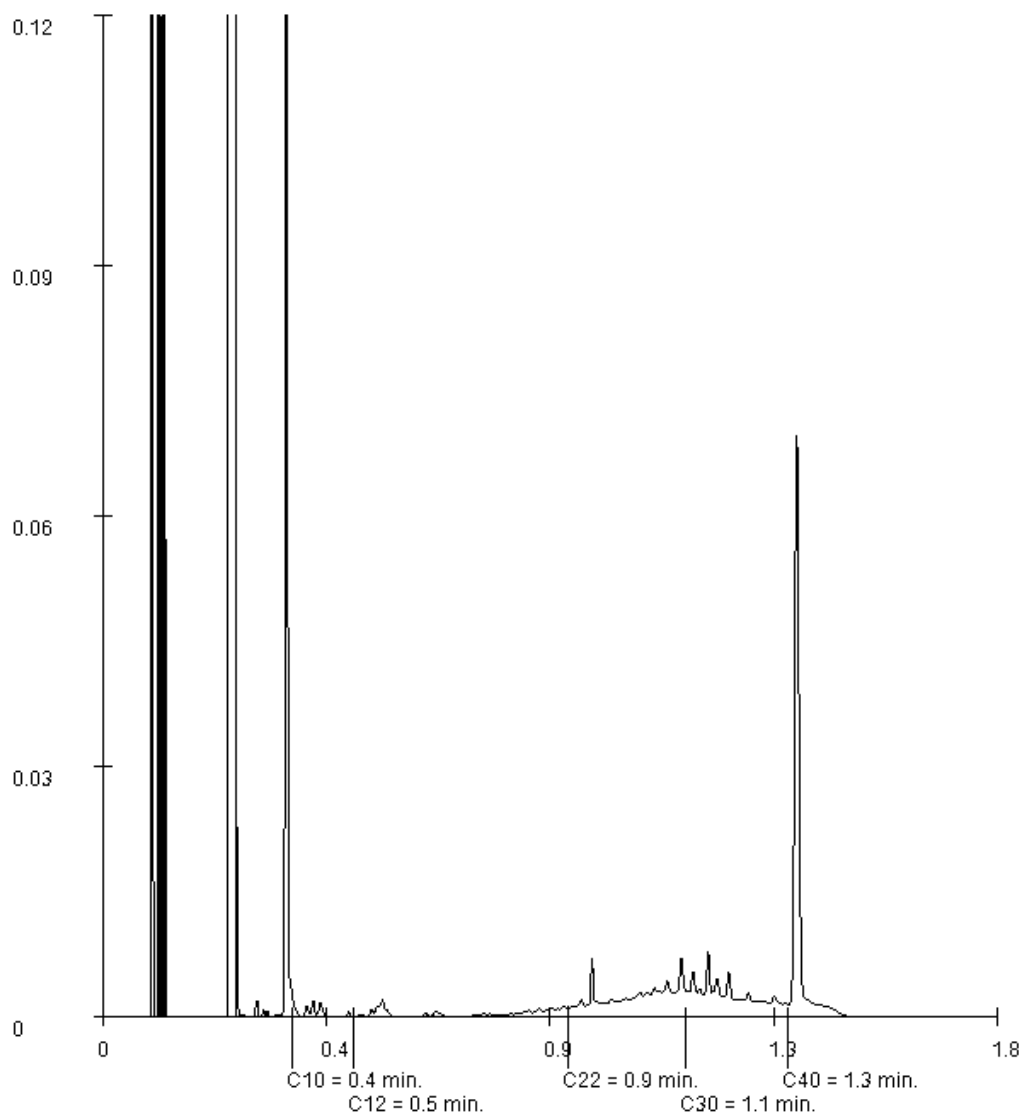
Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM201 (1), 02 (1), 03 (1), 10 (1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond01
 Projectnummer 20191312
 Rapportnummer 13135782 - 1

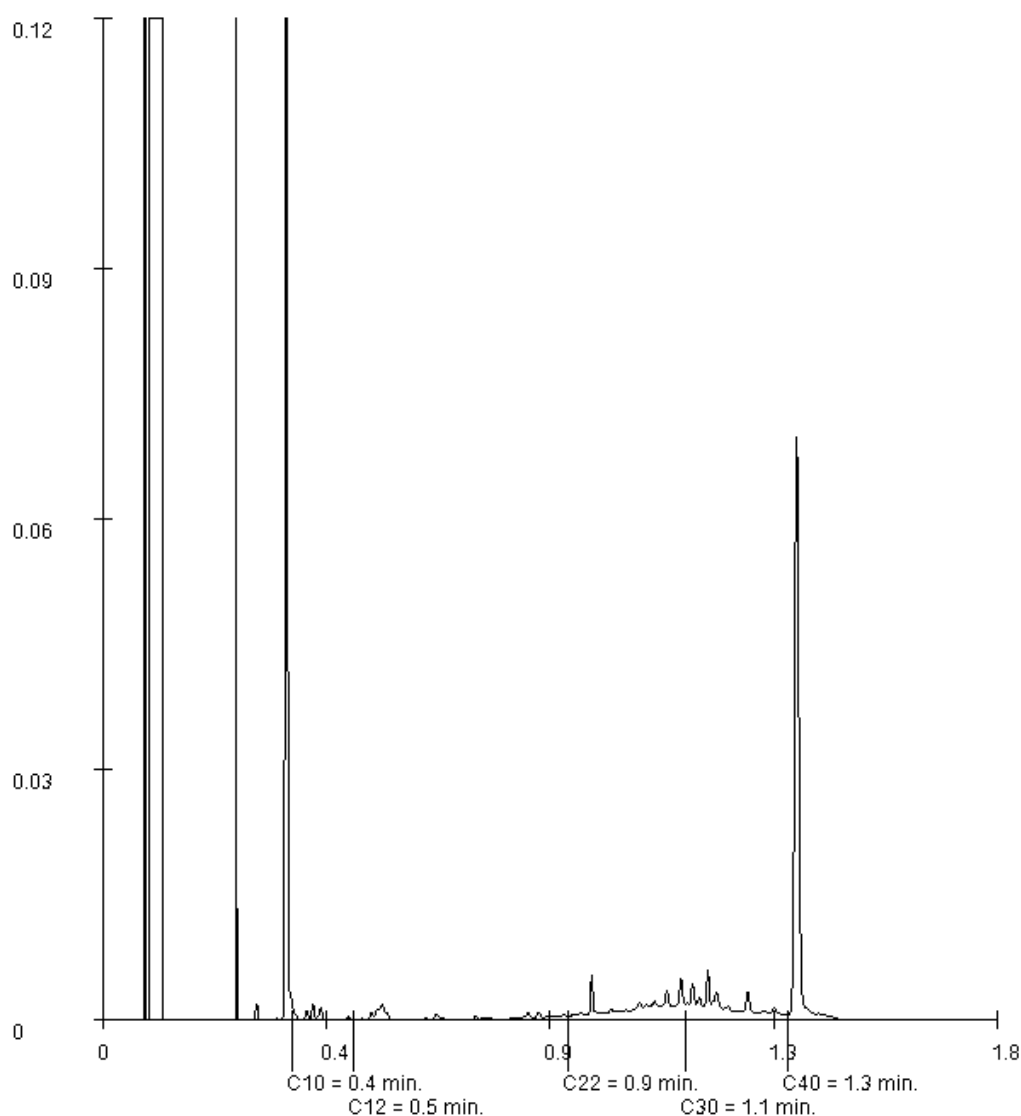
Orderdatum 29-10-2019
 Startdatum 29-10-2019
 Rapportagedatum 01-11-2019

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen MM309 (1), 17 (1), 18 (1), 23 (1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135782 - 1

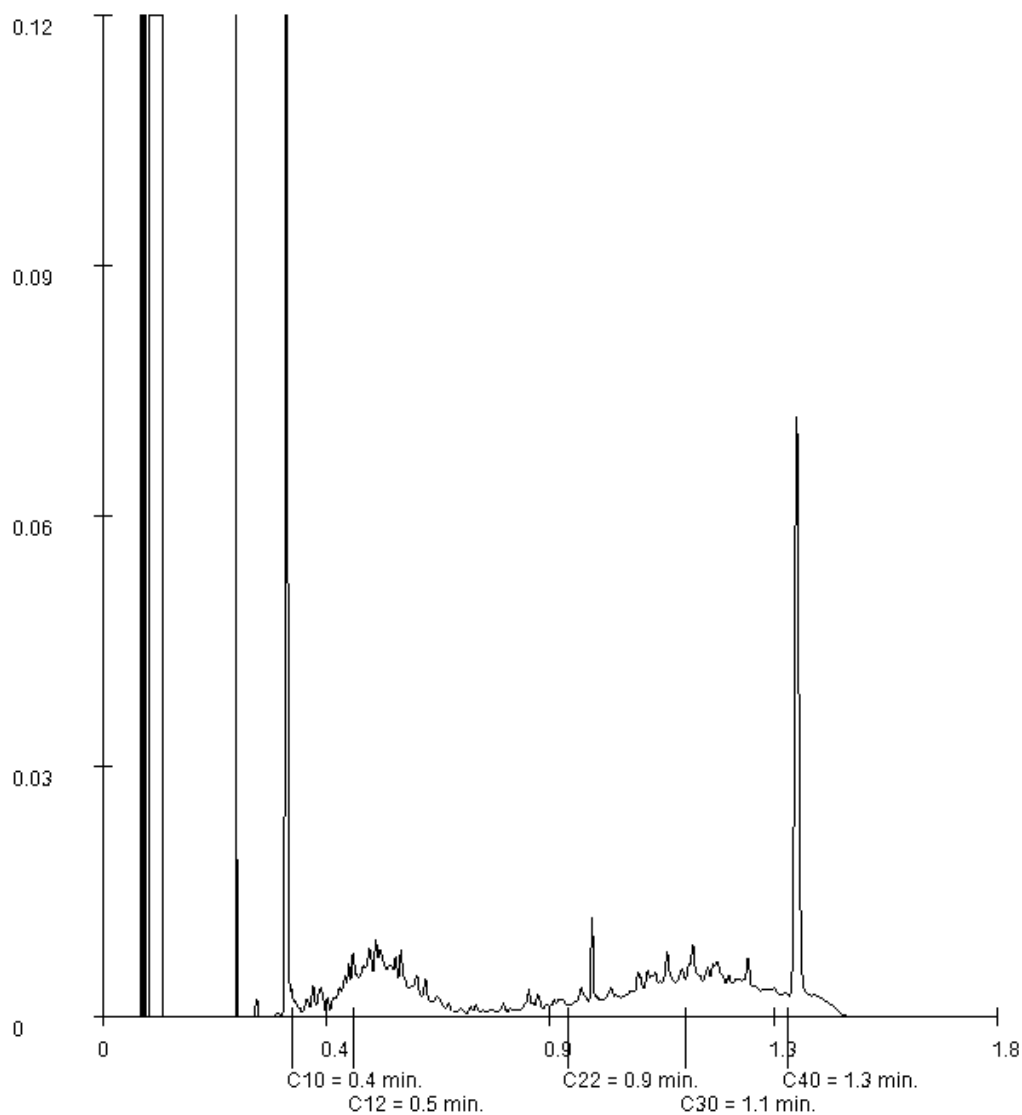
Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM520 (1), 21 (1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond02
Uw projectnummer : 20191312
SYNLAB rapportnummer : 13135773, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : BMRV2U1G

Rotterdam, 01-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191312. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) 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

Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond02
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135773 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	A-MM6 29 (1)				
002	Grond (AS3000)	B-MM7 30 (1), 31 (1), 32 (1)				
003	Grond (AS3000)	C-MM8 35 (1)				
004	Grond (AS3000)	MM9 05 (3)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	69.4	73.9	73.0	75.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	2.7	5.2	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	30	23	14	11
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	13	13	11	7.1
barium	mg/kgds	S	65	62	180	30
cadmium	mg/kgds	S	0.42	0.31	0.55	<0.2
chrom	mg/kgds	S	36	49	32	24
kobalt	mg/kgds	S	15	8.6	15	5.8
koper	mg/kgds	S	16	18	35	7.6
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.09	0.17	<0.05
lood	mg/kgds	S	26	42	210	11
molybdeen	mg/kgds	S	1.3	0.82	0.92	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	37	25	25	19
zink	mg/kgds	S	74	120	170	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	5.6	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.05	35	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	7.9	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.09	26	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.04	11	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.05	10	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	5.2	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.05	9.4	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.05	5.6	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.05	5.7	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.111 ¹⁾	0.424 ¹⁾	121.4 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	2.1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond02
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135773 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	A-MM6 29 (1)				
002	Grond (AS3000)	B-MM7 30 (1), 31 (1), 32 (1)				
003	Grond (AS3000)	C-MM8 35 (1)				
004	Grond (AS3000)	MM9 05 (3)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	2.1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	2.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.8	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.4	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	11.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.8	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	8.6	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	10.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	7.8	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	9.6	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	17.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	27	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	28.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	56 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	4.3	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	17	67	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	120	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	137.7 ¹⁾	72 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	18 ¹⁾	71 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾	203.5 ¹⁾	86 ¹⁾	16.1 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond02
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135773 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	A-MM6 29 (1)				
002	Grond (AS3000)	B-MM7 30 (1), 31 (1), 32 (1)				
003	Grond (AS3000)	C-MM8 35 (1)				
004	Grond (AS3000)	MM9 05 (3)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	202.1 ¹⁾	84.6 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	11	57 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	270 ²⁾	74
fractie C22-C30	mg/kgds		8	8	150 ²⁾	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	8	93 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	520	130

