

Rapport:

ACTUALISATIE BODEMONDERZOEK

Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

**Gemeente Waddinxveen, sectie F, nummers 2018 en
2184**

Opdrachtgever: Boonstoppel Onroerend Goed B.V.
Postbus 419
2740 AK Waddinxveen

Rapportnummer: BM.0321121/VBO/jri.01

Versie: 1

Rapportdatum: 5 augustus 2021
Status: Definitief

Auteur: ing. Johan Rijnen



Kwaliteitscontrole: ing. H. Verheijen



Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	4
1.1 Algemeen	4
1.2 Opzet van het bodemonderzoek	4
1.3 Betrouwbaarheid	5
1.4 Opbouw van het rapport	5
2 Vooronderzoek	6
2.1 Inleiding en opzet vooronderzoek	6
2.2 Algemene gegevens en afbakening onderzoekslocatie	6
2.3 Voormalige, huidige en toekomstige (bedrijfs)activiteiten	7
2.4 Boven- en ondergrondse tanks	8
2.5 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart	8
2.6 Bodemopbouw en geohydrologie	10
2.7 Terreinverkenning	10
2.8 Asbest	11
2.9 Overig	11
2.10 Resultaten vooronderzoek	11
3 Uitvoering van het bodemonderzoek	12
3.1 Onderzoeksstrategie	12
3.2 Veldwerkzaamheden	12
3.3 Bodemopbouw	13
3.4 Zintuiglijke waarnemingen	13
3.5 Bemonstering grond	15
3.6 Bemonstering grondwater	15
3.7 Samenstelling grond- en grondwatermonsters	15
3.8 Afwijkingen BRL-SIKB 2000	17
4 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	18
5 Conclusies en aanbevelingen	22
5.1 Conclusies (noordoostelijk terreindeel)	22
5.2 Conclusies (westelijk terreindeel)	22
5.3 Aanbevelingen	23

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Boorbeschrijvingen
- Bijlage 4: Foto's
- Bijlage 5: Toetsing analyseresultaten
- Bijlage 6: Analysecertificaten
- Bijlage 7: Interpretatie en toetsingskader

Samenvatting

Algemeen

In opdracht van Boonstoppel Onroerend Goed B.V., is door Bodex Milieu B.V. in de periode mei tot juli 2021 een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Wilhelminakade 83 te Waddinxveen. Deze locatie staat kadastraal bekend als gemeente Waddinxveen, sectie F, nummers 2018 en 2184 en beslaat een totale oppervlakte van 18.155 m².

Aanleiding voor de uitvoering van het actualiserend bodemonderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een appartementengebouw en 9 vrijstaande woningen ter plaatse van de locatie.

Het doel van het actualiserend bodemonderzoek is om door middel van een steekproef de interventie- en streefwaarde contouren van de grond en het grondwater te actualiseren.

Conclusies en aanbevelingen

Noordoostelijk terreindeel

In het verkennend onderzoek (Lexmond, 1997) is destijds de interventiewaarde contour voor zware metalen, VOCL's, VAK's en minerale olie aangegeven.

Na het verifiëren van het onderhavige onderzoek wordt enkel de interventiewaarde contour voor zware metalen (koper, zink en lood) en PAK boven de interventiewaarde aangetoond. Minerale olie wordt enkel licht verhoogd aangetoond in boring B04 en B14. De beide interventiewaarde contouren lopen in ieder geval in elkaar over, waardoor de verontreiniging groter zal zijn dan in eerste instantie was aangenomen.

Ter plaatse van PB06 worden in het grondwater xylenen en minerale olie boven de interventiewaarde, en in peilbuis 43 wordt barium boven de interventiewaarde aangetoond.

Westelijk terreindeel

In het verkennend onderzoek (Lexmond, 1997) is destijds de interventiewaarde contour voor zware metalen, VOCL's, VAK's en minerale olie aangegeven.

Na het verifiëren van het onderhavige onderzoek wordt enkel de interventiewaarde contour voor zware metalen (nikkel, koper, zink en lood) aangetoond. De interventiewaarde contouren lopen in ieder geval in elkaar over, waardoor de verontreiniging groter zal zijn dan in eerste instantie was aangenomen. Enkel ter plaatse van peilbuis PBx01 is een sterke verontreiniging met zink aangetoond. In de overige peilbuizen 32 en SL20 wordt een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Resume

Op onderhavige locatie zijn de interventiewaarde contouren van de grond groter dan eerder is aangegeven. Over de gehele locatie worden bijmengingen (repac, kolengruis, sintels en stenen) aangetroffen tot soms 1,9 m-mv diepte. Binnen de interventiewaarde contouren worden nagenoeg alleen zware metalen (koper, zink, lood en nikkel) en zeer plaatselijk PAK sterk verhoogd aangetoond. In het grondwater worden zware metalen (barium en zink) en zeer plaatselijk minerale olie en xylenen sterk verhoogd aangetoond. Aangenomen wordt dat de streefwaarde contour van de grondwater verontreiniging veel kleiner is dan is aangegeven in het voorgaand onderzoek (Lexmond, 1997).

Op basis van bovengenoemde actualisatie wordt geadviseerd om deze rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag, en een maatwerk saneringsplan op basis van de voorgenomen plannen op te stellen.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Boonstoppel Onroerend Goed B.V., is door Bodex Milieu B.V. in de periode van mei tot juli 2021 een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Wilhelminakade 83 te Waddinxveen. Deze locatie staat kadastraal bekend als gemeente Waddinxveen, sectie F, nummers 2018 en 2184 en beslaat een totale oppervlakte van 18.155 m².

Aanleiding voor de uitvoering van het actualiserend bodemonderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een appartementengebouw en 9 vrijstaande woningen ter plaatse van de locatie.

Het doel van het actualiserend bodemonderzoek is om door middel van een steekproef de interventie- en streefwaarde contouren van de grond en het grondwater te actualiseren.

1.2 Opzet van het bodemonderzoek

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek; onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond), zoals deze zijn uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

Bodex Milieu B.V. is een onafhankelijk bureau dat naast NEN-EN-ISO 9001, NEN-EN-ISO 14001, VCA**, CO₂-prestatieladder (trede 5), is gecertificeerd conform BRL SIKB 1000 (protocol 1001, 1002 en 1003), BRL SIKB 2000 (protocol 2001, 2002, 2003 en 2018) en BRL SIKB 6000 (protocol 6001 en 6003). De in de onderhavige rapportage beschreven werkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd (certificaatnummer: EC-SIK-02238, d.d. 1 juli 2021). Een gedeelte van de werkzaamheden is uitgevoerd door onze zusterorganisatie Lankelma Geotechniek Zuid B.V. (certificaatnummer: NC-SIK-20337, d.d. 1 juli 2021). In dit bodemonderzoek zijn protocol 2001¹ en 2002² van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000³ van toepassing.

Daarnaast werkt Bodex Milieu B.V. volgens de NEN-ISO 26000:2010, hetgeen de maatschappelijke verantwoordelijkheid van onze organisatie borgt. We letten daarbij op de zeven kernthema's te weten: milieu, arbeidsomstandigheden, mensenrechten, eerlijk zaken doen, maatschappelijke betrokkenheid & ontwikkeling, consumentenaangelegenheden en behoorlijk bestuur van de organisatie.

Fase 1: vooronderzoek en terreininspectie

De juiste keuze van de hypothese is bepalend voor het veldwerk en dient te leiden tot een zo optimaal mogelijk uitgevoerd onderzoek. De hypothese is aan de hand van de verkregen historische gegevens en een terreininspectie bepaald.

Fase 2: veldwerkzaamheden

- het verrichten van boringen;
- het plaatsen van een peilbuis;
- het classificeren en zintuiglijk beoordelen van de grond;
- de monsternamen van grond en grondwater.

Fase 3: chemische analyses

De chemische analyses worden, binnen de daarvoor gestelde conserveringstermijn, conform de vigerende NEN-normen, uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. een door het ministerie aangewezen laboratorium voor analyses conform AS3000 (accreditatie L028).

¹ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6, d.d. 1 februari 2018).

² Het nemen van grondwatermonsters (versie 6, d.d. 1 februari 2018).

³ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 6, d.d. 1 februari 2018).

Fase 4: interpretatie

De resultaten van de analyses van de monsters zijn enerzijds getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2013, nr. 16675, d.d. 27 juni 2013 en anderzijds aan de 'Regeling bodemkwaliteit' (behorende tot het Besluit bodemkwaliteit), zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2007, nr. 247, d.d. 13 december 2007.

1.3 Betrouwbaarheid

Zoals in de betreffende protocollen wordt vereist, is tussen Bodex Milieu B.V. en haar opdrachtgever geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Bodex Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. Bodex Milieu B.V. verklaart hierbij dan ook dat zij in geval van de geoffreerde werkzaamheden op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze gelieerd is aan de opdrachtgever.

Ondanks het zorgvuldig, conform de normen, uitgevoerde onderzoek kan de representativiteit niet worden gegarandeerd: er blijft altijd een kans aanwezig dat een op locatie aanwezige verontreiniging niet wordt gedetecteerd als gevolg van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng)monsters. Lokale afwijkingen ten opzichte van de volgens de norm voorgeschreven steekmonsters kunnen nimmer worden uitgesloten.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een momentopname. Na uitvoering van het onderzoek kunnen grond- en grondwaterkwaliteit door externe factoren worden beïnvloed. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Dit rapport is tot stand gekomen op basis van een overeenkomst van opdracht tussen Bodex Milieu B.V. in kwaliteit van adviseur en haar opdrachtgever, op welke rechtsverhouding exclusief de DNR 2011 voorwaarden toepasselijk zijn. Bodex Milieu B.V. is slechts in verhouding tot haar opdrachtgever verantwoordig schuldig over de inhoud en wijze van totstandkoming van het rapport. Derden kunnen dan ook geen rechten ontleen aan de inhoud van het rapport.

1.4 Opbouw van het rapport

De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel. De locatiegegevens en het vooronderzoek staan beschreven in hoofdstuk 2.

Hoofdstuk 3 bevat de beschrijving van het veldonderzoek en de resultaten van het analytisch onderzoek. De verzamelde gegevens zijn aan de hand van het toetsingskader van de Wet bodembescherming en Besluit Bodemkwaliteit getoetst in hoofdstuk 4.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 5 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding en opzet vooronderzoek

Het milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN 5725 is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (veld- en laboratoriumonderzoek). Het doel van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'.

De resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij het vaststellen van de onderzoekshypothese en -strategie en kunnen worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Door Bodex Milieu B.V. zijn in het kader van het vooronderzoek de volgende openbare bronnen geraadpleegd:

Tabel 1: Vooronderzoek, openbare bronnen

Bron	Website	Geraadpleegd	Opmerking
Provincie	www.zuidholland.nl	7 juli 2021	Stortplaatsenkaart, grondwaterbeschermingsgebieden, Natura-2000 gebieden
Kadaster	www.kadaster.nl	7 juli 2021	Eigendomssituatie en topografie
Topografie	www.topotijdreis.nl	7 juli 2021	Topografische gegevens uit verleden en heden
Bodemloket	www.bodemloket.nl	7 juli 2021	Bekende bodeminformatie
	lkme.nl	7 juli 2021	NGE-gegevens
	www.grondwatertools.nl	7 juli 2021	
	Google-earth.com	7 juli 2021	Topografie uit heden en verleden
Dino-loket	www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen	7 juli 2021	Geohydro-opbouw

Daarnaast zijn door Bodex Milieu B.V. in het kader van dit vooronderzoek de volgende specifieke bronnen geraadpleegd:

Tabel 2: Vooronderzoek, specifieke bronnen

Bron	Contactpersoon	Geraadpleegd	Opmerking
Terrein eigenaar	F. Asscheman	12 juli 2021	Ophalen sleutel
Contactpersoon	W.P. Kaandorp	27 juli 2021	-
Provincie	-	7 juli 2021	Bodeminformatie

In navolgende paragrafen is de verkregen informatie uit het vooronderzoek nader toegelicht.