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

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond02
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135773 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond02
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135773 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

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
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond02
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135773 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7991794	29-10-2019	29-10-2019	ALC201
002	Y7992136	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
002	Y7992135	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
002	Y7992133	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
003	Y7992147	29-10-2019	29-10-2019	ALC201
004	Y7992426	25-10-2019	25-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond02
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135773 - 1

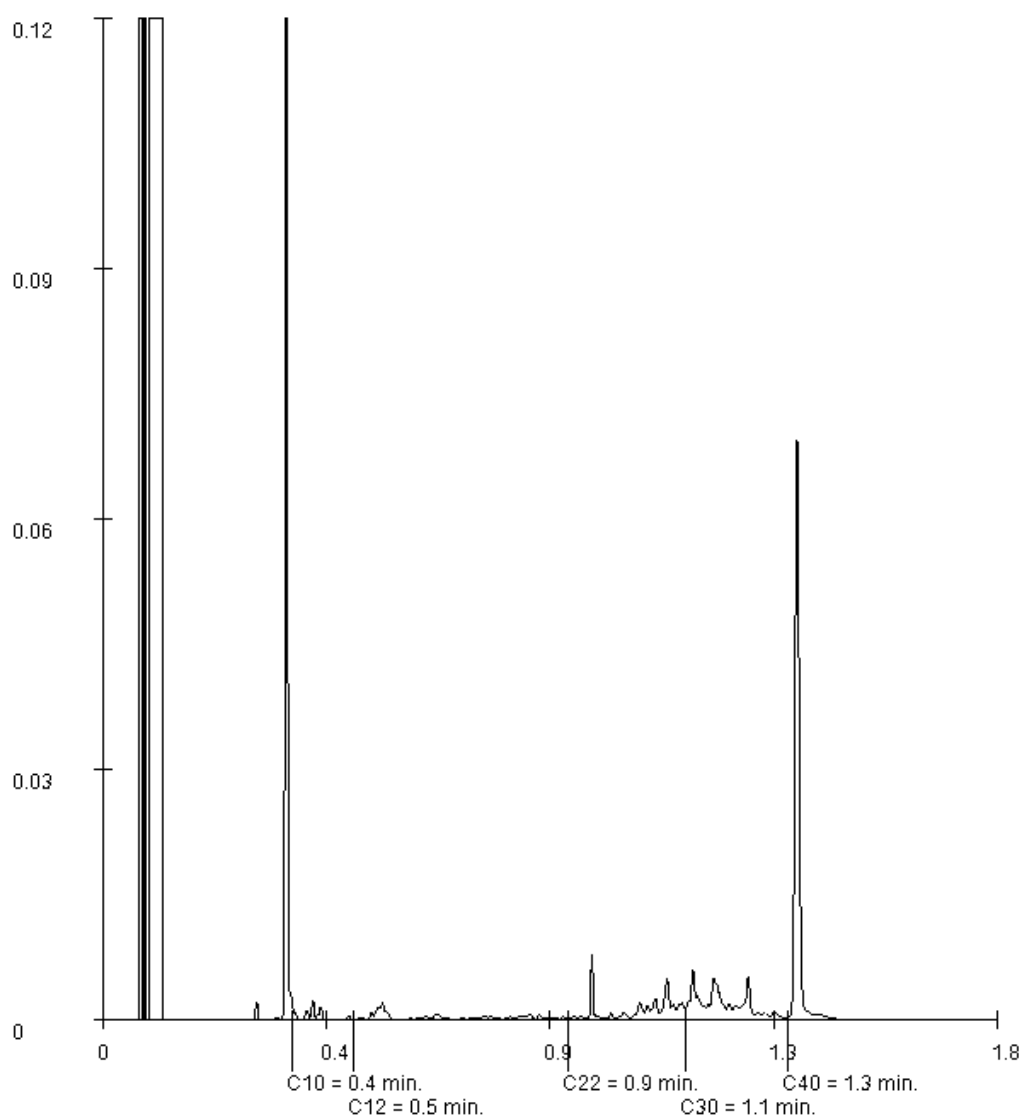
Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen A-MM629 (1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond02
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135773 - 1

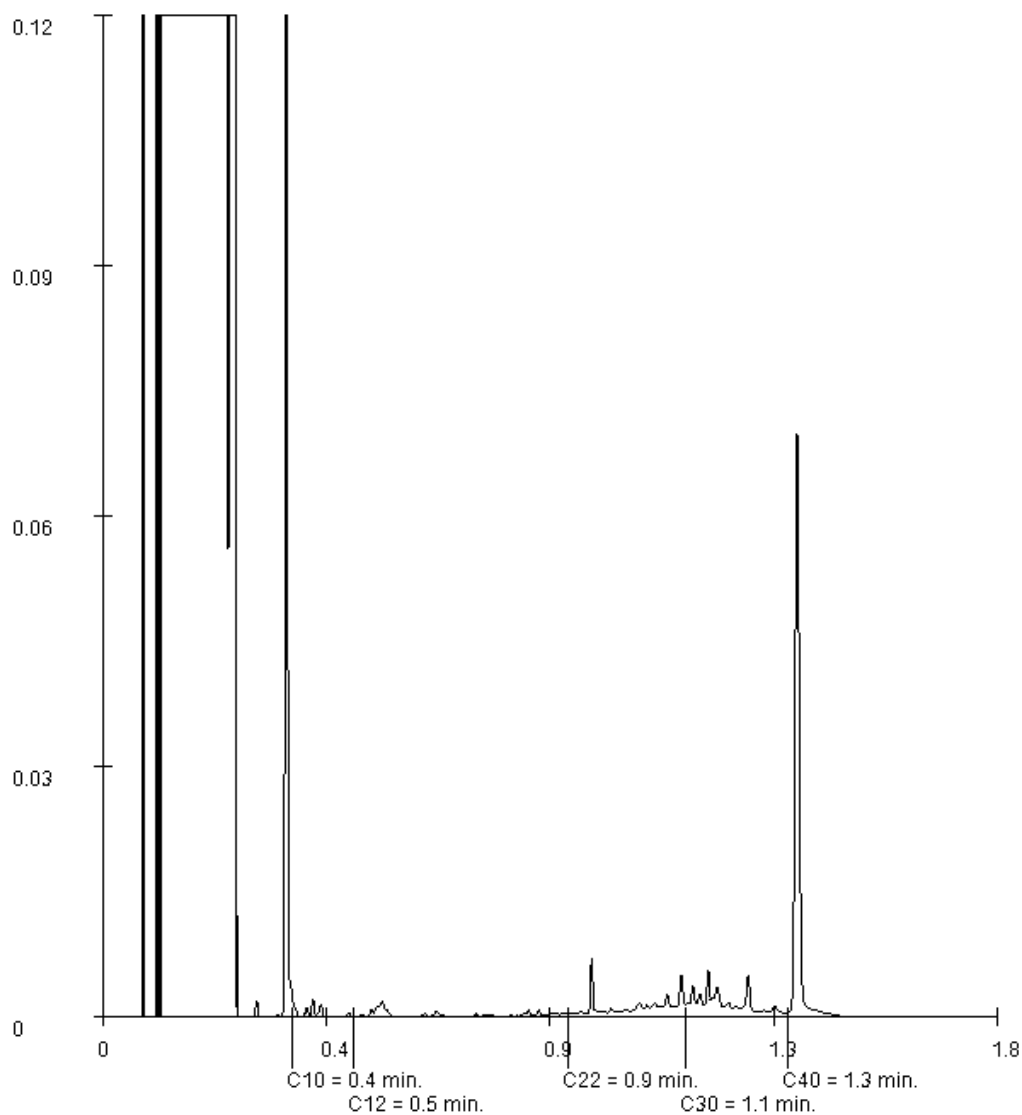
Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen B-MM730 (1), 31 (1), 32 (1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond02
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135773 - 1

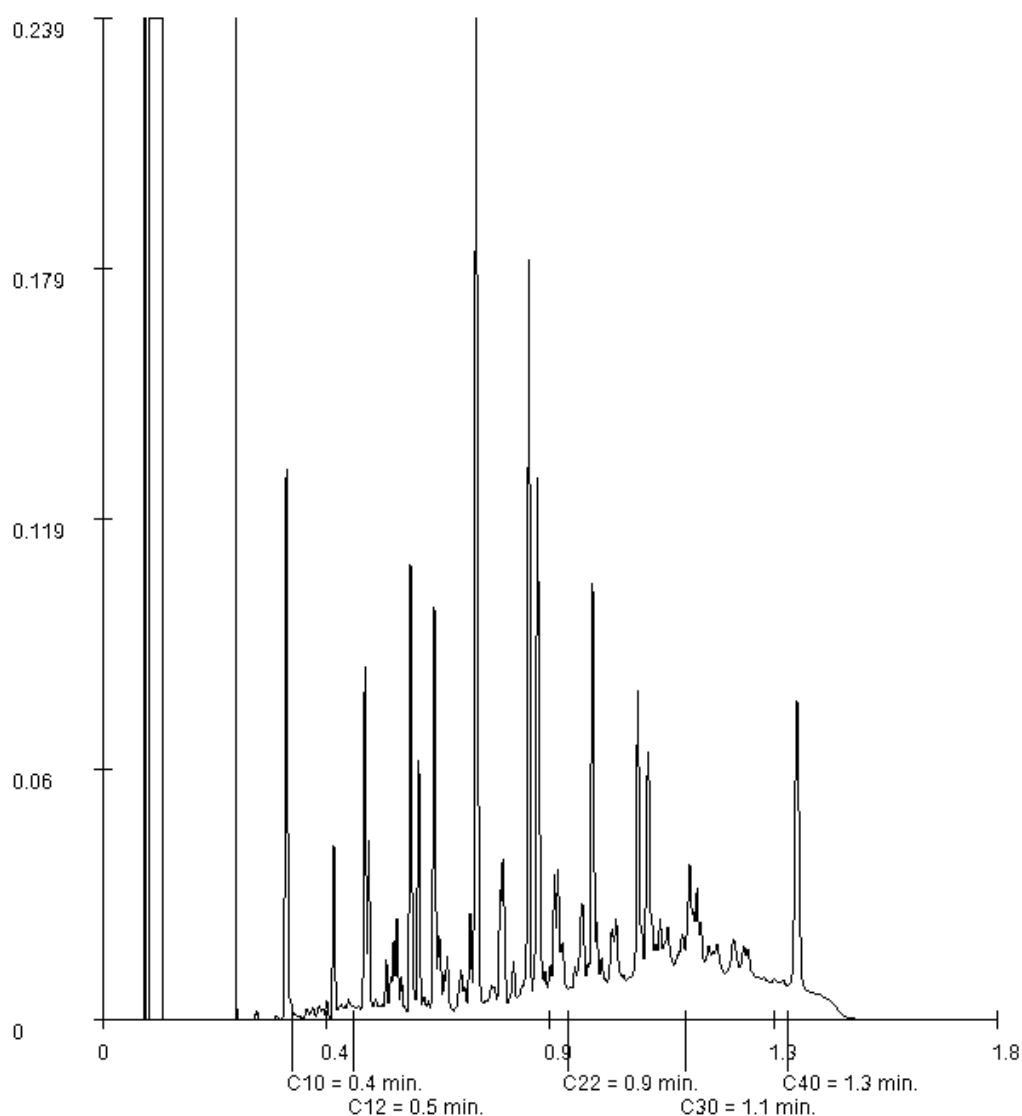
Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen C-MM835 (1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond02
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135773 - 1