2.2 Algemene gegevens en afbakening onderzoekslocatie

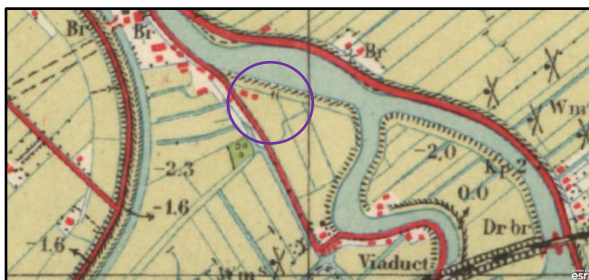
Eigenaar	: Van Uden Logistic Site Solutions B.V.
Bebouwing	: Voormalige verffabriek Boonstoppel
Maaiveldtype	: Braakliggend
Ligging	: Wilhelminakade 83 te Waddinxveen
Omgeving	: Buitengebied Waddinxveen (ten zuiden van de rivier 'Gouwe')
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Waddinxveen, sectie F, nummers 2018 en 2184
Oppervlakte perceel	: 18.155 m ²
Topografische veldcoördinaten	: X 105.996 Y 448.293

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart en de situatietekening, welke zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 1 en bijlage 2.

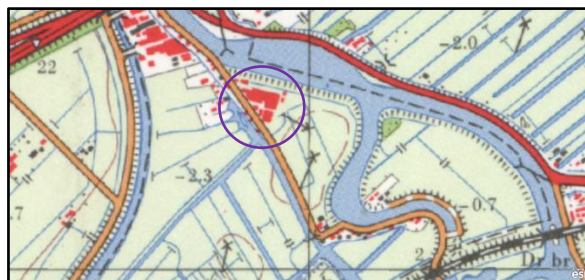
2.3 Voormalige, huidige en toekomstige (bedrijfs)activiteiten

In onderstaande figuren is de onderzoekslocatie op topografische kaarten uit meerdere tijdsperiodes weergegeven.

Figuur 1: situatie omstreeks 1950



Figuur 2: situatie omstreeks 1975



Figuur 3: situatie omstreeks 2000



Figuur 4: situatie omstreeks 2020



Uit de verschillende topografische kaarten kan worden opgemaakt dat het perceel aan de Wilhelminakade 83 te Waddinxveen in het verleden in gebruik is geweest als landbouwgrond. Sinds 1935 is de locatie voor het eerst bebouwd geweest. Omstreeks 1958 is het bedrijfspand verder uitgebreid. Dit is tot op heden niet veranderd. In onderstaande tabel zijn de voormalige en huidige bedrijfsactiviteiten opgenomen.

Tabel 3: Voormalige en huidige (bedrijfs)activiteiten

Adres	Bedrijfsactiviteiten	Bijzonderheden
Wilhelminakade 83 te Waddinxveen	Verffabriek	Gestart in 1935

Door de opdrachtgever van het onderzoek is aangegeven dat de onderzoekslocatie een (her)bestemming krijgt, waarbij op de locatie een appartementencomplex met 9 vrijstaande woningen gerealiseerd gaat worden.

2.4 Boven- en ondergrondse tanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend een (ondergrondse) tank aanwezig. In de directe omgeving zijn geen gegevens bekend van voormalige boven- en ondergrondse tanks. In onderstaande tabel zijn de relevante tank gegevens weergegeven.

Tabel 4: Ondergrondse tanks

Locatie	Soort tank	Bijzonderheden
Wilhelminakade 83 te Waddinxveen	Ondergrondse HBO tank	20.000 liter
Wilhelminakade 83 te Waddinxveen	Ondergrondse HBO tank	10.000 liter, afgevuld met zand (10 maart 1994)

2.5 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken bekend. De belangrijkste zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 5: Uitgevoerde bodemonderzoeken

Locatie	Soort onderzoek (kenmerk, datum, auteur)	Analyseresultaten/conclusies
Wilhelminakade 83	Verificatie onderzoek (Aveco de Bondt, kenmerk: 07.0955, d.d. 14 september 2007)	Ter plaatse van deelgebied 1 is in de grond een zwakke olie-waterreactie geconstateerd van 0,4 – 0,8 m-mv. Zowel in de grond als in het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarden geconstateerd. Ter plaatse van deelgebied 2 zijn zowel in de grond als het grondwater geen verhoogde gehalten gemeten. Ter plaatse van deelgebied 3 is in proefsleuven 5 en 6 een sterke olie-waterreactie geconstateerd. Beide grondmonsters zijn analytisch licht verontreinigd met minerale olie. In het grondwater uit de twee peilbuizen zijn sterk verhoogde gehalten met vluchtige aromaten aangetroffen. Ter plaatse van deelgebied 4 zijn in proefsleuven 13 t/m 15 sterke olie waterreacties geconstateerd. Het grondmonster is analytisch licht verontreinigd met minerale olie. De twee grondmonsters die zijn geanalyseerd boven het grondwater zijn beide licht verontreinigd. Het zintuigelijk sterk verontreinigde grondmonster is analytisch ook sterk verontreinigd. Ter plaatse van deelgebied 5 zijn in proefsleuven 17 en 18 een matige olie waterreactie geconstateerd. Het grondmonster is analytisch licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater uit de peilbuizen 17 en 18 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
Wilhelminakade 83	Briefrapportage grondwater actualisatie (Infrasoil, kenmerk: 02.10.063-b-2010-35, d.d. 6 december 2006)	In de peilbuizen waar door Aveco de Bondt interventiewaarde overschrijdingen voor minerale olie en vluchtige aromaten (Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xyleen en Naftaleen) zijn aangetroffen, worden nu ook nog interventiewaarde overschrijdingen aangetroffen, maar wel beduidend minder voor voornamelijk de BTEXN. Het ziet er naar uit dat verdere afname in de tijd van de mobiele verontreinigingen zich heeft doorgezet.
Wilhelminakade 83	Aanvullend saneringsonderzoek (Lexmond, kenmerk: 89.1166-2/RL, d.d. december 1990)	De resultaten van de chemische analyse, het veldwerk en de spoelproeven tonen aan dat de verontreinigingen op het terrein van Boonstoppel Verf BV plaatselijk goed uitspoelbaar zijn (VAK, VOCL en olie C8-C15). Enkele terreindelen zijn verontreinigd met slecht uitspoelbare organische verontreinigingen (Olie: C13-C35). Ter plaatse van de verfbasis-(hars) is de concentratie lood extreem hoog in de grond 25.000 mg/kgds (nader onderzoek IGF). Dit lood is mogelijk afkomstig van de verfbasis en dus eveneens in het grondwater aanwezig.
Wilhelminakade 83	Nader bodemonderzoek (Geofox-Lexmond, kenmerk: 01.22254/TB, d.d. februari 2002)	Op het terrein zijn in de bodem sterke verontreinigingen met zware metalen, minerale olie, Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (VAK) en Vluchtige OrganoChloorverbindingen (VOCL) aangetoond. Er is

		sprake van meerdere gevallen van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming (Wbb). In het mengmonster van de verhardingsmaterialen uit vak A is in de zee fractie van 4 tot 8 mm 0,4 mg/kgds aan niet-hechtgebonden asbest (chrysotiel, matrix gebonden asbest) aangetroffen. In het mengmonster van de verhardingsmaterialen uit vak C is in de zee fractie van 4 tot 8 mm 15 mg/kgds aan hechtgebonden asbest (chrysotiel, plaat) aangetoond. In de mengmonsters van de verhardingsmaterialen uit vak B en D is in geen van de fracties asbest aangetoond.
Wilhelminakade 83	Aanleg beheersvariant (Lexmond, kenmerk: 01.22109/FH, d.d. december 2001)	De verontreinigde grond is gedeeltelijk ontgraven. In totaal is 117,31 ton verontreinigde grond afgevoerd naar erkende grondreinigers. De ontgraving is aangevuld met schoon zand en met verontreinigd materiaal dat tijdens de werkzaamheden in depot gezet was. Tijdens de werkzaamheden is 106 m ³ grondwater onttrokken, gezuiverd en geloosd. Tot en met december 2001 is circa 4.000 m ³ grondwater onttrokken, gezuiverd en geloosd ten behoeve van de geohydrologische beheersing van de mobiele verontreinigingen.
Wilhelminakade 83	Milieukundig bodemonderzoek (Lexmond, kenmerk: 97.14705/RP, d.d. juli 1997)	Op een groot deel van het terrein is de grond en het grondwater verontreinigd met een mengsel van koolwaterstoffen (vluchtige en minerale olie, VAK en VOCL). De verontreinigingen hebben zich in enige mate verspreid ten opzichte van de situatie zoals die in 1990 is vastgesteld. Verspreiding naar de omliggende percelen of het grondwater uit het eerste watervoerend pakket is niet aangetoond. De verontreinigingen met metalen zijn in tegenstelling tot de verontreinigingen met koolwaterstoffen niet precies in kaart gebracht. Van de in de grond aangetoonde metalen is alleen barium in verhoogde concentraties in het grondwater aangetroffen.

Milieukundig bodemonderzoek (1997)

Uit dit "eerste" uitgevoerde onderzoek blijkt dat de bodem verontreinigd is met zware metalen, BTEXN, VOCL en minerale olie. Geconcludeerd wordt dat op het noordoostelijk terreindeel een verontreiniging met koolwaterstoffen aanwezig is over een oppervlak van 3.200 m². Op het westelijk terreindeel zijn de verontreinigingen in de grond aangetroffen over een oppervlak van circa 3.750 m², en in het grondwater over een oppervlak van circa 6.600 m². De verontreinigingen worden aangetroffen in de bodemlaag variërend van 0 – 2,5 m-mv.

Verificatie onderzoek (2007)

In het verificatie onderzoek zijn 20 proefsleuven gegraven, 11 peilbuizen bemonsterd en 9 depots bemonsterd. De tekening ontbreekt echter in het onderzoek zodat de locaties niet terug te vinden zijn. Geconcludeerd wordt uiteindelijk dat er circa 6.500 m³ grond afgevoerd dient te worden. In zowel de bemonsterde grond als in het grondwater en de bemonsterde depots worden met name BTEXN, VOCL en minerale olie licht tot sterk verhoogd aangetoond.

Grondwater actualisatie (2010)

In verband met het opstellen van een nieuw saneringsplan en het feit dat de laatste gegevens dateren uit 2007 (verificatie onderzoek) is een grondwater actualisatie uitgevoerd. In dit onderzoek zijn 11 peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd op het NEN grondwaterpakket. Geconcludeerd wordt dat er in alle peilbuizen overschrijdingen van de streefwaarden worden aangetroffen en in 2 peilbuizen de interventiewaarde wordt overschreden voor barium, benzeen, minerale olie en/of xyleen.

Sleufonderzoek (2010)

In dit onderzoek zijn, voornamelijk rondom de bebouwing, 10 sleuven gegraven met een mobiele kraan. Tijdens het graven van de proefsleuven is veel divers bodemvreemd materiaal aangetroffen. Voornamelijk puin, plastic, hout en metalen blikken. Tevens zijn slakken aangetroffen welke op

herbruikbaarheid zijn onderzocht. Gebleken is dat de slakken niet herbruikbaar zijn, en afgevoerd dienen te worden naar een erkend verwerker. Het volume van de slakken is niet bekend.

Door de gemeenten in regio Midden-Holland is een bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassekaart vastgesteld. De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Waddinxveen, welke is ingedeeld in de bodemfunctieklasse Industrie. Op basis van de bodemkwaliteitskaart kan de kwaliteit van de bovengrond worden vastgesteld op klasse Wonen. De ondergrond is vastgesteld op klasse AW.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat naar verwachting afwisselend uit klei, zand en veen. Er is geen informatie achterhaald waaruit blijkt dat de onderzoekslocatie (en of de regio) in het verleden is opgehoogd, gedempt of ontgrond. Het maaiveld bevindt zich op circa -4,81 m +NAP. Op basis van de literatuur kan de bodem ter plaatse worden geschematiseerd zoals weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Globale geohydrologische opbouw

Meter minus maaiveld	Formatie	Lithologie
0 – 7,7	Holocene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
7,7 – 8,15	Formatie van Bostel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
8,15 – 17,3	Formatie van Kreftenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
17,3 – 25,2	Formatie van Urk	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen

Het freatisch grondwater in de deklaag stroomt globaal in noordwestelijke richting. Er zijn geen aanwijzingen dat de lokale horizontale grondwaterstroming door drainage, bemalingen of infiltratie wordt beïnvloed.

Grotere oppervlaktewateren in de omgeving van de onderzoekslocatie betreft rivier 'Gouwe' gelegen direct ten noorden van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is niet in de omgeving van een grondwaterbeschermingsgebied gelegen. Brak of zout water komt niet in het freatisch grondwater voor.