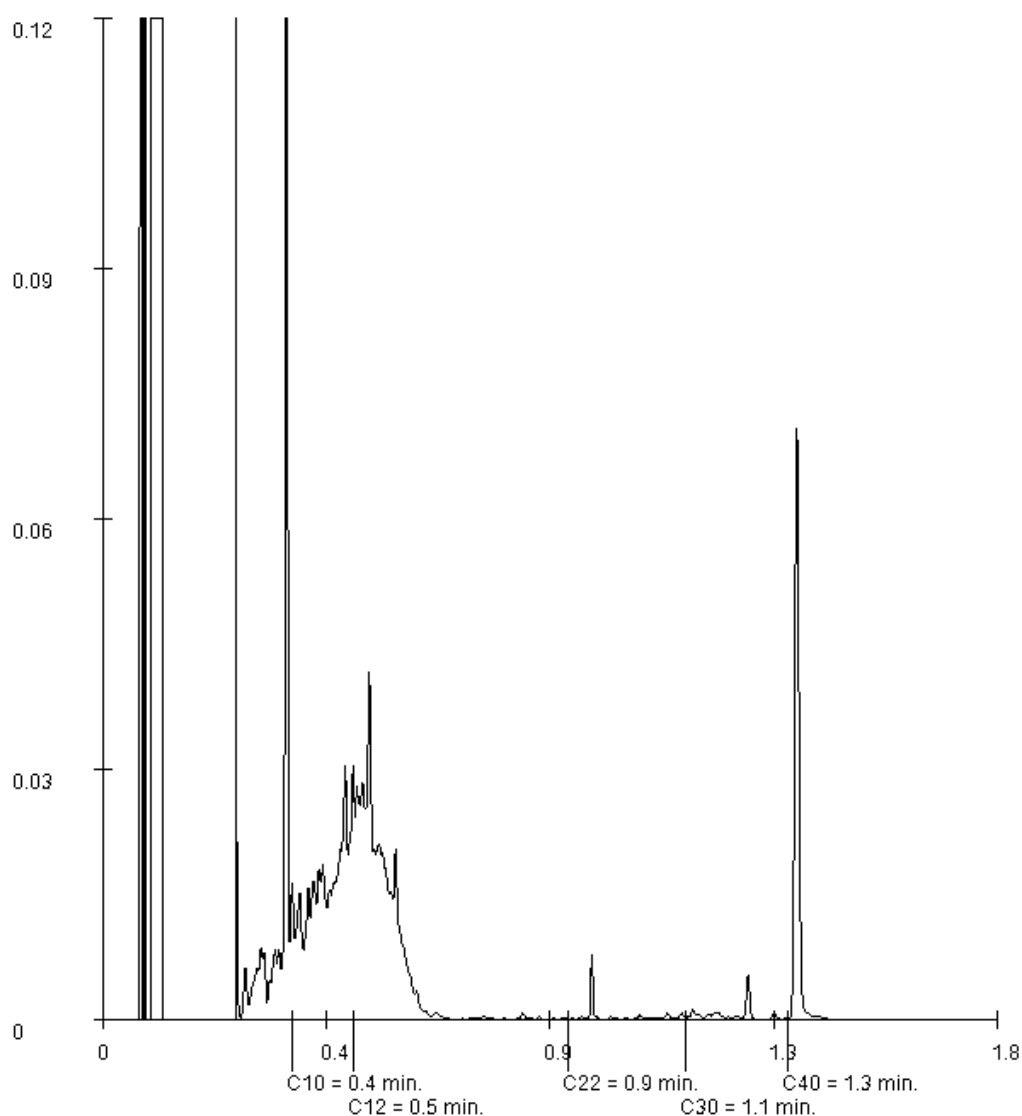
Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM905 (3)

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 :

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : CR, Laan van Adrichem De Lier, uitsplitsing MM2
Uw projectnummer : 20191312
SYNLAB rapportnummer : 13149763, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2H17254A

Rotterdam, 26-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191312. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) 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 4 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

Projectnaam CR, Laan van Adrichem De Lier, uitsplitsing MM2
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13149763 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 26-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01-1 01 (1)				
002	Grond (AS3000)	02-1 02 (1)				
003	Grond (AS3000)	03-1 03 (1)				
004	Grond (AS3000)	10-1 10 (1)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	67.8	66.5	69.5	65.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
METALEN						
koper	mg/kgds	S	190	45	63	92

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

Paraaf :



Projectnaam CR, Laan van Adrichem De Lier, uitsplitsing MM2
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13149763 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 26-11-2019

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 004 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Projectnaam CR, Laan van Adrichem De Lier, uitsplitsing MM2
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13149763 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 26-11-2019

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
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7992098	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
002	Y7992099	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
003	Y7992132	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
004	Y7992087	25-10-2019	25-10-2019	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Mileubeheer B.V.
t.a.v. C. Rodenburg
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	05-11-19
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	5
<i>Uw referentie:</i>	20191312-grond
<i>Projectnaam</i>	Laan van Adrichem De Lier - grond asbest
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	30-10-19
<i>Aantal monsters:</i>	4
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	05-11-19
<i>Onze referentie:</i>	2019.022174.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20191312-grond

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat
minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal
conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.022174.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 28 oktober 2019
Datum aanlevering : 30 oktober 2019
Datum analyse : 5 november 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 835566
Monster omschrijving : ASB01: 1000000660401

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	24	19	29
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	24	19	29
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	24	19	29

Massa monster (nat) : 18,59 kg
Massa monster (droog) : 12,97 kg
Droge stofgehalte : 69,8 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,6	100	Chrysotiel	Asbest cement	1	ja	24,1	19,3	28,9	-
4 - 8	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	1,6	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	93,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	24	19	29	1,4

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.022174.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 28 oktober 2019
Datum aanlevering : 30 oktober 2019
Datum analyse : 5 november 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 835567
Monster omschrijving : ASB02: 1000000660418

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	14	12	17
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	14	12	17
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	14	12	17

Massa monster (nat) : 18,78 kg
Massa monster (droog) : 13,78 kg
Droge stofgehalte : 73,4 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,6	100	Chrysotiel	Asbest cement	1	ja	14,3	11,5	17,2	-
2 - 4	1,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	1,5	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	92,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	14	12	17	1,3

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.022174.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 28 oktober 2019
Datum aanlevering : 30 oktober 2019
Datum analyse : 5 november 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 835568
Monster omschrijving : ASB03: 1000000660432

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentin-asbest ¹	20	13	27
Totaal Amfibool-asbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	20	13	27
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	20	13	27

Massa monster (nat) : 19,38 kg
Massa monster (droog) : 13,55 kg
Droge stofgehalte : 69,9 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,1	100	Chrysotiel	Asbest cement	1	ja	20,0	13,4	26,7	-
4 - 8	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	0,8	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	94,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	20	13	27	1,3

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentin-asbest : Chrysotiel

² Amfibool-asbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.022174.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 28 oktober 2019
Datum aanlevering : 30 oktober 2019
Datum analyse : 5 november 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 835569
Monster omschrijving : ASB04: 1000000660425

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 18,08 kg
Massa monster (droog) : 13,75 kg
Droge stofgehalte : 76,1 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,1	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	1,8	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	91,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,3

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, GW01
Uw projectnummer : 20191312
SYNLAB rapportnummer : 13135784, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DNAR491V

Rotterdam, 07-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191312. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) 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

Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, GW01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135784 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 07-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB001 001 (PB001)
002	Grondwater (AS3000)	PB006 006 (PB006)
003	Grondwater (AS3000)	PB011 011 (PB011)
004	Grondwater (AS3000)	PB019 019 (PB019)
005	Grondwater (AS3000)	PB101 101 (PB101)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	100	320	7.9	58	20 ²⁾
barium	µg/l	S	84	50	<15	81	<15 ²⁾
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	0.30	<0.20	<0.20 ²⁾
chromium	µg/l	S	2.3	2.3	1.1	2.6	<1 ²⁾
kobalt	µg/l	S	<2	<2	5.1	<2	2.5 ²⁾
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	19	<2.0	2.7 ²⁾
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05 ²⁾
lood	µg/l	S	7.0	6.6	3.5	3.7	2.1 ²⁾
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	38	<2	29 ²⁾
nikkel	µg/l	S	19	5.5	83	20	26 ²⁾
zink	µg/l	S	<10	<10	240	<10	61 ²⁾
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

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

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, GW01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135784 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 07-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	PB001 001 (PB001)					
002	Grondwater (AS3000)	PB006 006 (PB006)					
003	Grondwater (AS3000)	PB011 011 (PB011)					
004	Grondwater (AS3000)	PB019 019 (PB019)					
005	Grondwater (AS3000)	PB101 101 (PB101)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
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 :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, GW01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135784 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 07-11-2019

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. |
| 2 | Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, GW01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135784 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 07-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en 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

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, GW01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135784 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 07-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1902085	29-10-2019	29-10-2019	ALC204
001	G6707797	29-10-2019	29-10-2019	ALC236
002	G6707812	29-10-2019	29-10-2019	ALC236
002	B1912204	29-10-2019	29-10-2019	ALC204
003	B1912198	29-10-2019	29-10-2019	ALC204
003	G6525145	29-10-2019	29-10-2019	ALC236
004	B1912192	29-10-2019	29-10-2019	ALC204
004	G6707793	29-10-2019	29-10-2019	ALC236
005	G6707200	29-10-2019	29-10-2019	ALC236
005	B5906177	29-10-2019	29-10-2019	ALC207

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : CR, Laan van Adrichem De Lier, GW02
Uw projectnummer : 20191312
SYNLAB rapportnummer : 13140927, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WJ822ZU1

Rotterdam, 11-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191312. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam CR, Laan van Adrichem De Lier, GW02
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13140927 - 1

Orderdatum 06-11-2019
Startdatum 06-11-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB007 007 (PB007)
002	Grondwater (AS3000)	PB222 222 (PB222)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	S	11	26
barium	µg/l	S	210	310
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
chromium	µg/l	S	1.2	<1
kobalt	µg/l	S	34	12
koper	µg/l	S	3.3	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.8	2.5
molybdeen	µg/l	S	4.2	<2
nikkel	µg/l	S	500	31
zink	µg/l	S	17	11
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam CR, Laan van Adrichem De Lier, GW02
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13140927 - 1

Orderdatum 06-11-2019
Startdatum 06-11-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB007 007 (PB007)
002	Grondwater (AS3000)	PB222 222 (PB222)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam CR, Laan van Adrichem De Lier, GW02
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13140927 - 1

Orderdatum 06-11-2019
Startdatum 06-11-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam CR, Laan van Adrichem De Lier, GW02
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13140927 - 1

Orderdatum 06-11-2019
Startdatum 06-11-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en 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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam CR, Laan van Adrichem De Lier, GW02
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13140927 - 1

Orderdatum 06-11-2019
Startdatum 06-11-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6707794	05-11-2019	05-11-2019	ALC236
001	B1902089	05-11-2019	05-11-2019	ALC204
002	B1868757	05-11-2019	05-11-2019	ALC204
002	G6707792	05-11-2019	05-11-2019	ALC236

Paraaf :



Projectnaam CR, Laan van Adrichem De Lier, GW02
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13140927 - 1

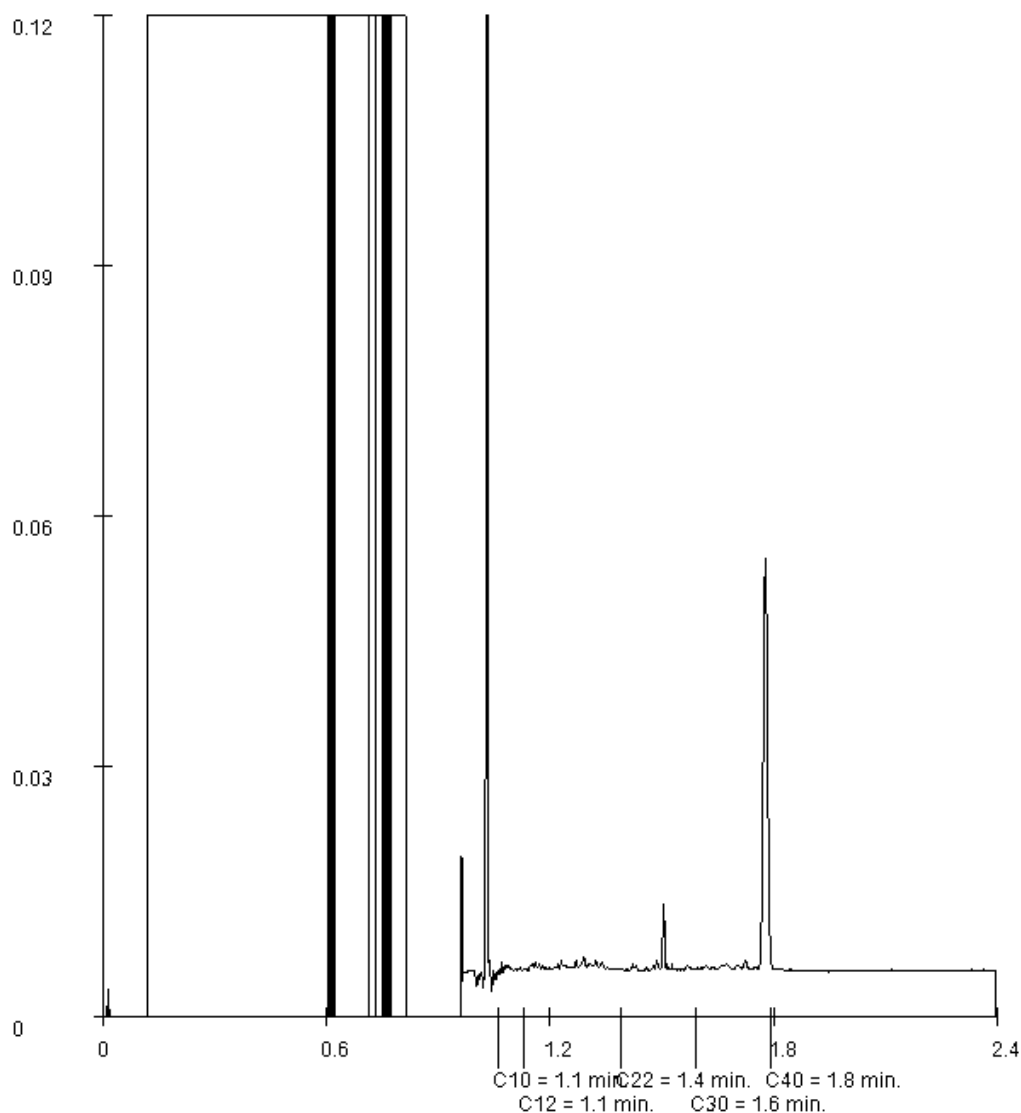
Orderdatum 06-11-2019
Startdatum 06-11-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen PB007007 (PB007)

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 :

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : CR, Laan van Adrichem 12 De Lier, waterbodembodem01
Uw projectnummer : 20191312
SYNLAB rapportnummer : 13135655, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : A7MNL16V

Rotterdam, 08-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191312. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam CR, Laan van Adrichem 12 De Lier, waterbodembodem01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135655 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 08-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodemb (AS3000)	MV01 S01-01 (1), S01-02 (1), S01-03 (1), S01-04 (1), S01-05 (1), S01-06 (1), S01-07 (1), S01-08 (1), S01-09 (1), S01-10 (1)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	47.4	
calciet	% vd DS	Q	12	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	
gloeirest	% vd DS		93.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	19	
min. delen <2um	% min st		23	
min. delen <16um	% min st	Q	37	
min. delen <32um	% min st		53	
min. delen <50um	% min st	Q	70	
min. delen <63um	% min st	Q	75	
min. delen <125um	% min st	Q	89	
min. delen <250um	% min st	Q	98	
min. delen <500um	% min st	Q	100	
min. delen <1mm	% min st	Q	100	
min. delen <2mm	% min st	Q	100	
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<1	
pH (H2O)	-	S	8.5	
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.7	
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	8.9	
barium	mg/kgds	S	66	
cadmium	mg/kgds	S	0.51	
chrom	mg/kgds	S	32	
kobalt	mg/kgds	S	7.0	
koper	mg/kgds	S	29	
kwik	mg/kgds	S	0.07	
lood	mg/kgds	S	36	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	22	
zink	mg/kgds	S	230	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	1.8	
antraceen	mg/kgds	S	0.10	
fluoranteen	mg/kgds	S	3.8	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.5	
chryseen	mg/kgds	S	1.9	

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

Paraaf :



Projectnaam CR, Laan van Adrichem 12 De Lier, waterbodembodem01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135655 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 08-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodembodem (AS3000)	MV01 S01-01 (1), S01-02 (1), S01-03 (1), S01-04 (1), S01-05 (1), S01-06 (1), S01-07 (1), S01-08 (1), S01-09 (1), S01-10 (1)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.95	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.3	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.87	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.95	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	13.191 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.2	
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 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.6	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.3 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.2	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.9 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	6.8	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.5 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.7 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	8.3	
dieldrin	µg/kgds	S	2.6	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		11.6 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	11 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam CR, Laan van Adrichem 12 De Lier, waterbodembodem01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135655 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 08-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodembodem (AS3000)	MV01 S01-01 (1), S01-02 (1), S01-03 (1), S01-04 (1), S01-05 (1), S01-06 (1), S01-07 (1), S01-08 (1), S01-09 (1), S01-10 (1)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		34.1 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds		33.2 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		24	
fractie C22-C30	mg/kgds		41	
fractie C30-C40	mg/kgds		23	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	89	

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

Paraaf :



Projectnaam CR, Laan van Adrichem 12 De Lier, waterbodembodem01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135655 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 08-11-2019

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 :



Projectnaam CR, Laan van Adrichem 12 De Lier, waterbodem01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135655 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 08-11-2019

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
calciet	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
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
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
min. delen <16um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
pH (H2O)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3240-3 en conform NEN-ISO 10390
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
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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

Paraaf :



Projectnaam CR, Laan van Adrichem 12 De Lier, waterbodem01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135655 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 08-11-2019

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

Paraaf :



Projectnaam CR, Laan van Adrichem 12 De Lier, waterbodembodem01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135655 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 08-11-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		Waterbodembodem (AS3000)	Conform AS3020	
totaal olie C10 - C40		Waterbodembodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1306435	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
001	X1307516	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
001	X1307508	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
001	X1307510	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
001	X1307514	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
001	X1307522	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
001	X1307499	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
001	X1307531	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
001	X1307530	29-10-2019	28-10-2019	ALC201
001	X1306422	29-10-2019	28-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam CR, Laan van Adrichem 12 De Lier, waterbodembodem01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135655 - 1

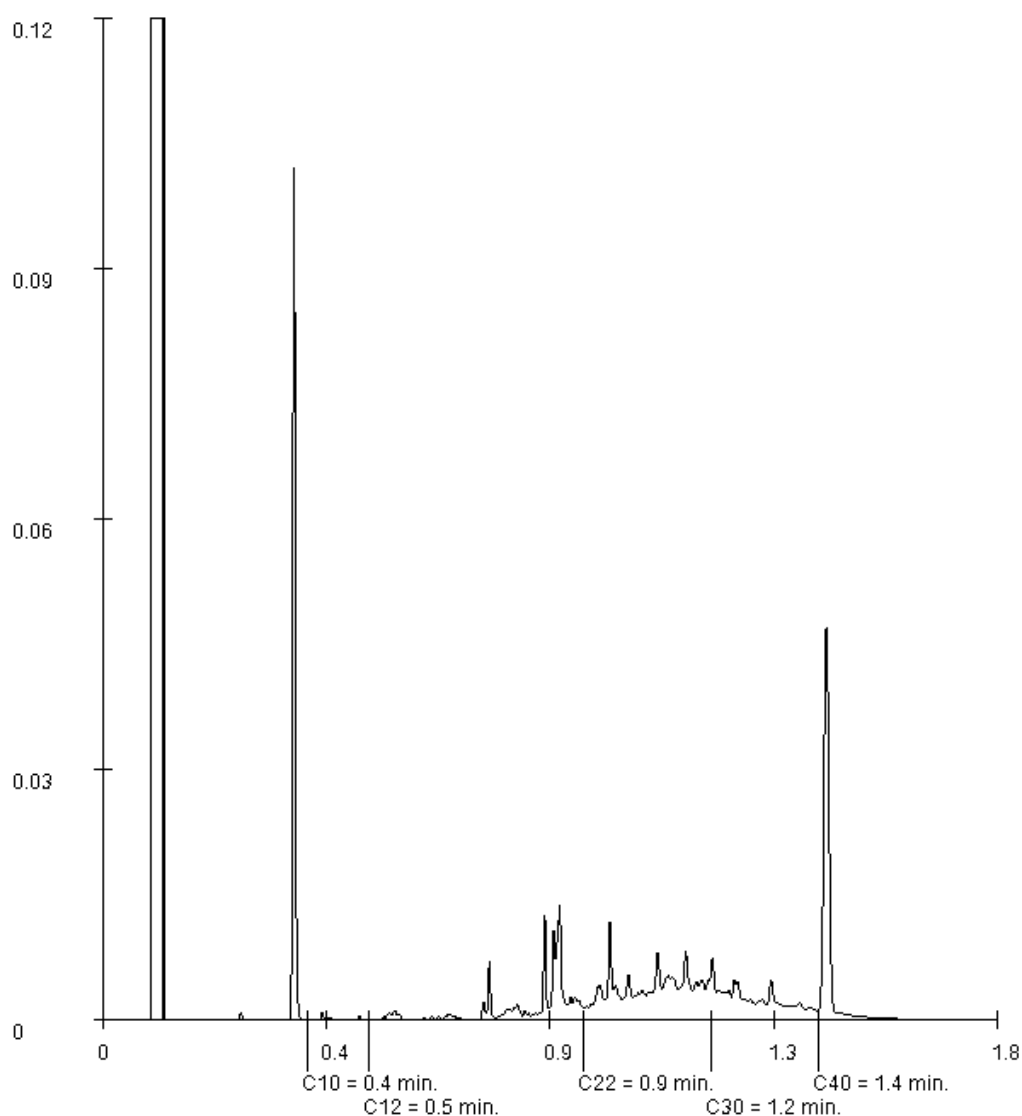
Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 08-11-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MV01S01-01 (1), S01-02 (1), S01-03 (1), S01-04 (1), S01-05 (1), S01-06 (1), S01-07 (1), S01-08 (1), S01-09 (1), S01-10 (1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. C. Rodenburg
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	05-11-19
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	2
<i>Uw referentie:</i>	20191312
<i>Projectnaam</i>	Laan van Adrichem De Lier - waterbodembod asbest
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	30-10-19
<i>Aantal monsters:</i>	1
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	05-11-19
<i>Onze referentie:</i>	2019.022169.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20191312

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Analyserapport asbest in grond, waterbodembod, bouw- en sloopafval en granulaat versie 7, datum 26-03-2019

Pagina 1 van 2

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.022169.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 28 oktober 2019
Datum aanlevering : 30 oktober 2019
Datum analyse : 5 november 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 835563
Monster omschrijving : MV01: 1000000660364, 1000000660371, 1000000660388, 1000000660357, 1000000660395

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 76,10 kg
Massa monster (droog) : 28,73 kg
Droge stofgehalte : 37,7 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	99,0	< 0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

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

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, asfalt01
Uw projectnummer : 20191312
SYNLAB rapportnummer : 13135766, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5YNQIJ6R

Rotterdam, 01-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191312. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, asfalt01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135766 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	ASF01 24 (1)					
002	Asfalt	ASF02 25 (1)					
003	Asfalt	ASF03 26 (1)					
004	Asfalt	ASF04 27 (1)					
005	Asfalt	ASF05 28 (1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	ja	ja	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, asfalt01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135766 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, asfalt01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135766 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 01-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9902288	28-10-2019	28-10-2019	ALC201
002	Y9902287	28-10-2019	28-10-2019	ALC201
003	Y9902286	28-10-2019	28-10-2019	ALC201
004	Y9902290	28-10-2019	28-10-2019	ALC201
005	Y9902289	28-10-2019	28-10-2019	ALC201

Paraaf :



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF01 24 (1)
Opdrachtnummer	13135766-001
Datum	1-11-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto


Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		30	30	Nee	-
2	GAB 0 - 11		42	12	Nee	-
3	GAB 0 - 32		113	71	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF02 25 (1)
Opdrachtnummer	13135766-002
Datum	1-11-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		25	25	Nee	-
2	GAB 0 - 11		82	57	Nee	-
3	GAB 0 - 32		149	67	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF03 26 (1)
Opdrachtnummer	13135766-003
Datum	1-11-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto


Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		34	34	Nee	-
2	GAB 0 - 11		63	29	Nee	-
3	GAB 0 - 16		150	87	Nee	-
4	STAB 0 - 11		229	79	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF04 27 (1)
Opdrachtnummer	13135766-004
Datum	1-11-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	40	40	Nee	-
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	55	15	Nee	-
3	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	97	42	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF05 28 (1)
Opdrachtnummer	13135766-005
Datum	1-11-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto


Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		26	26	Nee	-
2	DAB 0 - 6		54	28	Nee	-
3	DAB 0 - 6		83	29	Nee	-
4	GAB 0 - 11		106	23	Nee	-
5	GAB 0 - 11		164	58	Nee	-

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : CR, Laan van Adrichem, DLC
Uw projectnummer : 20191312
SYNLAB rapportnummer : 13144210, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : BGD1KA9P

Rotterdam, 15-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191312. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) 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 4 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