2.7 Terreinverkenning

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is door Bodex Milieu B.V. op 30 maart 2021 een terreinverkenning op de onderzoekslocatie uitgevoerd. De foto's staan weergegeven in bijlage 4.

Tijdens deze verkenning is de locatie in ogenschouw genomen. Er zijn diverse bijzonderheden opgemerkt ten opzichte van hetgeen verwacht kan worden op basis van de gegevens van het vooronderzoek. Het terrein is braakliggend en niet in gebruik door de terreineigenaar. De voormalige verffabriek 'Boonstoppel' is nog aanwezig en een gedeelte van de locatie is begroeid met bosschages. Op een gedeelte van de locatie zijn stelconplaten aanwezig met daarop stacaravans. Verder staan er nog oude booten en gedumpte wasmachines op het terrein. Tijdens de locatie inspectie is door de aanwezigheid van onttrekkingsfilters geconstateerd dat het grondwater gesaneerd is geweest. Nadere gegevens hierover ontbreken.

In het terrein zijn geen duidelijke terpen, kuilen of glooiingen waargenomen. Op het perceel zijn geen watergangen of waterpartijen aanwezig.

2.8 Asbest

Er zijn aanwijzingen gevonden dat de locatie verdacht is op de mogelijke aanwezigheid van asbest. In de bodem zijn veel bijmengingen met puin, slakken en repac aangetoond, welke mogelijk verdacht zijn op de aanwezigheid van asbest. In het nader bodemonderzoek (Lexmond, februari 2002) is destijds de puinhoudende grond onderzocht op het voorkomen van asbest. Uit analyseresultaten blijkt dat destijds asbest is aangetoond in een fractie variërend van 0,4 en 15 mg/kg d.s..

Er zijn geen gebouwen en opstallen aanwezig, waarin of –op zichtbaar asbest of asbestverdacht materiaal is aangebracht. Tijdens de terreinverkenning is (zwerf)asbest waargenomen in een stacaravan. Het betreft in deze plaatmateriaal wat in de caravan ligt opgeslagen, de herkomst is niet bekend. Er zijn tijdens de eerder uitgevoerde onderzoeken duidelijke aanwijzingen dat er op het perceel sprake is (geweest) van het dempen of toepassen van mogelijk asbesthoudende grond of bouwstoffen gezien de aanwezigheid van puin.

2.9 Overig

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden diverse milieubedreigende activiteiten c.q. calamiteiten plaatsgevonden. Voor zover bekend is de locatie niet gelegen op of nabij een (voormalige) stortplaats.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een Natura-2000 gebied. Er zijn geen gegevens bekend over archeologische waarden op de onderzoekslocatie.

Explosieven

In 2012 is een historisch vooronderzoek (projectnummer: 71390, 28 augustus 2012, REAS euro) Opsporing Conventionele Explosieven uitgevoerd naar de aanwezigheid van Niet Gesprongen Explosieven (NGE) voor het grondgebied van de gemeente Waddinxveen. Op onderhavige locatie is geen informatie bekend over niet gesprongen explosieven.

Op de locatie zijn (mogelijk) ondergrondse kabels en of leidingen (in eigen beheer of NUTS) aanwezig. De ligging van de objecten is bekend.

2.10 Resultaten vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Wilhelminakade 83 te Waddinxveen sprake is van bodembelasting anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting (door bijvoorbeeld depositie of vermesting). Uit het vooronderzoek zijn diverse voormalige bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen.

Ten aanzien van asbest wordt uit het vooronderzoek geconcludeerd dat er aanleiding is om de locatie als asbestverdacht te beschouwen. In een voorgaand onderzoek van Lexmond zijn in het verleden analytisch asbestverdachte materialen aangetroffen. Waardoor een asbest onderzoek mogelijk noodzakelijk wordt geacht.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart wordt de locatie als klasse wonen beschouwd.

In de grond en het freatisch grondwater worden verontreinigde stoffen verwacht in concentraties boven de interventiewaarden. Op het noordoostelijke en westelijke terreindeel is de grond sterk verontreinigd met zware metalen, minerale olie, VAK en VOCL. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie, VAK en VOCL.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt voor de onderzoekslocatie de hypothese 'verdacht' opgesteld, ten behoeve van de actualisatie van de bodemkwaliteit.

Het verrichte vooronderzoek bevat voor zover kan worden overzien geen hiaten in de beantwoording van de in de NEN 5725 vastgestelde onderzoeksvragen. Er zijn tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek geen tegenstrijdigheden van informatie aangetroffen en er bestaan geen twijfels over de betrouwbaarheid van de bronnen en de verkregen informatie.

3 Uitvoering van het bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Uit het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de hypothese 'verdacht' opgesteld. Deze hypothese is de basis voor te hanteren onderzoeksstrategie 'verdacht'. In onderstaande tabel 7 is deze gehanteerde onderzoeksstrategie concreet in het aantal boringen, peilbuizen en analyses uitgewerkt. Onderstaande onderzoeksstrategie is voorgelegd aan het bevoegd gezag en goed gekeurd. Door het bevoegd gezag is aangegeven dat er aanvullende boringen geplaatst moeten worden op zowel het noordoostelijk als westelijk terreindeel.

Tabel 7: Onderzoeksstrategie

Oppervlakte locatie [m²]	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	boring tot 0,50 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Verontreinigingscontour noordoostelijk en westelijk terreindeel	10	10	-	10 x NENG	10 NENG	-
	-	5 steekbussen	-	5 x BTEXN + VOCL		
11 bestaande peilbuizen	-	-	11 bestaande peilbuizen	-	-	11 x NENW

Analysepakket:

NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;

NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

3.2 Veldwerkzaamheden

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is door de erkende veldwerker⁴, de heer L.H.W. Dijks (Bodex Milieu B.V.), de heer S. Dieleman (Bodex Milieu B.V.) en de heer T. van der Staak (Lankelma Geotechniek Zuid B.V.), hierbij geassisteerd door de heer B. van der Sande, uitgevoerd op 18 mei, 27 mei, 29 juni en 30 juni 2021.

Door de aanwezigheid van sterk puinhoudende bijmengingen konden de boringen grotendeels niet handmatig geplaatst worden. Om de boringen toch te plaatsen zijn deze door Arnicon aanvullend machinaal geplaatst.

Van de geplande te onderzoek 11 bestaande peilbuizen is er slechts 1 (SL20) terug gevonden. Verder zijn er 3 bestaande peilbuizen terug gevonden uit eerdere onderzoeken en zijn er 4 nieuwe peilbuizen geplaatst. Omdat er peilbuizen "gecombineerd" zijn en het niet noodzakelijk werd geacht (mede vanwege de analyseresultaten uit 6-12-2010) om het totaal van 11 peilbuizen te onderzoeken, zijn uiteindelijk 8 peilbuizen bemonsterd ten behoeven van het actualisatie onderzoek.

De bestaande peilbuizen zijn door de erkende veldwerker de heer L.H.W. Dijks, bemonsterd op 18 mei en 29 juni 2021. De nieuw geplaatste peilbuizen zijn na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer L.H.W. Dijks, bemonsterd op 13 juli 2021. De posities van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening, welke is opgenomen als bijlage 2.

⁴ De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

3.3 Bodemopbouw

Een schematische weergave van het in het veld geclassificeerde bodemmateriaal is weergegeven in de boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw is weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Globale bodemopbouw

Diepte [m-mv]		Classificatie
van	tot	
0	0,1	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels
0,1	0,4	Zand, matig fijn, zwak siltig
0,4	1,3	Zand, matig fijn, matig siltig
1,3	1,8	Zand, matig fijn, kleiig, sterke olie-water reactie, sterke brandstofgeur
1,8	2,0	Veen, sterk kleiig

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

In het omhoog gebrachte bodemmateriaal zijn zintuiglijk diverse afwijkingen qua geur, kleur en/of samenstelling waargenomen.

Aan het opgeboorde bodemmateriaal zijn plaatselijk in meer of mindere mate bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In bijlage 2 is over de gehele noordelijke lengte van de onderzoekslocatie een dwarsdoorsnede opgenomen met hierin aangegeven de overschrijdingen van de interventiewaarde en de diverse zintuiglijke bijmengingen. Om de leesbaarheid te vergroten is het terrein is globaal ingedeeld in een noordoostelijk en westelijk terreindeel. Deze staan in tabel 9 weergegeven.

Tabel 9: Zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal

Boring	Diepte boring [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Noordoostelijke terreindeel				
B04	0,80	0,00 - 0,30		volledig repac
		0,30 - 0,50	Klei	matig puinhoudend
B05	2,00	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,50 - 1,00		volledig puin, matig kolengruishoudend
		1,20 - 1,50		volledig leisteen
		1,50 - 1,90	Zand	matig kolengruishoudend
PB06	2,30	0,00 - 0,50		volledig puin
		0,50 - 1,00		sterk kolengruishoudend, sterk puinhoudend, sterk slakhoudend
		1,30 - 1,50		volledig kolengruis
		1,70 - 1,72		volledig verf
B07	1,50	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,60 - 1,00		volledig kolengruis, sterk slakhoudend
B08	1,00	0,00 - 0,30		volledig repac
B14	2,00	0,00 - 0,70		volledig repac
		0,70 - 1,70		volledig kolengruis, sterk puinhoudend
		1,70 - 1,80	Zand	sterk puinhoudend
		1,80 - 1,90		volledig puin
B15	0,51	0,00 - 0,50		sterk puinhoudend
B15a	1,50	0,40 - 1,00		volledig repac
		1,00 - 1,50	Zand	sterk puinhoudend
B16	2,00	0,00 - 0,70		volledig repac
		0,70 - 1,00		volledig puin
		1,00 - 1,60		volledig kolengruis
		1,60 - 1,90		volledig beton

43	2,00	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,50 - 1,00		volledig kolengruis
		1,00 - 1,80	Zand	sterk puinhoudend, brokken klei
107	1,50	0,00 - 1,00		volledig repac
204	2,00	0,00 - 0,50		volledig puin
Westelijke terreindeel				
B01	0,50	0,00 - 0,50	Zand	uiterst puinhoudend, sterk steenhoudend, sterk slakhoudend
B02	1,81	0,00 - 0,10		volledig puin
		0,30 - 1,70		volledig kolengruis
B03	1,30	0,00 - 0,20		volledig repac
		0,20 - 0,80	Zand	sterk slakhoudend
B10	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten hout
B11	1,50	0,00 - 0,30		volledig repac
		0,30 - 0,37		Klinkerpad
		0,37 - 1,50	Zand	sterk puinhoudend
B12	1,50	0,00 - 0,30		volledig repac
		0,30 - 1,50	Zand	sterk puinhoudend
B13	2,00	0,00 - 0,50		volledig repac
		1,20 - 2,00	Zand	zwak steenhoudend
B18	0,51	0,00 - 0,20	Zand	matig puinhoudend
		0,20 - 0,50	Zand	uiterst betonhoudend
32	1,60	0,00 - 1,00	Zand	sterk puinhoudend
		1,00 - 1,30	Zand	sterk puinhoudend
		1,30 - 1,60	Zand	matig kolengruishoudend en matig puinhoudend
104	5,00	0,50 - 3,50	Klei	zwak schelphoudend

Gradatie:

zwak	(bij puin <5%)
matig	(bij puin 5-15%)
sterk	(bij puin 15-50%)
uiterst	(bij puin 50-80%)
volledig	(bij puin >80%)

Opgemerkt wordt dat indien er sprake is van een bijmenging met meer dan 50% bodemvreemde materiaal is er geen sprake meer van grond. Lagen bodemvreemd materiaal kunnen deel uitmaken van de bodem mits het bevoegd gezag Wbb hier flankerend beleid voor heeft geformuleerd. Is dit niet het geval dan behoren dergelijke (duidelijk onderscheidbare en technisch separaat afgraafbare) bodemvreemde lagen niet tot de bodem en vallen niet onder de Wbb.

Indien de laag bodemvreemd materiaal zich aan het maaiveld bevindt en daarbij de functie van verharding heeft, wordt deze niet tot de bodem gerekend.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk behoudens puinbijmengingen geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het betreft hier een beoordeling van het maaiveld en het opgeboorde bodemmateriaal overeenkomstig het protocol 2001. Er is geen sprake geweest van een asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of uitvoering hiervan conform het protocol 2018.