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam CR, Laan van Adrichem, DLC
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13144210 - 1

Orderdatum 12-11-2019
Startdatum 12-11-2019
Rapportagedatum 15-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	DLC1 (ASF02 (0-149) + (ASF01 (0-113) + (ASF03 (0-150)
002	Asfalt	DLC2 (ASF03 (150-229)
003	Asfalt	DLC3 (ASF04 (0-97) + (ASF05 (0-83)
004	Asfalt	DLC4 ((ASF05 (106-164)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

Malen asfalt -
Malen asfalt -
Malen asfalt -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-screening met DLC Q Geen fluorescentie ¹⁾ Geen fluorescentie ¹⁾ Geen fluorescentie ¹⁾ Geen fluorescentie ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam CR, Laan van Adrichem, DLC
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13144210 - 1

Orderdatum 12-11-2019
Startdatum 12-11-2019
Rapportagedatum 15-11-2019

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "fluorescentie" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 50 ppm is. Indien het resultaat "geen fluorescentie" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teervrij monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 50 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam CR, Laan van Adrichem, DLC
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13144210 - 1

Orderdatum 12-11-2019
Startdatum 12-11-2019
Rapportagedatum 15-11-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
PAK-screening met DLC		Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.3	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9026620	12-11-2019	12-11-2019	ALC291
002	W3820634	12-11-2019	12-11-2019	ALC309
003	W3820635	12-11-2019	12-11-2019	ALC309
004	W3820612	12-11-2019	12-11-2019	ALC309

Paraaf :



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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, fun01
Uw projectnummer : 20191312
SYNLAB rapportnummer : 13135768, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HUTNWRP4

Rotterdam, 11-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191312. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, fun01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135768 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	FUN1 24 (2), 25 (2), 26 (2)
002	Asbestverdachte grond AS3000	FUN2 27 (2), 28 (2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
malen van Asbest verdacht materiaal	-	S	#	#
droge stof	gew.-%	S	81.4	80.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	<1	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	110 ¹⁾	210 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.27 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	5.2 ¹⁾	16 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	16 ¹⁾	52 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	28 ¹⁾	21 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	0.54 ¹⁾	3.6 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	24 ¹⁾	50 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	100 ¹⁾	66 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	1.5 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.56 ¹⁾	27 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	7.2 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.91 ¹⁾	41 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.49 ^{2) 1)}	28 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.39 ¹⁾	18 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23 ¹⁾	11 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾	24 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28 ¹⁾	15 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.27 ¹⁾	13 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.685 ³⁾	185.7 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, fun01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135768 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	FUN1 24 (2), 25 (2), 26 (2)
002	Asbestverdachte grond AS3000	FUN2 27 (2), 28 (2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		11 ¹⁾	300 ^{4) 1)}
fractie C22-C30	mg/kgds		52 ¹⁾	470 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		140 ¹⁾	540 ^{5) 1)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	200 ¹⁾	1300 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, fun01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135768 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.
- 5 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, fun01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135768 - 1

Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-4
barium	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
molybdeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antracene	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antracene	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1339209	28-10-2019	28-10-2019	ALC292
001	K1339207	28-10-2019	28-10-2019	ALC292
001	K1339208	28-10-2019	28-10-2019	ALC292
002	K1339205	28-10-2019	28-10-2019	ALC292
002	K1339204	28-10-2019	28-10-2019	ALC292

Paraaf :



Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, fun01
Projectnummer 20191312
Rapportnummer 13135768 - 1

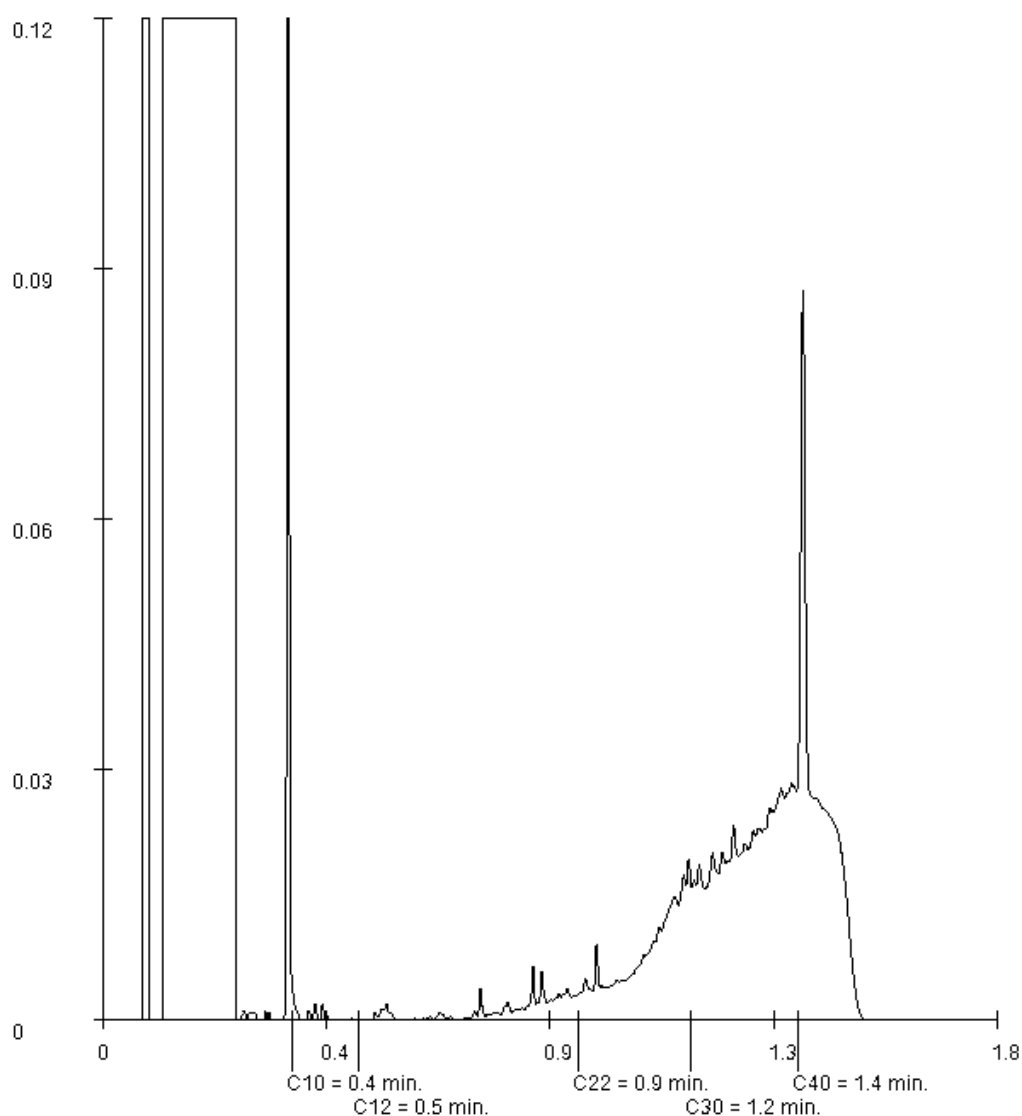
Orderdatum 29-10-2019
Startdatum 29-10-2019
Rapportagedatum 11-11-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen FUN124 (2), 25 (2), 26 (2)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, fun01
 Projectnummer 20191312
 Rapportnummer 13135768 - 1

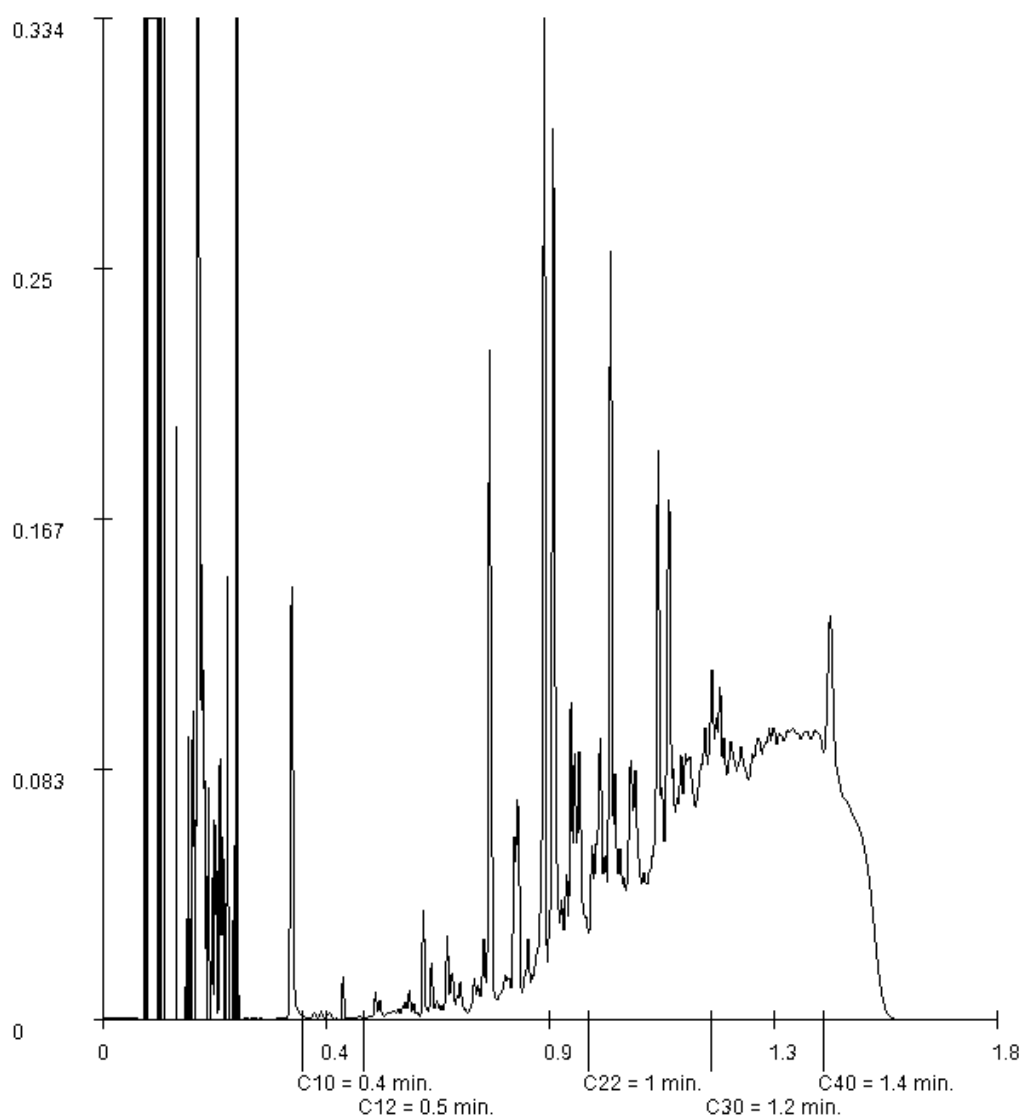
Orderdatum 29-10-2019
 Startdatum 29-10-2019
 Rapportagedatum 11-11-2019

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen FUN227 (2), 28 (2)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN



BIJLAGE 4A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

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

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

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-11-2019 - 08:51)