3.5 Bemonstering grond

De uitkomende grond is per grondlaag van maximaal 50 cm bemonsterd. Eventuele afwijkende grondlagen zijn separaat bemonsterd. De grondmonsters zijn direct luchtdicht verpakt (volledig afgevuld) in glazen potten met polypropyleen deksel.

In verband met de mogelijke aanwezigheid van vluchtige parameters zijn tevens ongeroerde monsters genomen. Hiertoe zijn, middels zogenaamde steekbussen, twee volledig luchtdichte monsters gestoken, direct in de ongeroerde grond.

Formeel dienden alle grondmonsters, in verband met de vluchtigheid van de verdachte parameters, genomen te worden door middel van steekbussen. Echter was dit niet mogelijk in verband met de grofheid van het zand en de aanwezigheid van zeer grof grind, in combinatie met de heersende grondwaterstand.

3.6 Bemonstering grondwater

Na de grondwaterstand gemeten te hebben is de voorgeschreven hoeveelheid water uit de peilbuizen afgepompt, hierna heeft de monstername van het grondwater plaatsgevonden. Tijdens de bemonstering van het grondwater is het elektrisch geleidend vermogen (EC), de zuurgraad (pH) en de troebelheid van het grondwater bepaald. De gemeten zuurgraad, het elektrisch geleidend vermogen en de troebelheid zijn niet (sterk) afwijkend ten opzichte van een natuurlijke situatie. De gemeten waarden zijn weergegeven in tabel 10.

Tabel 10: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH [-]	EC [μ S/cm]	Troebelheid [NTU [#]]
Bestaande peilbuizen					
204	11 - 13	2,80	6,8	1188	46,2
38	1,00 - 2,00	0,92	-	-	-
PB0X1	onbekend	0,70	6,7	1076	45,5
SL20	-0,5 – 2,5	0,80	-	-	-
Nieuwe peilbuizen					
43	2,00 - 3,00	0,71	7,5	1503	68,5
PB06	1,30 - 2,30	0,41	6,6	1158	101
104	4,00 - 5,00	0,83	6,3	1719	41,1
32	0,60 - 1,60	1,32	6,4	1404	7,47

Tijdens de monstername van het grondwater wordt de troebelheid van het grondwater in NTU (Nephelometric Turbidity Unit) gemeten, verondersteld wordt dat het grondwater in de bodem van nature een troebelheid van 0 tot 10 NTU heeft. Het meten van een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt.

3.7 Samenstelling grond- en grondwatermonsters

Ten behoeve van het chemisch grond- en grondwateronderzoek zijn, in afwijking van de vastgestelde onderzoeksstrategie, 23 grond(meng)monsters en 8 grondwatermonsters geanalyseerd. De grondmengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld uit de aangeleverde deelmonsters.

De grond- en grondwatermonsters zijn door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam chemisch onderzocht op de in tabel 11 en tabel 12 genoemde analysepakketten. Tevens zijn in deze tabellen de monstergegevens weergegeven.

In totaal zijn 23 grondmengmonsters ingezet en zijn 4 bestaande peilbuizen en 4 nieuw geplaatste peilbuizen bemonsterd. In totaal zijn 2 steekbussen genomen waarvan er een geanalyseerd is.

De grond- en grondwatermonsters zijn zodanig geselecteerd dat na uitvoering van de analyses een representatief beeld wordt verkregen van de huidige verontreinigingssituatie van de grond en het freatische grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 11: Samenstelling grond(meng)monsters

Analysemonster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
Noordoostelijk terreindeel				
B04	0,30 - 0,80	B04 (0,30 - 0,50) B04 (0,50 - 0,80)	matig puinhoudend	NENG
B05	1,00 - 1,90	B05 (1,00 - 1,20) B05 (1,50 - 1,90)	matig kolengruishoudend	NENG
PB06	1,00 - 1,30	PB06 (1,00 - 1,30)	-	NENG
B07	0,50 - 1,20	B07 (0,50 - 0,60) B07 (1,00 - 1,20)	-	NENG
B08	0,30 - 1,00	B08 (0,30 - 0,50) B08 (0,50 - 1,00)	-	NENG
B14	1,70 - 1,80	B14 (1,70 - 1,80)	sterk puinhoudend	NENG
B15	0,20 - 0,50	B15 (0,20 - 0,50)	sterk puinhoudend	NENG
B15a	1,00 - 1,50	B15a (1,00 - 1,30) B15a (1,30 - 1,50)	sterk puinhoudend	NENG
B16	1,90 - 2,00	B16 (1,90 - 2,00)	-	NENG
Westelijke terreindeel				
B01	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50)	uiterst puinhoudend, sterk steenhoudend, sterk slakhoudend	NENG
B03	0,20 - 0,80	B03 (0,20 - 0,40) B03 (0,40 - 0,60) B03 (0,60 - 0,80)	sterk slakhoudend	NENG
B02	0,50 - 1,50	B02 (0,50 - 1,00) B02 (1,00 - 1,50)	volledig kolengruis	NENG
B09	0,00 - 0,50	B09 (0,00 - 0,20) B09 (0,20 - 0,50)	-	NENG
B10	0,00 - 0,50	B10 (0,00 - 0,50)	Resten hout	NENG
B11	1,00 - 1,50	B11 (1,00 - 1,50)	sterk puinhoudend en sterke brandstofgeur	NENG
B12	1,00 - 1,50	B12 (1,00 - 1,50)	sterk puinhoudend en sterke brandstofgeur	NENG
B13	1,20 - 2,00	B13 (1,20 - 1,50) B13 (1,50 - 2,00)	zwak steenhoudend	NENG
B17	0,50 - 1,00	B17 (0,50 - 1,00)	-	NENG
B17	1,50 - 1,70	B17 (1,50 - 1,70)	-	BTEXN en VOCL
B18	0,00 - 0,20	B18 (0,00 - 0,20)	matig puinhoudend	NENG
B19	1,00 - 1,50	B19 (1,00 - 1,50)	zwakke oliegeur	NENG
B20	1,30 - 1,80	B20 (1,30 - 1,50) B20 (1,50 - 1,80)	sterke brandstofgeur	NENG
B21	0,50 - 1,50	B21 (0,50 - 1,00) B21 (1,00 - 1,50)	-	NENG

Gradatie:

zwak (bij puin <5%)
matig (bij puin 5-15%)
sterk (bij puin 15-50%)
uiterst (bij puin 50-80%)
volledig (bij puin >80%)
- geen zintuiglijke waarnemingen

Analysepakket:

NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen

Tabel 12: Samenstelling grondwatermonsters

Analysemonster	Filterdiepte [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
Bestaande peilbuizen			
204	11 - 13	-	NENW
38	1,00 - 2,00	-	NENW
PB0X1	onbekend	-	NENW
SL20	0,5 – 2,5	-	NENW
Nieuwe peilbuizen			
43	2,00 - 3,00	-	NENW
PB06	1,30 - 2,30	Rood water	NENW
104	4,00 - 5,00	-	NENW
32	0,60 - 1,60	-	NENW

- geen zintuiglijke waarnemingen

Analysepakket:

NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform)

3.8 Afwijkingen BRL-SIKB 2000

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002.

4 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 13 en tabel 14 zijn de verhoogd aangetoonde parameters weergegeven. De bijbehorende toetsingstabellen van de analyseresultaten, alsmede de analysecertificaten, zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 5 en bijlage 6.

Tabel 13: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	Traject [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	> AW (index)	> I (index)	Bbk (indicatief)
Noordoostelijke terreindeel					
B04	0,30 - 0,80	matig puinhoudend	som PCB (7) (-) kobalt (0,1) nikkel (0,06) molybdeen (0,02) cadmium (0,61) PAK 10 VROM (-) minerale olie (totaal) (0,03)	koper (7,31) zink (17,19) lood (6,73)	NT
B05	1,00 - 1,90	matig kolengruishoudend	som PCB (7) (-) nikkel (0,81) koper (0,33) zink (0,19) molybdeen (0,02) cadmium (0,06) lood (0,73) PAK 10 VROM (0,09)	-	IND
PB06	1,00 - 1,30	-	som PCB (7) (-) nikkel (0,36) koper (0,51) zink (0,04) molybdeen (-) cadmium (0,09) lood (0,38) PAK 10 VROM (-)	-	IND
B07	0,50 - 1,20	-	koper (0,2) zink (0,13) cadmium (0,01) lood (0,3)	-	IND
B08	0,30 - 1,00	-	zink (0,05) cadmium (-) lood (0,17)	-	WO
B14	1,70 - 1,80	sterk puinhoudend	som PCB (7) (-) koper (0,18) zink (0,6) molybdeen (-) cadmium (0,19) lood (0,45) minerale olie (totaal) (0,43)	PAK 10 VROM (8,59)	NT
B15	0,20 - 0,50	sterk puinhoudend	zink (0,07)	-	AW
B15a	1,00 - 1,50	sterk puinhoudend	som PCB (7) (-) koper (0,02) zink (0,09) kwik (-) lood (0,17)	-	IND
B16	1,90 - 2,00	-	som PCB (7) (-) zink (0,05) molybdeen (0,01) kwik (-)	lood (1,69)	NT

Westelijke terreindeel					
B01	0,00 - 0,50	uiterst puinhoudend, sterk steenhoudend, sterk slakhoudend	kobalt (0,34) koper (0,38) molybdeen (-) PAK 10 VROM (0,04)	nikkel (2,02)	NT
B03	0,20 - 0,80	sterk slakhoudend	som PCB (7) (-) kobalt (0,02) nikkel (0,13) koper (0,1) zink (0,33) cadmium (0,03) kwik (0,01) lood (0,06)	-	IND
B02	0,50 - 1,50	volledig kolengruis	kobalt (0,3) koper (0,9) zink (0,38) molybdeen (0,01) lood (0,08) PAK 10 VROM (0,05)	nikkel (1,71) minerale olie (totaal) (11,09)	NT
B09	0,00 - 0,50	-	som PCB (7) (-) lood (0,02)	-	IND
B10	0,00 - 0,50	Resten hout	som PCB (7) (-) koper (0,02) zink (0,36) lood (0,16)	-	NT
B11	1,00 - 1,50	sterk puinhoudend en sterke brandstofgeur	som PCB (7) (-) kobalt (0,42) molybdeen (0,03) cadmium (0,41) kwik (0,1) PAK 10 VROM (0,44) minerale olie (totaal) (0,89)	nikkel (3,01) koper (5,71) zink (3,68) lood (6,41)	NT
B12	1,00 - 1,50	sterk puinhoudend en sterke brandstofgeur	som PCB (7) (-) kobalt (-) koper (0,78) zink (0,54) cadmium (0,01) lood (0,29) PAK 10 VROM (0,23) minerale olie (totaal) (0,31)	-	NT
B13	1,20 - 2,00	zwak steenhoudend	som PCB (7) (-) kobalt (-) nikkel (0,04)	-	IND
B17	0,50 - 1,00	-	som PCB (7) (-) kobalt (0,27) nikkel (0,73) molybdeen (0,01) cadmium (0,59) kwik (0,01) PAK 10 VROM (0,4)	koper (7,32) zink (30,92) lood (15,69)	NT
B17	1,50 - 1,70	-	-	-	AW
B18	0,00 - 0,20	matig puinhoudend	som PCB (7) (-) kobalt (0,07) nikkel (0,36) koper (0,37) cadmium (0,03) lood (0,88) PAK 10 VROM (0,38)	zink (2,47)	NT

B19	1,00 - 1,50	zwakke oliegeur	som PCB (7) (-) zink (0,07) lood (0,05) minerale olie (totaal) (0,04)	-	IND
B20	1,30 - 1,80	sterke brandstofgeur	som PCB (7) (-) kobalt (0,2) nikkel (0,09) molybdeen (0,04) cadmium (0,18) kwik (0,01) PAK 10 VROM (0,06) minerale olie (totaal) (0,38)	koper (5,98) zink (12,3) lood (12,32)	NT
B21	0,50 - 1,50	-	som PCB (7) (-) koper (0,47) zink (0,97) cadmium (0,03) lood (0,97) minerale olie (totaal) (0,04)	-	IND

Gradatie:
 zwak (bij puin <5%)
 matig (bij puin 5-15%)
 sterk (bij puin 15-50%)
 uiterst (bij puin 50-80%)
 volledig (bij puin >80%)
 - geen zintuiglijke waarnemingen