Projectcode	20191312	20191312							
Projectnaam	CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond01	CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond01							
Monsteromschrijving	MM1	MM2							
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)							
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	70.6	70.6			66.5	66.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.7	6.7			6.7	6.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	22	22			25	25		
METALEN									
arsen	mg/kg	15	16.4	<=AW	-0.06	12	12.6	<=AW	-0.13
barium ⁺	mg/kg	160	177	--		140	140	--	
cadmium	mg/kg	1.0	1.13	WO	0.04	0.79	0.866	WO	0.02
chromium	mg/kg	52	55.3	WO	0.00	66	66	IN	0.09
kobalt	mg/kg	10	11	<=AW	-0.02	8.8	8.8	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	54	60.3	IN	0.14	120	127	IN	0.58
kwik ^o	mg/kg	0.33	0.348	WO	0.01	0.32	0.326	WO	0.00
lood	mg/kg	100	108	WO	0.12	92	95.7	WO	0.10
molybdeen	mg/kg	2.0	2	WO	0.00	1.4	1.4	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	27	29.5	<=AW	-0.08	26	26	<=AW	-0.14
zink	mg/kg	260	289	IN	0.26	250	259	IN	0.21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.61	0.61	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.48	0.48	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.49	0.49	-		0.06	0.06	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.31	0.31	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.48	0.48	-		0.08	0.08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.36	0.36	-		0.09	0.09	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.38	0.38	-		0.09	0.09	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.217	3.22	WO	0.04	0.494	0.494	<=AW	-0.03
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	15	22.4	WO	0.01	20	29.9	IN	0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.04	-		<1	1.04	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.04	-		2.1	3.13	-	
PCB 101	ug/kg	2.7	4.03	-		8.6	12.8	-	
PCB 118	ug/kg	1.2	1.79	-		2.5	3.73	-	
PCB 138	ug/kg	8.9	13.3	-		31	46.3	-	
PCB 153	ug/kg	6.5	9.7	-		25	37.3	-	
PCB 180	ug/kg	4.5	6.72	-		23	34.3	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	25.2	37.6	WO	0.02	92.9	139	IN	0.12
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.04	-		2.6	3.88	-	
p,p-DDT	ug/kg	4.8	7.16	-		10	14.9	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5.5	8.21	<=AW	-	12.6	18.8	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	12	17.9	-		22	32.8	-	
p,p-DDD	ug/kg	13	19.4	-		18	26.9	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	25	37.3	WO	0.00	40	59.7	WO	0.00
o,p-DDE	ug/kg	10	14.9	-		6.5	9.7	-	
p,p-DDE	ug/kg	41	61.2	-		45	67.2	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	51	76.1	<=AW	-	51.5	76.9	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	81.5		-		104.1		-	
aldrin	ug/kg	8.8	13.1	-		10	14.9	-	

dieldrin	ug/kg	470	701	-		750	1120	-	
endrin	ug/kg	450	672	-		260	388	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	928.8	1390	>IND	0.34	1020	1520	>IND	0.38
isodrin	ug/kg	4.7	7.01	-		1.3	1.94	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	480		-		760		-	
telodrin	ug/kg	<1	1.04	-		<1	1.04	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.04	<=AW	-	<1	1.04	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1.04	<=AW	-	<1	1.04	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.04	<=AW	-	<1	1.04	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.04	--		<1	1.04	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8		-		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1.04	<=AW	-	<1	1.04	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.04	-		<1	1.04	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.04	-		<1	1.04	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.09	<=AW	-	1.4	2.09	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.04	<=AW	-	<1	1.04	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.04	<=AW	-	<1	1.04	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.04	--		<1	1.04	--	
trans-chloordaan	ug/kg	1.3	1.94	-		1.4	2.09	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.04	-		<1	1.04	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2.99	IN	0.00	2.1	3.13	IN	0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	ug/kgds	1024.7		-		1135.2		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	1037.6	1550	IN, zp		1153.1	1720	IN, zp	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.22	--	-	<5	5.22	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.22	--	-	<5	5.22	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	21	31.3	--	-	18	26.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	15	22.4	--	-	15	22.4	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	59.7	<=AW	0.03	30	44.8	<=AW	0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13135782-001	MM1 08 (1), 11 (1), 13 (1), 16 (1)
13135782-002	MM2 01 (1), 02 (1), 03 (1), 10 (1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-11-2019 - 08:51)

Projectcode		20191312				20191312			
Projectnaam		CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond01				CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond01			
Monsteromschrijving		MM3				MM4			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	68.6	68.6			63.9	63.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5			5.2	5.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	20	20			21	21		
METALEN									
arsen	mg/kg	9.3	10.5	<=AW	-0.17	4.9	5.58	<=AW	-0.26
barium*	mg/kg	72	85.8	--		32	36.7	--	
cadmium	mg/kg	0.48	0.557	<=AW	0.00	<0.2	0.167	<=AW	-0.03
chromium	mg/kg	40	44.4	<=AW	-0.08	30	32.6	<=AW	-0.18
kobalt	mg/kg	9.0	10.7	<=AW	-0.02	5.9	6.74	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	23	26.8	<=AW	-0.09	9.0	10.5	<=AW	-0.20
kwik°	mg/kg	0.12	0.13	<=AW	0.00	<0.05	0.0377	<=AW	0.00
lood	mg/kg	41	45.6	<=AW	-0.01	14	15.6	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	28	32.7	<=AW	-0.04	21	23.7	<=AW	-0.17
zink	mg/kg	150	175	WO	0.06	47	54.5	<=AW	-0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.667	0.667	<=AW	-0.02	0.07	0.07	<=AW	-0.04
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	3.2	4.92	<=AW	-	<1	1.35	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.35	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.35	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.35	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.35	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.35	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.35	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.35	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.54	<=AW	-	4.9	9.42	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.35	-	
p,p-DDT	ug/kg	4.8	7.38	-		<1	1.35	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5.5	8.46	<=AW	-	1.4	2.69	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	12	18.5	-		<1	1.35	-	
p,p-DDD	ug/kg	22	33.8	-		<1	1.35	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	34	52.3	WO	0.00	1.4	2.69	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	3.9	6	-		<1	1.35	-	
p,p-DDE	ug/kg	42	64.6	-		<1	1.35	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	45.9	70.6	<=AW	-	1.4	2.69	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	85.4		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	3.8	5.85	-		<1	1.35	-	
dieldrin	ug/kg	25	38.5	-		<1	1.35	-	

endrin	ug/kg	32	49.2	-		<1	1.35	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	60.8	93.5	IN	0.02	2.1	4.04	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.35	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	29		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.35	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	<1	1.35	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	<1	1.35	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	<1	1.35	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.08	--		<1	1.35	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8		-		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	<1	1.35	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.35	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.35	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.15	<=AW	-	1.4	2.69	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	<1	1.35	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	<1	1.35	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.08	--		<1	1.35	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.35	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.35	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.15	<=AW	-	1.4	2.69	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	156		-		16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	157.1	242	<=AW	-	14.7	28.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.38	--	-	<5	6.73	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.38	--	-	<5	6.73	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	18.5	--	-	<5	6.73	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	10	15.4	--	-	<5	6.73	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	30.8	<=AW	-0.03	<20	26.9	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13135782-003	MM3 09 (1), 17 (1), 18 (1), 23 (1)
13135782-004	MM4 01 (3), 03 (3), 04 (3), 06 (3)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-11-2019 - 08:51)

Projectcode	20191312				
Projectnaam	CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond01				
Monsteromschrijving	MM5				
Monstersoort	Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	63.9	63.9		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.7	7.7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	22	22		
METALEN					
arsen	mg/kg	12	12.9	<=AW	-0.13
barium ⁺	mg/kg	64	70.9	--	
cadmium	mg/kg	0.54	0.592	<=AW	0.00
chromium	mg/kg	38	40.4	<=AW	-0.12
kobalt	mg/kg	9.7	10.7	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	22	24.1	<=AW	-0.11
kwik ^o	mg/kg	0.18	0.189	WO	0.00
lood	mg/kg	42	44.8	<=AW	-0.01
molybdeen	mg/kg	0.67	0.67	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	28	30.6	<=AW	-0.07
zink	mg/kg	140	154	WO	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-	
fenantreen	mg/kg	0.17	0.17	-	
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	
fluoranteen	mg/kg	0.38	0.38	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-	
chryseen	mg/kg	0.20	0.2	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.29	0.29	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	0.2	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.96	1.96	WO	0.01
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	3.0	3.9	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	0.909	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.909	-	
PCB 101	ug/kg	1.0	1.3	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.909	-	
PCB 138	ug/kg	1.5	1.95	-	
PCB 153	ug/kg	2.0	2.6	-	
PCB 180	ug/kg	2.3	2.99	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.9	11.6	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.909	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.909	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.82	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	12	15.6	-	
p,p-DDD	ug/kg	43	55.8	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	55	71.4	WO	0.00
o,p-DDE	ug/kg	4.3	5.58	-	
p,p-DDE	ug/kg	17	22.1	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	21.3	27.7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	77.7		-	
aldrin	ug/kg	9.0	11.7	-	
dieldrin	ug/kg	12	15.6	-	
endrin	ug/kg	<1	0.909	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	21.7	28.2	WO	0.00

Verkennd milieukundig (water)bodem- en verhardingsonderzoek Laan van Adrichem 12 in De Lier
Projectcode: 20191312

Bijlage

isodrin	ug/kg	10	13	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	21		-	
telodrin	ug/kg	<1	0.909	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.909	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	0.909	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.909	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	0.909	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	0.909	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.909	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.909	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.82	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.909	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.909	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	1.7	2.21	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.909	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.909	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.82	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	119.5		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	119.4	155	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	8	10.4	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	43	55.8	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	33	42.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	33	42.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	156	<=AW	-0.01

Monstercode
 13135782-005

Monsteromschrijving
 MM5 20 (1), 21 (1)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chromium	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-11-2019 - 08:50)

Projectcode	20191312					20191312			
Projectnaam	CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond02					CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond02			
Monsteromschrijving	A-MM6					B-MM7			
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)			
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde					Overschrijding Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.4	69.4			73.9	73.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1			2.7	2.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	30	30			23	23		
METALEN									
arsen	mg/kg	13	13.2	<=AW	-0.12	13	14.9	<=AW	-0.09
barium*	mg/kg	65	56	--		62	66.3	--	
cadmium	mg/kg	0.42	0.474	<=AW	-0.01	0.31	0.394	<=AW	-0.02
chromium	mg/kg	36	32.7	<=AW	-0.18	49	51	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	15	13	<=AW	-0.01	8.6	9.17	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	16	16.2	<=AW	-0.16	18	21.3	<=AW	-0.12
kwik°	mg/kg	0.07	0.0684	<=AW	0.00	0.09	0.0961	<=AW	0.00
lood	mg/kg	26	26.3	<=AW	-0.05	42	47.2	<=AW	-0.01
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	<=AW	0.00	0.82	0.82	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	37	32.4	<=AW	-0.04	25	26.5	<=AW	-0.13
zink	mg/kg	74	70.9	<=AW	-0.12	120	137	<=AW	-0.01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.111	0.111	<=AW	-0.04	0.424	0.424	<=AW	-0.03
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	2.59	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.71	-		<1	2.59	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.71	-		<1	2.59	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.71	-		<1	2.59	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.71	-		<1	2.59	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.71	-		<1	2.59	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.71	-		<1	2.59	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.71	-		<1	2.59	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	<=AW	-	4.9	18.1	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.71	-		1.8	6.67	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.71	-		8.6	31.9	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.41	<=AW	-	10.4	38.5	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.71	-		7.8	28.9	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.71	-		9.6	35.6	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.41	<=AW	-	17.4	64.4	WO	0.00
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.71	-		1.2	4.44	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.71	-		27	100	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.41	<=AW	-	28.2	104	WO	0.00
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-		56		-	
aldrin	ug/kg	<1	1.71	-		<1	2.59	-	
dieldrin	ug/kg	<1	1.71	-		17	63	-	

endrin	ug/kg	<1	1.71	-		120	444	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.12	<=AW	-	137.7	510	>IND	0.12
isodrin	ug/kg	<1	1.71	-		<1	2.59	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		18		-	
telodrin	ug/kg	<1	1.71	-		<1	2.59	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	2.59	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	2.59	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	2.59	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.71	--		<1	2.59	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8		-		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	2.59	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.71	-		<1	2.59	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.71	-		<1	2.59	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.41	<=AW	-	1.4	5.19	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	2.59	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.71	<=AW	-	<1	2.59	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.71	--		<1	2.59	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.71	-		<1	2.59	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.71	-		<1	2.59	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.41	<=AW	-	1.4	5.19	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	16.1		-		203.5		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	35.9	<=AW	-	202.1	749	IN, zp	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.54	--	-	<5	13	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.54	--	-	<5	13	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	19.5	--	-	8	29.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	10	24.4	--	-	8	29.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	34.1	<=AW	-0.03	<20	51.9	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13135773-001	A-MM6 29 (1)
13135773-002	B-MM7 30 (1), 31 (1), 32 (1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-11-2019 - 08:50)