Overschrijdingen:
 > AW boven achtergrondwaarde
 > I boven interventiewaarde
 index berekende factor overschrijding ten opzichte van I
 - niet aangetoond

Bodemkwaliteitsklasse (Bbk):
 AW voldoet aan kwaliteitsklasse AW (bodemfunctie landbouw/natuur)
 WO voldoet aan kwaliteitsklasse en bodemfunctie wonen
 IND voldoet aan kwaliteitsklasse en bodemfunctie industrie
 NT voldoet niet aan hergebruiksnorm Besluit bodemkwaliteit, mogelijk sterk verontreinigde grond

Tabel 14: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	Filterdiepte [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	> S (index)	> I (index)
Bestaande peilbuizen				
204	- 12,90	-	barium (0,23)	-
38	1,00 - 2,00	-	barium (0,35)	-
PB0X1	-	-	kobalt (0,06) nikkel (0,07) molybdeen (-) barium (0,94) cis + trans-1,2-dichlooretheen (0,01)	zink (4,27)
SL20	-	-	barium (0,52) naftaleen (-) 1,1,2-trichloorethaan (-) minerale olie (totaal) (0,07)	-
Nieuwe peilbuizen				
43	2,00 - 3,00	-	som xylenen (0,04) naftaleen (0,02)	barium (1,04)
PB06	1,30 - 2,30	Rood water	molybdeen (0,05) dichloorpropaan (0,02) barium (0,61) benzeen (0,2) ethylbenzeen (0,18) naftaleen (0,07) cis + trans-1,2-dichlooretheen (0,07)	som xylenen (1,08) minerale olie (totaal) (1,56)

			1,1-dichlooretheen (0,07) dichloormethaan (-) tetrachloormethaan (tetra) (0,07) 1,1,1-trichloorethaan (-) 1,1,2-trichloorethaan (0,01) tetrachlooretheen (per) (0,02) vinylchloride (0,28)	
104	4,00 - 5,00	-	barium (0,42)	-
32	0,60 - 1,60	-	nikkel (0,12) zink (0,8) molybdeen (0,02) barium (0,57) minerale olie (totaal) (0,08)	-

Overschrijdingen:

- > S boven streefwaarde
- > I boven interventiewaarde
- index berekende factor overschrijding ten opzichte van I
- niet aangetoond

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies (noordoostelijk terreindeel)

5.1.1 Grond (interventiewaarde contour)

Ter plaatse van dit terreindeel zijn diverse bodemvreemde bijmengingen met puin, kolengruis en repac aangetoond. Binnen de interventiewaarde contour (B14, B15 en B16) zijn lichte verontreinigingen met kwik, molybdeen, zink, som PCB, lood, minerale olie, koper en cadmium aangetoond. Ter plaatse van boring B14 (1,7 – 1,8 m-mv) wordt een sterke verontreiniging met PAK aangetoond en in boring B16 (1,9 – 2,0 m-mv) wordt een sterke verontreiniging met lood aangetoond, waarmee de interventiewaarde contour groter lijkt dan is aangenomen in 2010. De 2 separate interventiewaarde contouren lijken in elkaar over te lopen, waardoor het totaal verontreinigd volume aan verontreinigd materiaal groter zal zijn.

5.1.2 Grond (streefwaarde contour)

Ter plaatse van dit terreindeel zijn diverse bodemvreemde bijmengingen met puin, kolengruis, slakken en repac aangetoond. In de streefwaarde contour (B04, B05 en PB06) zijn lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, molybdeen, nikkel, koper, lood, zink, minerale olie, som PCB en PAK aangetoond. In de streefwaarde contour (B07 en B08) zijn lichte verontreinigingen met cadmium, lood, zink en/of koper aangetoond. Ter plaatse van boring B04 (0,3 – 0,8 m-mv) worden sterke verontreinigingen met koper, lood en zink aangetoond, waarmee de interventiewaarde contour van de bovengrond groter is dan in 2010 werd aangenomen.

5.1.3 Grondwater

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het grondwatermonster uit peilbuizen 104 en 204 een lichte verontreiniging (overschrijding streefwaarde) met barium is aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 43 zijn lichte verontreinigingen met naftaleen, som xylenen en een sterke verontreiniging met barium aangetoond. In het grondwater uit peilbuis PB06 zijn lichte verontreinigingen met barium, molybdeen, VOCL's, naftaleen, benzeen, ethylbenzeen en een sterke verontreiniging met minerale olie en som xylenen aangetoond. Deze verontreinigingen zijn vergelijkbaar met de resultaten van peilbuizen SL05 en SL06 uit het onderzoek van 2010.

5.2 Conclusies (westelijk terreindeel)

5.2.1 Grond (interventiewaarde contour)

Ter plaatse van dit terreindeel is een repac laag aangetoond. In de interventiewaarde contour (B11, B12 en B13) zijn lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, minerale olie, som PCB, PAK en/of koper, lood, zink, nikkel aangetoond. Ter plaatse van boring B11 (1,0 – 1,5 m-mv) wordt een sterke verontreiniging met koper, nikkel, lood en zink aangetoond. Ter plaatse van dit terreindeel is in diverse boringen een sterke brandstofgeur aangetroffen. In de interventiewaarde contour (B17 en B20) zijn lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, som PCB, PAK en/of minerale olie aangetoond. Ter plaatse van B17 (0,5 – 1,0 m-mv) en B20 (1,3 – 1,8 m-mv) worden sterke verontreinigingen met koper, lood en zink aangetoond. In de interventiewaarde contour (B18) zijn lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, koper, nikkel, lood, som PCB, PAK en een sterke verontreiniging met zink aangetoond. In de interventiewaarde contour (B19 en B21) zijn lichte verontreinigingen met lood, zink, minerale olie, som PCB en/of cadmium en koper aangetoond.

Ter plaatse van boring B07 (1,5 – 1,7 m-mv) is een steekbus genomen van de laag met een onbekende geur. Uit de analyseresultaten blijkt dat geen van de onderzochte parameters (VOCL en BETXN) in de steekbus zijn aangetroffen.

5.2.2 Grond (streefwaarde contour)

Ter plaatse van dit terreindeel zijn diverse bodemvreemde bijmengingen met puin, stenen en slakken aangetoond. In de streefwaarde contour (B01) zijn lichte verontreinigingen met kobalt, koper, molybdeen, PAK en een sterke verontreiniging met nikkel aangetoond. In de streefwaarde contour (B03) zijn lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink en som PCB

aangehouden. In de streefwaarde contour (B09 en B10) zijn lichte verontreinigingen met lood, som PCB en/of koper en zink aangehouden.

De op tekening aangegeven interventiewaarde contour van de grond lijken hier ook weer in elkaar over te lopen, waardoor het volume van verontreinigd materiaal groter zal zijn.

5.2.3 Grondwater

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het grondwatermonster uit peilbuis PBX01 lichte verontreinigingen (overschrijding streefwaarde) met barium, kobalt, molybdeen, nikkel, dichlooretheen en een sterke verontreiniging met zink zijn aangehouden. Het grondwater uit peilbuis SL20 is licht verontreinigd met barium, minerale olie, trichloorethaan en naftaleen. Het grondwater uit peilbuis 32 is licht verontreinigd met barium, molybdeen, nikkel, zink en minerale olie. Het grondwater uit peilbuis 38 en 104 is licht verontreinigd met barium. Op basis van de analysesresultaten van het grondwater zijn (behoudens de sterke verontreiniging met zink in PBx01) er geen bijzonderheden waargenomen. Wel wordt verwacht mede vanwege de uitgevoerde grondwater sanering dat de streefwaarde contour kleiner is dan eerst werd aangenomen.

5.3 Aanbevelingen

Noordoostelijk terreindeel

In het verkennend onderzoek (Lexmond, 1997) is destijds de interventiewaarde contour voor zware metalen, VOCL's, VAK's en minerale olie aangegeven.

Na het verifiëren van het onderhavige onderzoek wordt enkel de interventiewaarde contour voor zware metalen (koper, zink en lood) en PAK boven de interventiewaarde aangehouden. Minerale olie wordt enkel licht verhoogd aangehouden in boring B04 en B14. De beide interventiewaarde contouren lopen in ieder geval in elkaar over, waardoor de verontreiniging groter zal zijn dan in eerste instantie was aangenomen.

Ter plaatse van PB06 worden in het grondwater xylenen en minerale olie boven de interventiewaarde, en in peilbuis 43 wordt barium boven de interventiewaarde aangehouden.

Westelijk terreindeel

In het verkennend onderzoek (Lexmond, 1997) is destijds de interventiewaarde contour voor zware metalen, VOCL's, VAK's en minerale olie aangegeven.

Na het verifiëren van het onderhavige onderzoek wordt enkel de interventiewaarde contour voor zware metalen (nikkel, koper, zink en lood) aangehouden. De interventiewaarde contouren lopen in ieder geval in elkaar over, waardoor de verontreiniging groter zal zijn dan in eerste instantie was aangenomen. Enkel ter plaatse van peilbuis PBx01 is een sterke verontreiniging met zink aangehouden. In de overige peilbuizen 32 en SL20 wordt een lichte verontreiniging met minerale olie aangehouden.

Resume

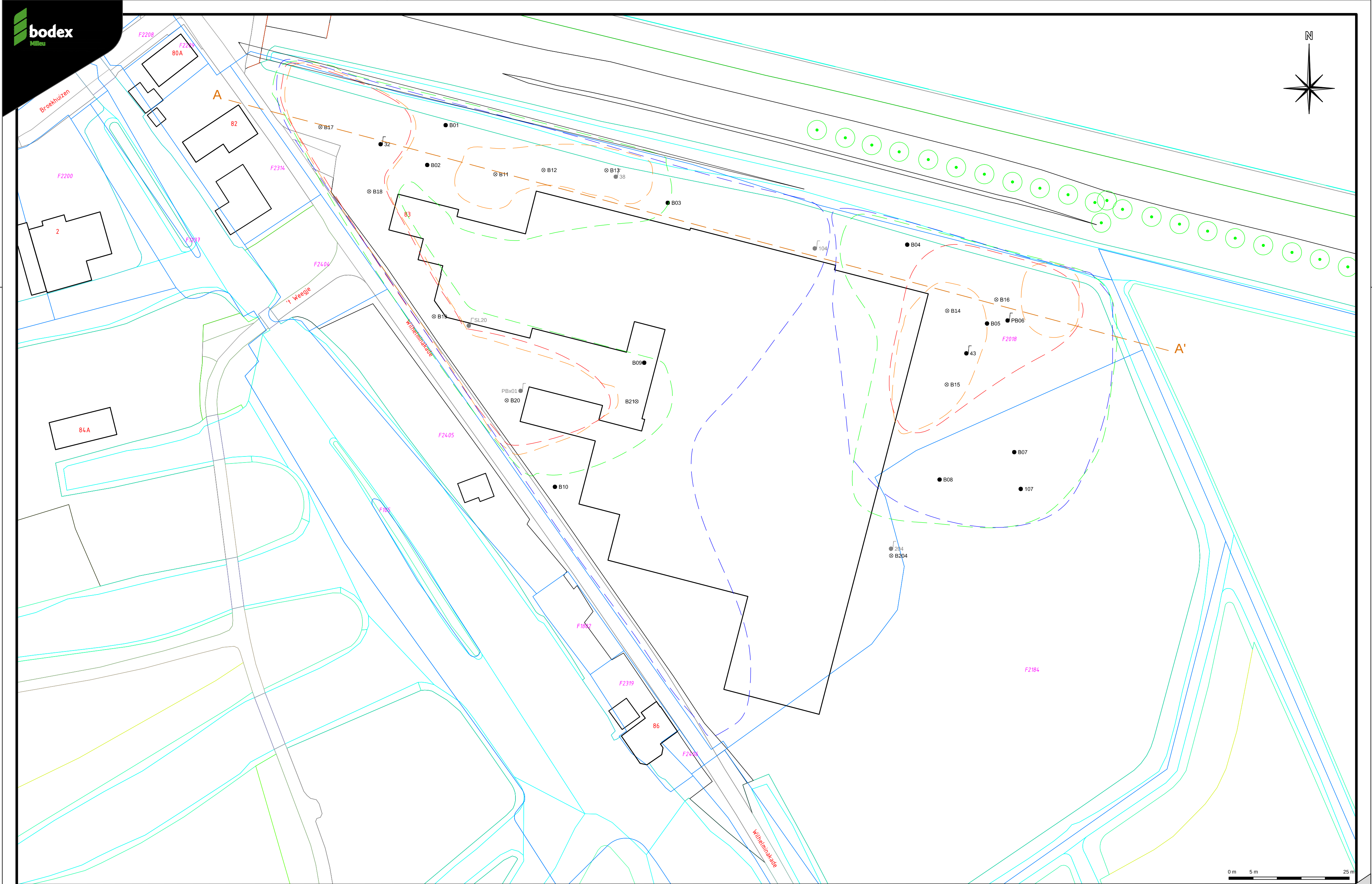
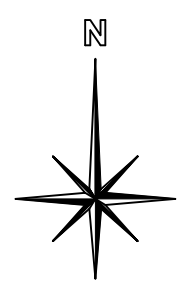
Op onderhavige locatie zijn de interventiewaarde contouren van de grond groter dan eerder is aangegeven. Over de gehele locatie worden bijmengingen (repac, kolengruis, sintels en stenen) aangetroffen tot soms 1,9 m-mv diepte. Binnen de interventiewaarde contouren worden nagenoeg alleen zware metalen (koper, zink, lood en nikkel) en zeer plaatselijk PAK sterk verhoogd aangehouden. In het grondwater worden zware metalen (barium en zink) en zeer plaatselijk minerale olie en xylenen sterk verhoogd aangehouden. Aangenomen wordt dat de streefwaarde contour van de grondwater verontreiniging veel kleiner is dan is aangegeven in het voorgaand onderzoek (Lexmond, 1997).