Projectcode	20191312					20191312				
Projectnaam	CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond02					CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, grond02				
Monsteromschrijving	C-MM8					MM9				
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde					Overschrijding Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	
droge stof	%	73.0	73			75.6	75.6			
gewicht artefacten	g	<1				<1				
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	5.2			1.3	1.3			
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			11	11			
METALEN										
arsen	mg/kg	11	14.1	<=AW	-0.11	7.1	10.2	<=AW	-0.18	
barium*	mg/kg	180	279	--		30	54.7	--		
cadmium	mg/kg	0.55	0.711	WO	0.01	<0.2	0.212	<=AW	-0.03	
chromium	mg/kg	32	41	<=AW	-0.11	24	33.3	<=AW	-0.17	
kobalt	mg/kg	15	22.8	WO	0.04	5.8	10.3	<=AW	-0.03	
koper	mg/kg	35	47.5	WO	0.05	7.6	12	<=AW	-0.19	
kwik°	mg/kg	0.17	0.2	WO	0.00	<0.05	0.0439	<=AW	0.00	
lood	mg/kg	210	258	IN	0.43	11	14.8	<=AW	-0.07	
molybdeen	mg/kg	0.92	0.92	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	
nikkel	mg/kg	25	36.5	WO	0.02	19	31.7	<=AW	-0.05	
zink	mg/kg	170	238	IN	0.17	41	66.7	<=AW	-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	5.6	5.6	-		<0.01	0.007	-		
fenantreen	mg/kg	35	35	-		<0.01	0.007	-		
antraceen	mg/kg	7.9	7.9	-		<0.01	0.007	-		
fluoranteen	mg/kg	26	26	-		<0.01	0.007	-		
benzo(a)antraceen	mg/kg	11	11	-		<0.01	0.007	-		
chryseen	mg/kg	10	10	-		<0.01	0.007	-		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	5.2	5.2	-		<0.01	0.007	-		
benzo(a)pyreen	mg/kg	9.4	9.4	-		<0.01	0.007	-		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	5.6	5.6	-		<0.01	0.007	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	5.7	5.7	-		<0.01	0.007	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	121.4	121	>I	3.11	0.07	0.07	<=AW	-0.04	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.35	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.35	-		<1	3.5	-		
PCB 52	ug/kg	<1	1.35	-		<1	3.5	-		
PCB 101	ug/kg	2.1	4.04	-		<1	3.5	-		
PCB 118	ug/kg	2.1	4.04	-		<1	3.5	-		
PCB 138	ug/kg	2.1	4.04	-		<1	3.5	-		
PCB 153	ug/kg	1.8	3.46	-		<1	3.5	-		
PCB 180	ug/kg	2.4	4.62	-		<1	3.5	-		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.9	22.9	WO	0.00	4.9	24.5	<=AW	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.35	-		<1	3.5	-		
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.35	-		<1	3.5	-		
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.69	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.35	-		<1	3.5	-		
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.35	-		<1	3.5	-		
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.69	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.35	-		<1	3.5	-		
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.35	-		<1	3.5	-		
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.69	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-		4.2		-		
aldrin	ug/kg	4.3	8.27	-		<1	3.5	-		
dieldrin	ug/kg	67	129	-		<1	3.5	-		

endrin	ug/kg	<1	1.35	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	72	138	IN	0.03	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	1.35	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	71		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	1.35	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.35	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1.35	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.35	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.35	--		<1	3.5	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8		-		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1.35	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.35	-		<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.35	-		<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.69	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.35	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.35	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.35	--		<1	3.5	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.35	-		<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.35	-		<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.69	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	86		-		16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	84.6	163	<=AW	-	14.7	73.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	11	21.2	--		57	285	--	
fractie C12-C22	mg/kg	270	519	--		74	370	--	
fractie C22-C30	mg/kg	150	288	--		<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	93	179	--		<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	520	1000	>IND	0.17	130	650	>IND	0.10

Monstercode	Monsteromschrijving
13135773-003	C-MM8 35 (1)
13135773-004	MM9 05 (3)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chromium	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-11-2019 - 09:29)

Projectcode		20191312					20191312			
Projectnaam		CR, Laan van Adrichem De Lier, uitsplitsing MM2					CR, Laan van Adrichem De Lier, uitsplitsing MM2			
Monsteromschrijving		01-1					02-1			
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-1					Grond (AS3000)-1			
Monster conclusie		Overschrijding Interventiewaarde					Overschrijding Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	
droge stof	%	67.8	67.8			66.5	66.5			
gewicht artefacten	g	<1				<1				
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				
METALEN										
koper	mg/kg	190	201	>I	1.07	45	47.6	WO	0.05	

Monstercode Monsteromschrijving
 13149763-001 01-1 01 (1)
 13149763-002 02-1 02 (1)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 6.7% 25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-11-2019 - 09:29)

Projectcode		20191312				20191312			
Projectnaam		CR, Laan van Adrichem De Lier, uitsplitsing MM2				CR, Laan van Adrichem De Lier, uitsplitsing MM2			
Monsteromschrijving		03-1				10-1			
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-1				Grond (AS3000)-1			
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.5	69.5			65.4	65.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
koper	mg/ka	63	66.7	IN	0.18	92	97.4	IN	0.38

Monstercode Monsteromschrijving
 13149763-003 03-1 03 (1)
 13149763-004 10-1 10 (1)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 6.7% 25%

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 --- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 WO Wonen
 IN Industrie
 ,zp Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som
 >IND Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
koper	mg/kg	40	54	190	190

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie
 I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-11-2019 - 08:09)

Projectcode		20191312				20191312				
Projectnaam		CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, GW01				CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, GW01				
Monsteromschrijving		PB001				PB006				
Monstersoort		Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie		Overschrijding Interventiewaarde				Overschrijding Interventiewaarde				
Analyse		Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN										
arsen	ug/l	100	100	>I	1.80		320	320	>I	6.20
barium	ug/l	84	84	>S	0.06		50	50	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-		<0.20	0.14	<=S	-
chromium	ug/l	2.3	2.3	>S	0.04		2.3	2.3	>S	0.04
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-		<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-		<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-		<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	7.0	7	<=S	-		6.6	6.6	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-		<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	19	19	>S	0.07		5.5	5.5	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-		<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-			<0.1	0.07	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-			<0.2	0.14	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-		0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-		<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-			<0.1	0.07	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-			<0.1	0.07	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-		0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-			<0.2	0.14	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-			<0.2	0.14	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-			<0.2	0.14	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-		0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---			<0.2	0.14	---	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-		<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-		<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-		<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-		<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-		<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13135784-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

13135784-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13135784-001	PB001 001 (PB001)
13135784-002	PB006 006 (PB006)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-11-2019 - 08:09)

Projectcode		20191312					20191312			
Projectnaam		CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, GW01					CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, GW01			
Monsteromschrijving		PB011					PB019			
Monstersoort		Grondwater (AS3000)					Grondwater (AS3000)			
Monster conclusie		Overschrijding Interventiewaarde					Overschrijding Streefwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI		SR	BT	BC	BI
METALEN										
arsen	ug/l	7.9	7.9	<=S	-		58	58	>S	0.96
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-		81	81	>S	0.05
cadmium	ug/l	0.30	0.3	<=S	-		<0.20	0.14	<=S	-
chromium	ug/l	1.1	1.1	>S	0.00		2.6	2.6	>S	0.06
kobalt	ug/l	5.1	5.1	<=S	-		<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	19	19	>S	0.07		<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-		<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	3.5	3.5	<=S	-		3.7	3.7	<=S	-
molybdeen	ug/l	38	38	>S	0.11		<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	83	83	>I	1.13		20	20	>S	0.08
zink	ug/l	240	240	>S	0.24		<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-		<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-		<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-		0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-		<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-		<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-		<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-		0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-		<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-		<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-		<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-		0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-		<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-		<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-		<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-		<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-		<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-		<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13135784-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

13135784-004

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13135784-003	PB011 011 (PB011)
13135784-004	PB019 019 (PB019)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-11-2019 - 08:09)

Projectcode	20191312				
Projectnaam	CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, GW01				
Monsteromschrijving	PB101				
Monstersoort	Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
arsen	ug/l	20	20	>S	0.20
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
chrom	ug/l	<1	0.7	<=S	-
kobalt	ug/l	2.5	2.5	<=S	-
koper	ug/l	2.7	2.7	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	2.1	2.1	<=S	-
molybdeen	ug/l	29	29	>S	0.08
nikkel	ug/l	26	26	>S	0.18
zink	ug/l	61	61	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13135784-005

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode 13135784-005
Monsteromschrijving PB101 101 (PB101)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$
Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
arseen	ug/l	10	60
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
chrom	ug/l	1	30
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-11-2019 - 08:31)

Projectcode		20191312					20191312			
Projectnaam		CR, Laan van Adrichem De Lier, GW02					CR, Laan van Adrichem De Lier, GW02			
Monsteromschrijving		PB007					PB222			
Monstersoort		Grondwater (AS3000)					Grondwater (AS3000)			
Monster conclusie		Overschrijding Interventiewaarde					Overschrijding Streefwaarde			
Analyse		Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN										
arsen	ug/l	11	11	>S	0.02	26	26	>S	0.32	
barium	ug/l	210	210	>S	0.28	310	310	>S	0.45	
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-	
chromium	ug/l	1.2	1.2	>S	0.01	<1	0.7	<=S	-	
kobalt	ug/l	34	34	>S	0.18	12	12	<=S	-	
koper	ug/l	3.3	3.3	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-	
lood	ug/l	3.8	3.8	<=S	-	2.5	2.5	<=S	-	
molybdeen	ug/l	4.2	4.2	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	
nikkel	ug/l	500	500	>I	8.08	31	31	>S	0.27	
zink	ug/l	17	17	<=S	-	11	11	<=S	-	
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	50	<=S	-	<50	35	<=S	-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13140927-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13140927-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13140927-001	PB007 007 (PB007)
13140927-002	PB222 222 (PB222)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
arseen	ug/l	10	60
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
chrom	ug/l	1	30
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

BIJLAGE 4B: TOETSINGSTABEL BAGGERSPECIE



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-11-2019 - 08:29)

Projectcode	20191312				
Projectnaam	CR, Laan van Adrichem 12 De Lier, waterbodembodem01				
Monsteromschrijving	MV01				
Monstersoort	Waterbodembodem (AS3000)				
Monster conclusie	Klasse industrie				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	47.4	47.4		
calciet	% vd DS	12		-	
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		
gloeirest	% vd DS	93.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	19	19		
min. delen <2um	% min st	23		-	
min. delen <16um	% min st	37		-	
min. delen <32um	% min st	53		-	
min. delen <50um	% min st	70		-	
min. delen <63um	% min st	75		-	
min. delen <125um	% min st	89		-	
min. delen <250um	% min st	98		-	
min. delen <500um	% min st	100		-	
min. delen <1mm	% min st	100		-	
min. delen <2mm	% min st	100		-	
min. delen >2mm	% vd DS	<1		-	
pH (H2O)	-	8.5		-	
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.7		-	
METALEN					
arsen	mg/kg	8.9	10.5	<=AW	-0.15
barium*	mg/kg	66	81.8	--	
cadmium	mg/kg	0.51	0.632	WO	0.00
chromium	mg/kg	32	36.4	<=AW	-0.06
kobalt	mg/kg	7.0	8.61	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	29	35.7	<=AW	-0.03
kwik*	mg/kg	0.07	0.0775	<=AW	-0.01
lood	mg/kg	36	41.5	<=AW	-0.02
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	22	26.6	<=AW	-0.05
zink	mg/kg	230	282	IN	0.08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	1.8	1.8	-	
antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-	
fluoranteen	mg/kg	3.8	3.8	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.5	1.5	-	
chryseen	mg/kg	1.9	1.9	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.95	0.95	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.3	1.3	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.87	0.87	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.95	0.95	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.191	13.2	IN	0.30
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.2	2.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.46	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.46	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.46	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.46	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.46	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.46	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.46	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.2	<=AW	-

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.46	-	
p,p-DDT	ug/kg	1.6	3.33	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.3	4.79	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.46	-	
p,p-DDD	ug/kg	2.2	4.58	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.9	6.04	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.46	-	
p,p-DDE	ug/kg	6.8	14.2	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	7.5	15.6	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	12.7		-	
aldrin	ug/kg	8.3	17.3	-	
dieldrin	ug/kg	2.6	5.42	-	
endrin	ug/kg	<1	1.46	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	11.6	24.2	WO	0.00
isodrin	ug/kg	<1	1.46	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	11		-	
telodrin	ug/kg	<1	1.46	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.46	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.46	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.46	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.92	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.46	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.46	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.46	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.92	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	34.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	33.2	69.2	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.29	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	24	50	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	41	85.4	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	23	47.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	89	185	<=AW	0.00

Monstercode 13135655-001
 Monsteromschrijving MV01 S01-01 (1), S01-02 (1), S01-03 (1), S01-04 (1), S01-05 (1), S01-06 (1), S01-07 (1), S01-08 (1), S01-09 (1), S01-10 (1)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chromium	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-11-2019 - 08:30)

Projectcode	20191312				
Projectnaam	CR, Laan van Adrichem 12 De Lier, waterbodemb01				
Monsteromschrijving	MV01				
Monstersoort	Waterbodemb (AS3000)				
Monster conclusie	Klasse B				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	47.4	47.4		
calciet	% vd DS	12		-	
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		
gloeirest	% vd DS	93.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	19	19		
min. delen <2um	% min st	23		-	
min. delen <16um	% min st	37		-	
min. delen <32um	% min st	53		-	
min. delen <50um	% min st	70		-	
min. delen <63um	% min st	75		-	
min. delen <125um	% min st	89		-	
min. delen <250um	% min st	98		-	
min. delen <500um	% min st	100		-	
min. delen <1mm	% min st	100		-	
min. delen <2mm	% min st	100		-	
min. delen >2mm	% vd DS	<1		-	
pH (H2O)	-	8.5		-	
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.7		-	
METALEN					
arsen	mg/kg	8.9	10.5	<=AW	-0.15
barium ⁺	mg/kg	66	81.8	--	
cadmium	mg/kg	0.51	0.632	A	0.00
chrom	mg/kg	32	36.4	<=AW	-0.06
kobalt	mg/kg	7.0	8.61	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	29	35.7	<=AW	-0.03
kwik	mg/kg	0.07	0.0775	<=AW	-0.01
lood	mg/kg	36	41.5	<=AW	-0.02
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	22	26.6	<=AW	-0.05
zink	mg/kg	230	282	A	0.08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	1.8	1.8	-	
antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-	
fluorantreen	mg/kg	3.8	3.8	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.5	1.5	-	
chryseen	mg/kg	1.9	1.9	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.95	0.95	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.3	1.3	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.87	0.87	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.95	0.95	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.191	13.2	B	0.30
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.2	2.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.2	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.46	-	
p,p-DDT	ug/kg	1.6	3.33	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	2.3		-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.46	-	
p,p-DDD	ug/kg	2.2	4.58	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	2.9		-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.46	-	
p,p-DDE	ug/kg	6.8	14.2	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	7.5		-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	12.7	26.5	<=AW	-
aldrin	ug/kg	8.3	17.3	B	
dieldrin	ug/kg	2.6	5.42	<=AW	-
endrin	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	11.6	24.2	B	0.00
isodrin	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	11		-	
telodrin	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.46	-	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	5.83	<=AW	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.46	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.46	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.92	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.46	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.46	-	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.46	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.46	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.92	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	34.1	71	<=AW	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	33.2		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.29	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	24	50	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	41	85.4	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	23	47.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	89	185	<=AW	0.00

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
EenheidBT BC
13135655-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/kg 2.5 ^<=AW

Monstercode
13135655-001

Monsteromschrijving
MV01 S01-01 (1), S01-02 (1), S01-03 (1), S01-04 (1), S01-05 (1), S01-06 (1), S01-07 (1), S01-08 (1), S01-09 (1), S01-10 (1)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 --- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 + De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 A Klasse A
 B Klasse B
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
 > Klasse A, voldoet aan Klasse B
Blauw >= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

Normenblad

Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
arseen	mg/kg	20	29	85
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
chromium	mg/kg	55	120	380
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	44	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	1.5	14	
PCB 52	ug/kg	2	15	
PCB 101	ug/kg	1.5	23	
PCB 118	ug/kg	4.5	16	
PCB 138	ug/kg	4	27	
PCB 153	ug/kg	3.5	33	
PCB 180	ug/kg	2.5	18	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	300	300	4000
aldrin	ug/kg	0.8	1.3	
dieldrin	ug/kg	8	8	
endrin	ug/kg	3.5	3.5	
telodrin	ug/kg	0.5		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	15	4000
isodrin	ug/kg	1		
alpha-HCH	ug/kg	1	1.2	
beta-HCH	ug/kg	2	6.5	
gamma-HCH	ug/kg	3	3	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	10	10	2000
heptachloor	ug/kg	0.7	4	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	2.1	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	4	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3	7.5	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2		4000
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	400		
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A

B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-11-2019 - 08:31)

Projectcode	20191312				
Projectnaam	CR, Laan van Adrichem 12 De Lier, waterbodem01				
Monsteromschrijving	MV01				
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)				
Monster conclusie	Niet verspreidbaar				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	47.4	47.4		
calciet	% vd DS	12		-	
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		
gloeirest	% vd DS	93.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	19	19		
min. delen <2um	% min st	23		-	
min. delen <16um	% min st	37		-	
min. delen <32um	% min st	53		-	
min. delen <50um	% min st	70		-	
min. delen <63um	% min st	75		-	
min. delen <125um	% min st	89		-	
min. delen <250um	% min st	98		-	
min. delen <500um	% min st	100		-	
min. delen <1mm	% min st	100		-	
min. delen <2mm	% min st	100		-	
min. delen >2mm	% vd DS	<1		-	
pH (H2O)	-	8.5		-	
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.7		-	
METALEN					
arseen	mg/kg	8.9	10.5	-	<<
barium ⁺	mg/kg	66	81.8	-	<<
cadmium	mg/kg	0.51	0.632	V	<<
chrom	mg/kg	32	36.4	-	<<
kobalt	mg/kg	7.0	8.61	-	<<
koper	mg/kg	29	35.7	-	<<
kwik	mg/kg	0.07	0.0775	-	<<
lood	mg/kg	36	41.5	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	22	26.6	-	<<
zink	mg/kg	230	282	-	21.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00293
fenantreen	mg/kg	1.8	1.8	-	8
antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.0535
fluorantreen	mg/kg	3.8	3.8	-	5.85
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.5	1.5	-	0.835
chryseen	mg/kg	1.9	1.9	-	1.58
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.95	0.95	-	0.219
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.3	1.3	-	1.94
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.87	0.87	-	0.752
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.95	0.95	-	2.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.191	13.2	-	
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.2	2.5	-	0.0023
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.46	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	1.46	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	1.46	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	1.46	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	1.46	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	1.46	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	1.46	-	<<

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.2	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.46	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	1.6	3.33	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.3	4.79	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.46	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	2.2	4.58	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.9	6.04	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.46	-	<<
p,p-DDE	ug/kg	6.8	14.2	-	0.0152
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	7.5	15.6	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	12.7		-	
aldrin	ug/kg	8.3	17.3	-	0.0111
dieldrin	ug/kg	2.6	5.42	-	0.888
endrin	ug/kg	<1	1.46	-	0.629
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	11.6	24.2	-	
isodrin	ug/kg	<1	1.46	-	0.0687
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	11		-	
telodrin	ug/kg	<1	1.46	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.46	-	0.0039
beta-HCH	ug/kg	<1	1.46	-	0.00814
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.46	-	0.496
delta-HCH	ug/kg	<1	1.46	-	0.00487
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1.46	-	0.0694
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.46	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.46	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.92	-	0.101
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.46	-	0.637
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.46	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.46	-	0.0164
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.46	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.46	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.92	-	0.00846
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	ug/kgds	34.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	ug/kgds	33.2		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.29	--	
fractie C12-C22	mg/kg	24	50	--	
fractie C22-C30	mg/kg	41	85.4	--	
fractie C30-C40	mg/kg	23	47.9	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	89	185	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13135655-001

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00376	
meersoorten PAF metalen	%	21.8	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	27.3	NV

Monstercode
 13135655-001

Monsteromschrijving
 MV01 S01-01 (1), S01-02 (1), S01-03 (1), S01-04 (1), S01-05 (1), S01-06 (1), S01-07 (1), S01-08 (1), S01-09 (1), S01-10 (1)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

msPAF Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V Verspreidbaar

NV Niet verspreidbaar

NoV Nooit verspreidbaar

<< msPAF getal extreem klein

Kleur informatie

Rood Niet of nooit verspreidbaar

BIJLAGE 4C: TOETSINGSRESULTATEN BOUWSTOFFEN BESLUIT BODEMKWALITEIT



Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetskeuze granulaten, toetsingsdatum: 18-12-2019 - 10:54)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode		20191312			20191312		
Projectnaam		CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, fun01			CR, Laanvan Adrichem 12 De Lier, fun01		
Monsteromschrijving		FUN1			FUN2		
Monstersoort		Asbestverdachte grond AS3000			Asbestverdachte grond AS3000		
Monster conclusie		Toepasbaar (<=SW)			Niet toepasbaar (> SW)		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
malen van Asbest verdacht materiaal	-	#		-	#		-
droge stof	%	81.4	81.4		80.3	80.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		3.8	3.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1		<1	<1	
METALEN							
barium*		110		-	210		-
cadmium		0.27		-	<0.2		-
kobalt		5.2		-	16		-
koper		16		-	52		-
kwik		<0.05		-	<0.05		-
lood		28		-	21		-
molybdeen		0.54		-	3.6		-
nikkel		24		-	50		-
zink		100		-	66		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035	-	1.5	1.5	-
fenantreen	mg/kg	0.56	0.56	-	27	27	-
antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-	7.2	7.2	-
fluoranteen	mg/kg	0.91	0.91	-	41	41	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.49	0.49	-	28	28	-
chryseen	mg/kg	0.39	0.39	-	18	18	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-	11	11	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.38	0.38	-	24	24	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.28	0.28	-	15	15	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.27	0.27	-	13	13	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.685	3.68	T<=SW	185.7	186	NT>SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.9	T<=SW	4.9	4.9	T<=SW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	11	11	--	300	300	--
fractie C22-C30	mg/kg	52	52	--	470	470	--
fractie C30-C40	mg/kg	140	140	--	540	540	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	200	200	T<=SW	1300	1300	NT>SW

Monstercode	Monsteromschrijving
13135768-001	FUN1 24 (2), 25 (2), 26 (2)
13135768-002	FUN2 27 (2), 28 (2)

Verklaring kolommen

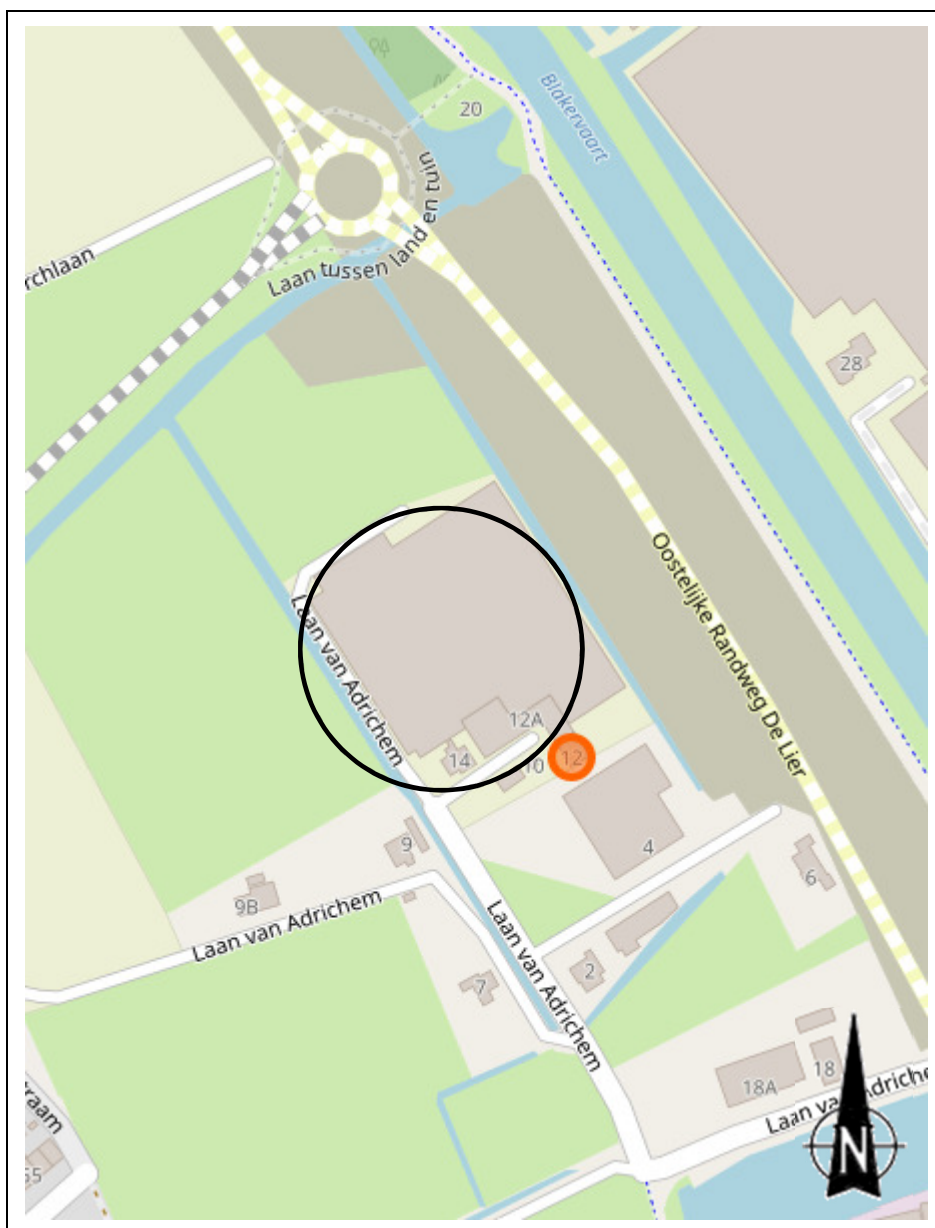
SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW *Samenstellingswaarde*
T<=SW *Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW *Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*



BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETS TERREIN