Op basis van bovengenoemde actualisatie wordt geadviseerd om deze rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag, en een maatwerk saneringsplan op basis van de voorgenomen plannen op te stellen.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



- Boring afgewerkt met een peilbuis

Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld

Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld

Boring afgewerkt met een peilbuis (door derden geplaatst)

F2018

Kadastraal nummer

Interventiewaardecontour grond (1997)

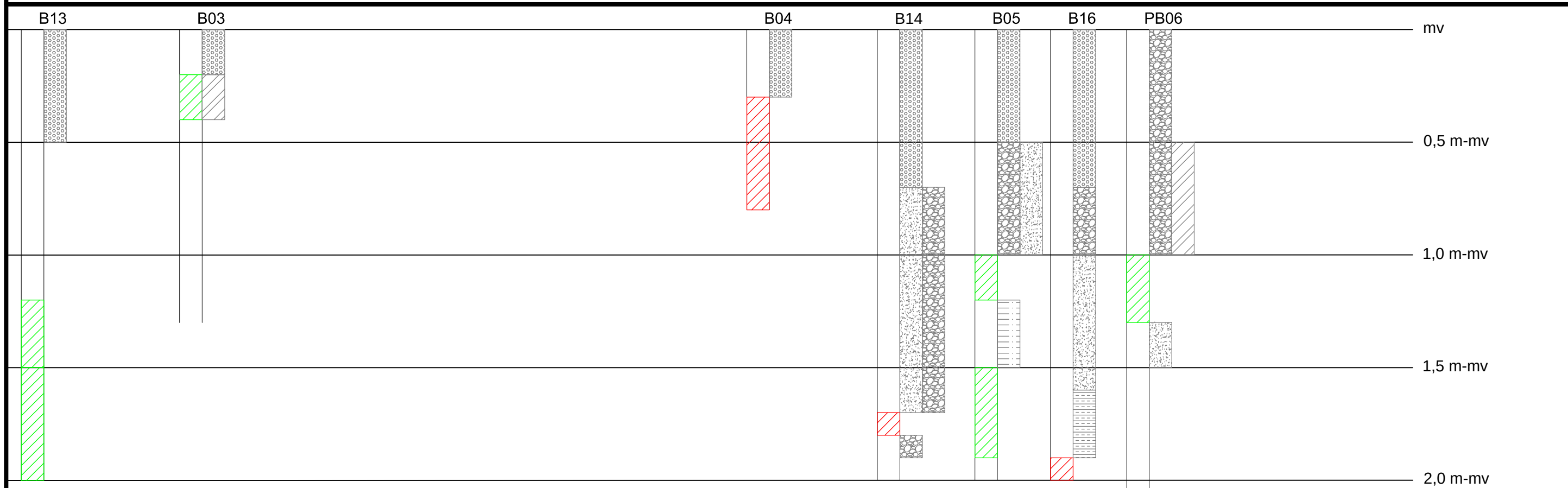
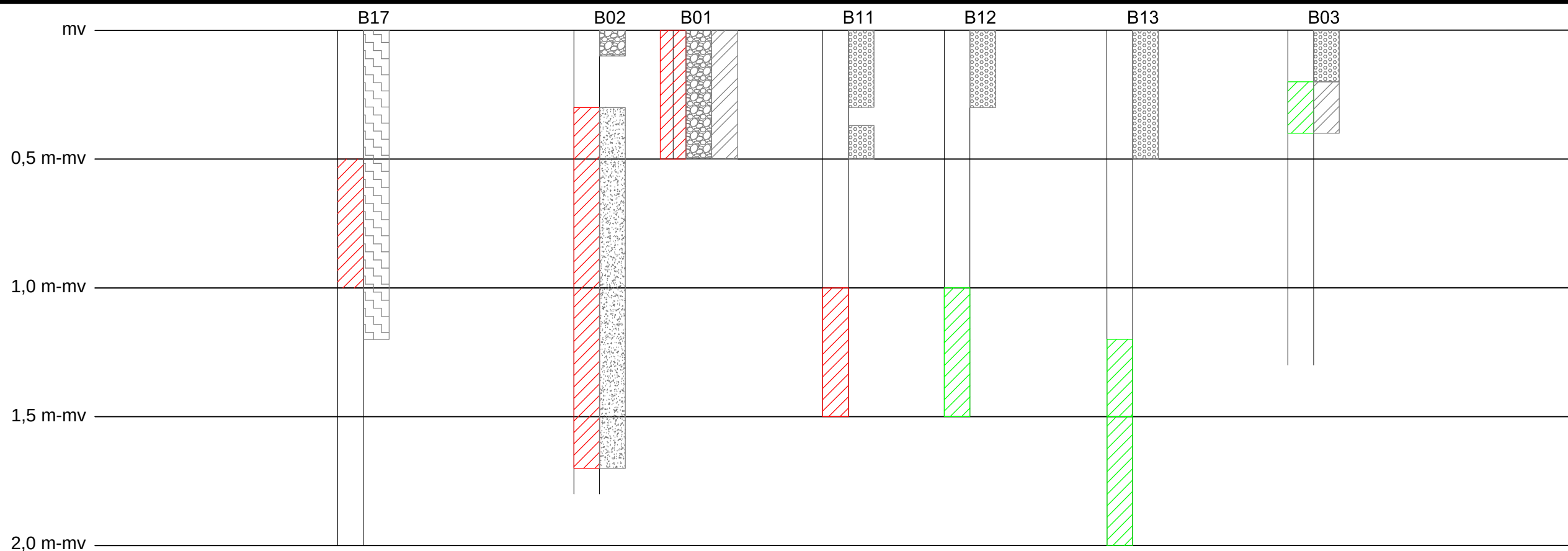
Streefwaardecontour grond (1997)

Interventiewaardecontour grondwater (1997)

Streefwaardecontour grondwater (1997)

Begrenzing onderzoekslocatie

Datum tekening:	04-08-2021	Rapportnummer:	BM.0321121/VBO/jri.01	Opdrachtgever:	Boonstoppel Onroerend Goed B.V.
Schaal:	1:500	Onderdeel:		Project:	Wilhelminakade 83 te Waddinxveen
Formaat:	A2	SITUATIETEKENING			
Bijlage:	2				



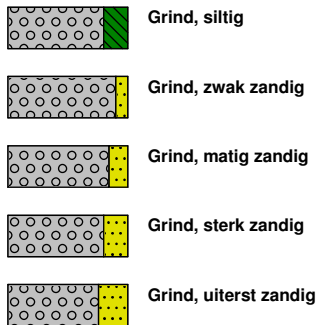
	Overschrijding AW		Beton		Slakken
	Overschrijding I		Kolengruis		Verbrandingsresten
			Leisteen		
			Puin		
			Repac		

Datum tekening: 23-07-2021	Rapportnummer: BM.0321121/VBO/jri.01
Schaal: 1:250	Onderdeel: Situatietekening
Formaat: A3	Opdrachtgever: Boonstoppel Onroerend Goed B.V.
Bijlage: 2	Project: Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

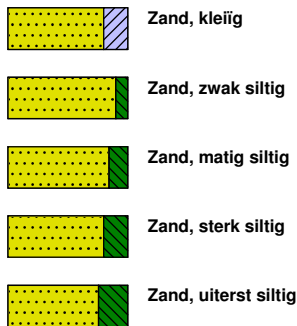
Bijlage 3 : Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



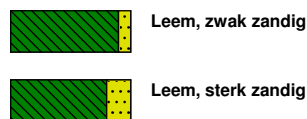
veen



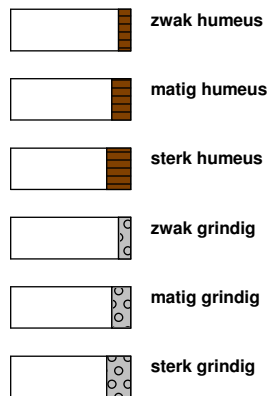
klei



leem



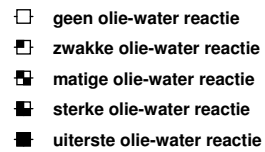
overige toevoegingen



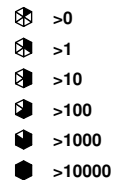
geur



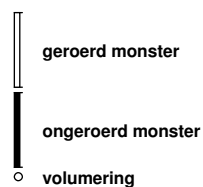
olie



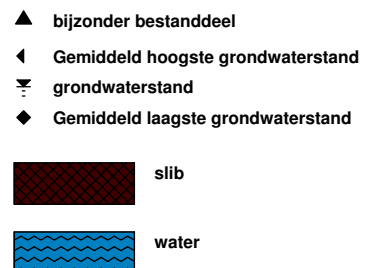
p.i.d.-waarde



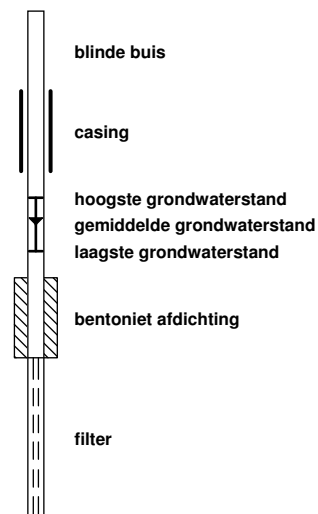
monsters



overig



peilbuis

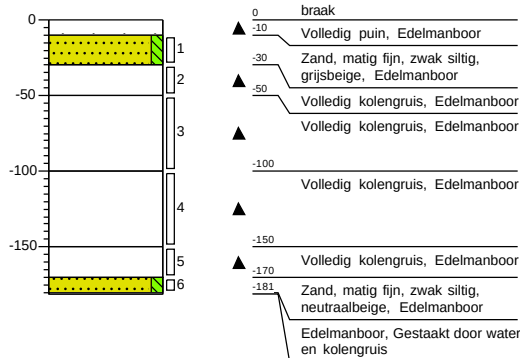


Boring:

Boormeester:
Datum:

B02

Leo Dijks
19-5-2021

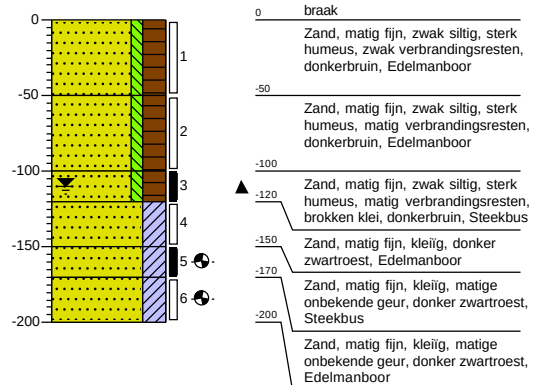


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:

B17

Leo Dijks
19-5-2021
110

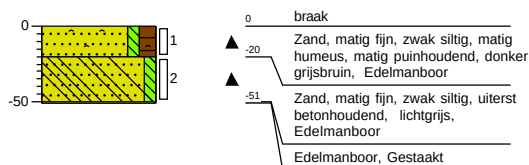


Boring:

Boormeester:
Datum:

B18

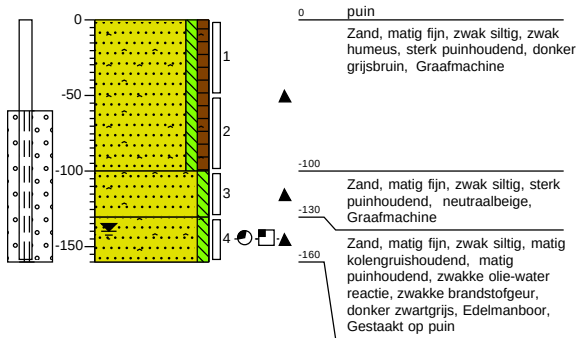
Leo Dijks
19-5-2021



Boring: 32

Boormeester:
Datum:
GWS:

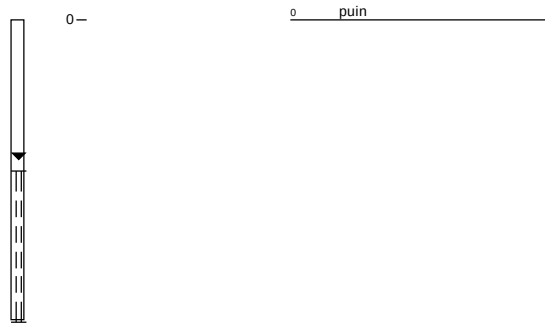
Leo Dijks
30-6-2021
140



Boring: 38

Boormeester:
Datum:

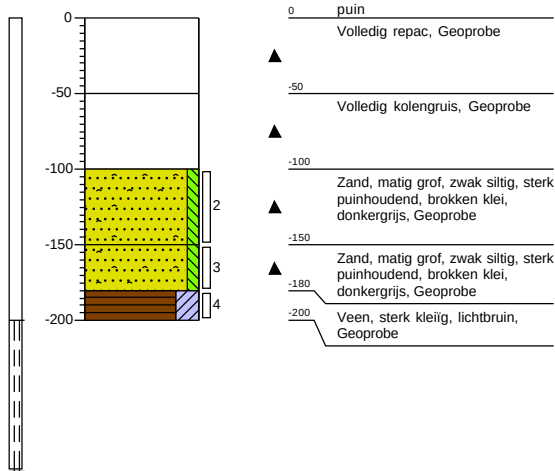
Leo Dijks
29-6-2021



Boring: 43

Boormeester:
Datum:

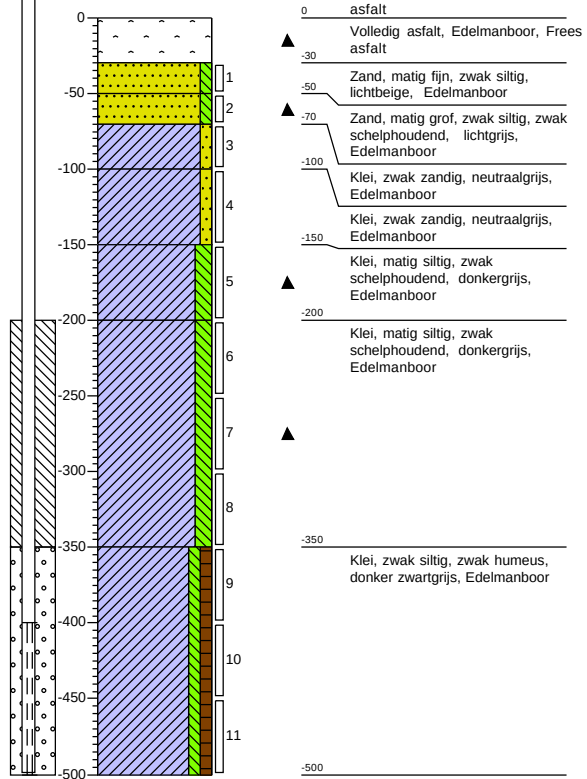
Leo Dijks
30-6-2021



Boring: 104

Boormeester:
Datum:

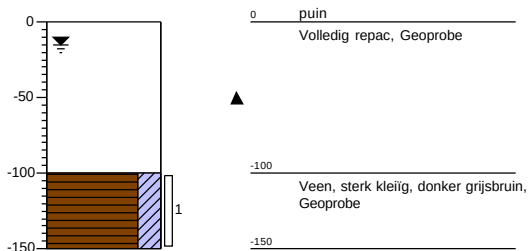
Leo Dijks
29-6-2021



Boring: 107

Boormeester:
Datum:
GWS:

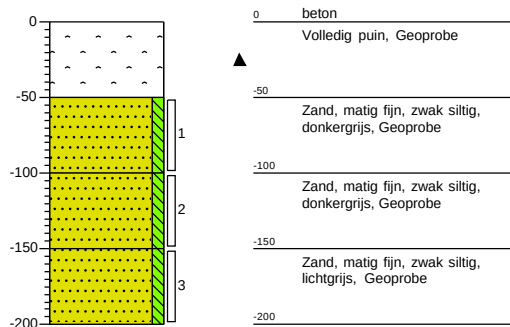
Leo Dijks
30-6-2021
15



Boring: 204

Boormeester:
Datum:

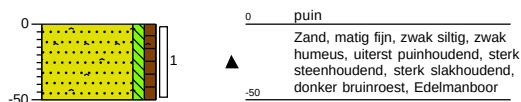
Leo Dijks
29-6-2021



Boring: B01

Boormeester:
Datum:

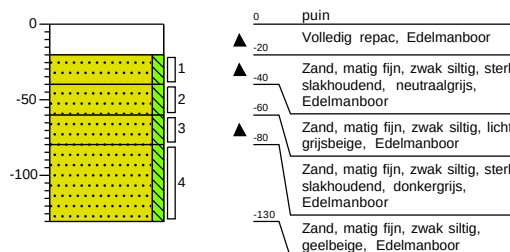
Leo Dijks
30-6-2021



Boring: B03

Boormeester:
Datum:

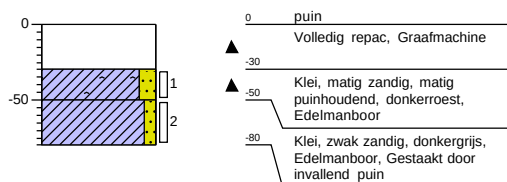
Leo Dijks
29-6-2021



Boring: B04

Boormeester:
Datum:

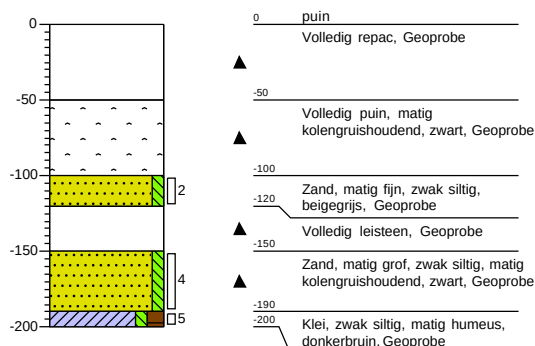
Leo Dijks
29-6-2021



Boring: B05

Boormeester:
Datum:

Leo Dijks
30-6-2021

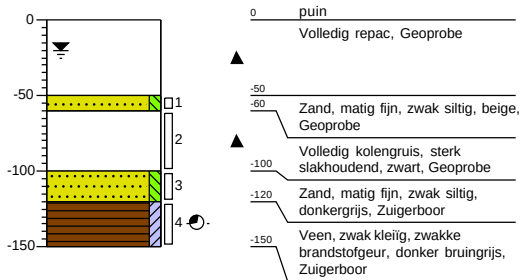


Boring:

B07

Boormeester:
Datum:
GWS:

Leo Dijks
30-6-2021
20

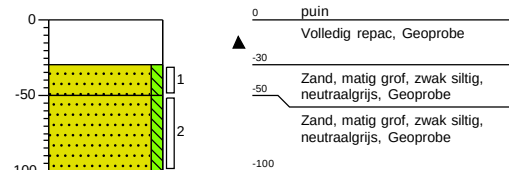


Boring:

B08

Boormeester:
Datum:

Leo Dijks
30-6-2021

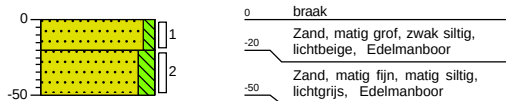


Boring:

B09

Boormeester:
Datum:

Leo Dijks
30-6-2021

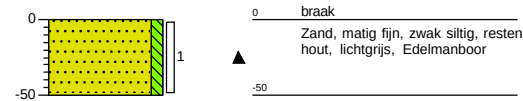


Boring:

B10

Boormeester:
Datum:

Leo Dijks
30-6-2021

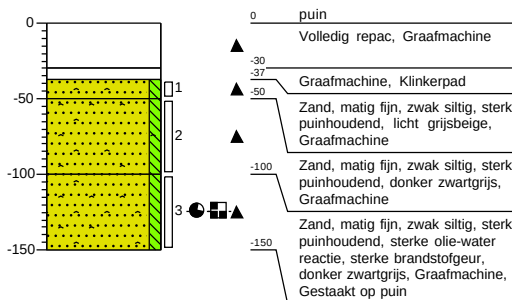


Boring:

B11

Boormeester:
Datum:

Leo Dijks
29-6-2021

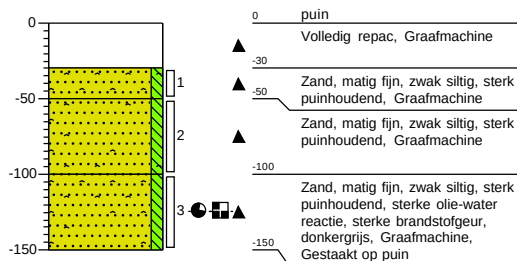


Boring:

B12

Boormeester:
Datum:

Leo Dijks
29-6-2021

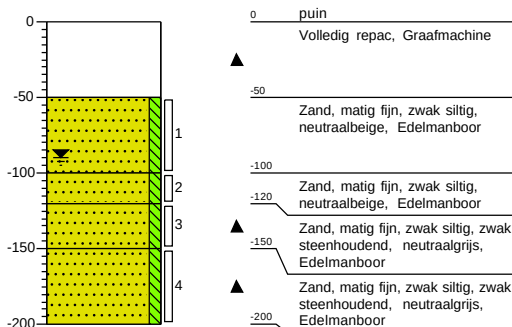


Boring:

B13

Boormeester:
Datum:
GWS:

Leo Dijks
29-6-2021
90

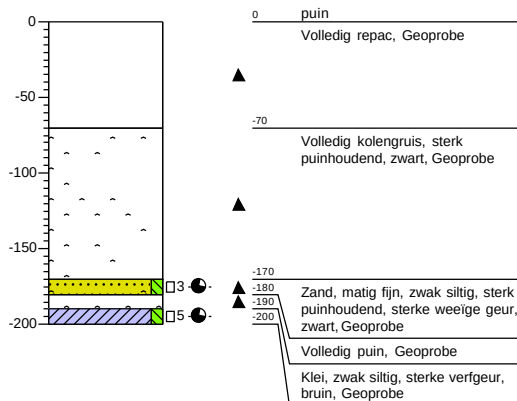


Boring:

B14

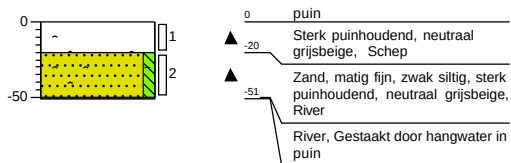
Boormeester:
Datum:

Leo Dijks
30-6-2021



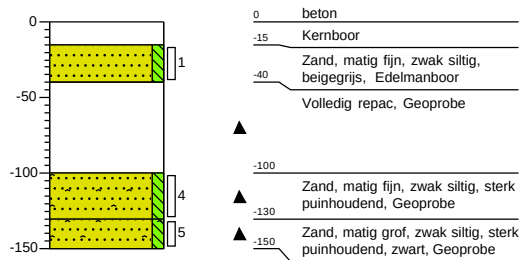
Boring: B15

Datum: 27-5-2021



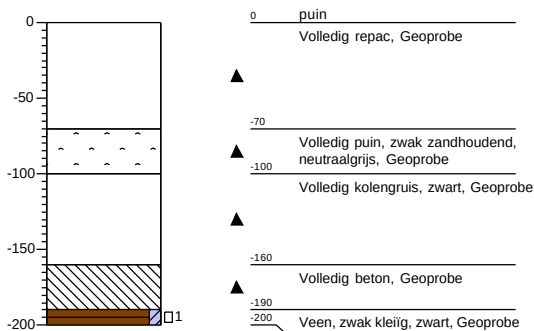
Boring: B15a

Boormeester: Leo Dijk
Datum: 30-6-2021



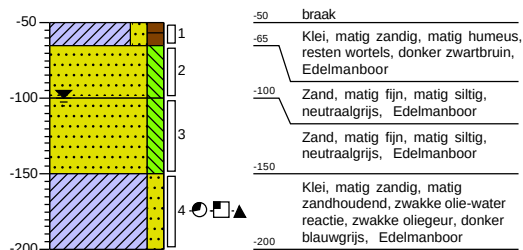
Boring: B16

Boormeester: Leo Dijk
Datum: 30-6-2021



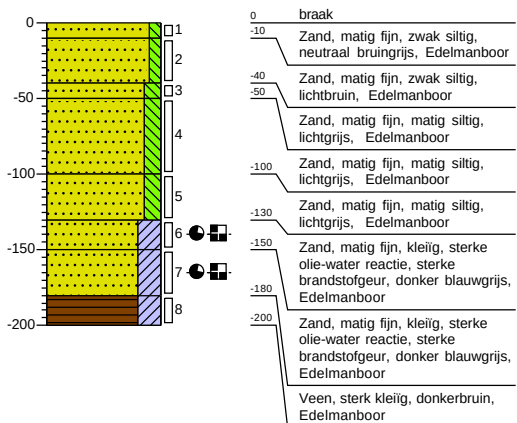
Boring: B19

Boormeester: Leo Dijk
Datum: 30-6-2021
GWS: 50



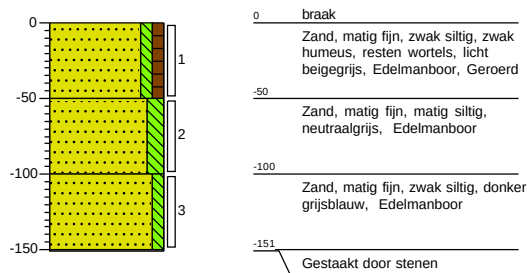
Boring: B20

Boormeester: Leo Dijk
Datum: 30-6-2021



Boring: B21

Boormeester: Leo Dijk
Datum: 30-6-2021

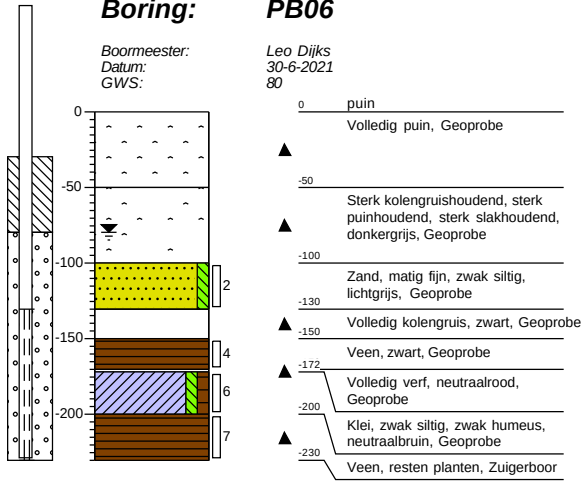


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:

PB06

Leo Dijks
30-6-2021
80



Bijlage 4 : Foto's

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Bijlage 5 : Toetsing analyseresultaten

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

Grondmonster		B02	B17-2	B18-1
Certificaatcode		13464573	13464573	13464573
Boring(en)		B02, B02	B17	B18
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,20
Humus	% ds	6,80	16,40	8,90
Lutum	% ds	2,00	8,70	2,00
Datum van toetsing		31-5-2021	31-5-2021	31-5-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg	290 1124 ^(6,38)	3400 7170 ^(6,38)	460 1783 ^(6,38)
cadmium	mg/kg	0,29 0,41 -0,02	8,1 7,9 0,59	0,70 0,91 0,03
kobalt	mg/kg	19 67 0,3	31 63 0,27	7,9 27,8 0,07
koper	mg/kg	99 176 0,9	950 1138 7,32	57 95 0,37
kwik	mg/kg	0,08 0,11 -0	0,50 0,59 0,01	0,06 0,08 -0
molybdeen	mg/kg	3,9 3,9 0,01	3,6 3,6 0,01	1,0 1,0 -0
nikkel	mg/kg	50 146 1,71	44 82 0,73	20 58 0,36
lood	mg/kg	62 90 0,08	6700 7583 15,69	340 475 0,88
zink	mg/kg	170 360 0,38	13000 18073 30,92	780 1575 2,47
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg	980 1441 ⁽⁶⁾	7 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg	11000 16176 ⁽⁶⁾	28 17 ⁽⁶⁾	7 8 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg	13800 20294 ⁽⁶⁾	40 24 ⁽⁶⁾	9 10 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg	10600 15588 ⁽⁶⁾	26 16 ⁽⁶⁾	15 17 ⁽⁶⁾
minerale olie (totaal)	mg/kg	36400 53529 11,09	100 61 -0,03	30 34 -0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	ug/kg	<1 <1	<1 <0	<1 <1
PCB 52	ug/kg	<1 <1	2,2 1,3	<1 <1
PCB 101	ug/kg	<1 <1	41 25	2,7 3,0
PCB 118	ug/kg	<1 <1	17 10	1,0 1,1
PCB 138	ug/kg	<1 <1	160 98	18 20
PCB 153	ug/kg	<1 <1	130 79	14 16
PCB 180	ug/kg	<1 <1	100 61	14 16
som PCB (7)	ug/kg	4,9 <7,2	450,9 274,9	51,1 57,4
PAK				
naftaleen	mg/kg	0,13 0,13	0,08 0,05	0,13 0,13
fenanthreen	mg/kg	0,52 0,52	4,9 3,0	2,8 2,8
anthraceen	mg/kg	0,10 0,10	1,9 1,2	0,80 0,80
fluorantheen	mg/kg	0,95 0,95	6,8 4,1	3,1 3,1
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,48 0,48	3,4 2,1	1,7 1,7
chryseen	mg/kg	0,36 0,36	2,4 1,5	1,2 1,2
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,22 0,22	1,6 1,0	0,98 0,98
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,29 0,29	2,9 1,8	2,0 2,0
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,18 0,18	1,8 1,1	1,6 1,6
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,16 0,16	1,9 1,2	1,7 1,7
PAK 10 VROM	mg/kg	3,39 3,39 0,05	27,68 16,88 0,4	16,01 16,01 0,38
OVERIG				
droge stof	%	80,6 80,6 ⁽⁶⁾	75,4 75,4 ⁽⁶⁾	89,1 89,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2	8,7	<2
organische stof (humus)	%	6,8	16,4	8,9

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

Grondmonster		B17-5		
Certificaatcode		13464573		
Boring(en)		B17		
Traject (m -mv)		1,50 - 1,70		
Humus	% ds	18,10		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		31-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg	<0,02	<0,01	-0,05
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg	<0,02	<0,01	-0,73
1,2-dichloorethaan	mg/kg	<0,03	<0,01	-0,03
1,2-dichloorpropaan	mg/kg	<0,03	<0,01	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0,02	<0,01	-0,02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	<0,03	<0,01	-0,03
trichlooretheen (tri)	mg/kg	<0,02	<0,01	-0,11
tetrachlooretheen (per)	mg/kg	<0,02	<0,01	-0,02
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	0,035	<0,019	-0,4
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0,03	<0,01	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0,02	<0,01	
vinylchloride	mg/kg	<0,03	<0,01	
dichloorpropaan	mg/kg		<0,012 ⁽²⁾	-0,66
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	mg/kg	<0,05	<0,02	-0,2
tolueen	mg/kg	<0,05	<0,02	-0,01
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	<0,02	-0
ortho-xyleen	mg/kg	<0,05	<0,02	
som meta-/para-xyleen	mg/kg	<0,05	<0,02	
som xylenen	mg/kg	0,07	<0,04	-0,02
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg	<0,05	<0,02	-0
BTEX	mg/kg	0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg		<0,12 ⁽²⁾	
OVERIG				
droge stof	%	61,5	61,5 ⁽⁶⁾	
organische stof (humus)	%	18,1		

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

Grondmonster		B01			B03			B04		
Certificaatcode		13493046			13493046			13493046		
Boring(en)		B01			B03, B03, B03			B04, B04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,20 - 0,80			0,30 - 0,80		
Humus	% ds	4,70			2,10			4,50		
Lutum	% ds	2,00			2,00			18,00		
Datum van toetsing		8-7-2021			8-7-2021			8-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg	400	1550 ^(6,38)		240	930 ^(6,38)		2000	2583 ^(6,38)	
cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	-0,03	0,54	0,93	0,03	6,5	8,2	0,61
kobalt	mg/kg	21	74	0,34	5,2	18,3	0,02	25	32	0,1
koper	mg/kg	51	97	0,38	27	56	0,1	900	1137	7,31
kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	-0	0,28	0,40	0,01	0,11	0,12	-0
molybdeen	mg/kg	1,7	1,7	0	0,88	0,88	-0	5,5	5,5	0,02
nikkel	mg/kg	57	166	2,02	15	44	0,13	31	39	0,06
lood	mg/kg	33	49	-0	50	79	0,06	2800	3283	6,73
zink	mg/kg	62	138	-0	140	331	0,33	8000	10113	17,19
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾		31	69 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg	35	74 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾		20	44 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg	24	51 ⁽⁶⁾		7	33 ⁽⁶⁾		46	102 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg	9	19 ⁽⁶⁾		6	29 ⁽⁶⁾		40	89 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	mg/kg	70	149	-0,01	<20	<67	-0,03	140	311	0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	ug/kg	<1	<1		1,2	5,7		<1	<2	
PCB 52	ug/kg	<1	<1		1,9	9,0		<1	<2	
PCB 101	ug/kg	<1	<1		6,4	30,5		13	29	
PCB 118	ug/kg	<1	<1		3,0	14,3		3,9	8,7	
PCB 138	ug/kg	1,3	2,8		22	105		27	60	
PCB 153	ug/kg	1,6	3,4		21	100		24	53	
PCB 180	ug/kg	1,8	3,8		21	100		20	44	
som PCB (7)	ug/kg	7,5	16,0		76,5	364,3		89,3	198,4	
PAK										
naftaleen	mg/kg	0,04	0,04		0,02	0,02		0,07	0,07	
fenanthreen	mg/kg	0,28	0,28		0,08	0,08		0,13	0,13	
anthraceen	mg/kg	0,13	0,13		0,01	0,01		0,03	0,03	
fluorantheen	mg/kg	0,84	0,84		0,12	0,12		0,26	0,26	
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,46	0,46		0,06	0,06		0,15	0,15	
chryseen	mg/kg	0,39	0,39		0,06	0,06		0,14	0,14	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,21	0,21		0,04	0,04		0,12	0,12	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,32	0,32		0,05	0,05		0,17	0,17	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,21	0,21		0,04	0,04		0,23	0,23	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,20	0,20		0,03	0,03		0,21	0,21	
PAK 10 VROM	mg/kg	3,08	3,08	0,04	0,51	0,51	-0,03	1,51	1,51	0
OVERIG										
droge stof	%	86,5	86,5 ⁽⁶⁾		95,1	95,1 ⁽⁶⁾		80,0	80,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			<2			18		
organische stof (humus)	%	4,7			2,1			4,5		

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

Grondmonster		B05			B07			B08		
Certificaatcode		13493046			13493046			13493046		
Boring(en)		B05, B05			B07, B07			B08, B08		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,90			0,50 - 1,20			0,30 - 1,00		
Humus	% ds	3,40			4,60			6,10		
Lutum	% ds	2,00			2,00			4,40		
Datum van toetsing		8-7-2021			8-7-2021			8-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg	1800	6975 ^(6,38)		2300	8913 ^(6,38)		1700	5067 ^(6,38)	
cadmium	mg/kg	0,86	1,39	0,06	0,47	0,72	0,01	0,47	0,66	0
kobalt	mg/kg	3,5	12,3	-0,02	2,2	7,7	-0,04	1,6	4,5	-0,06
koper	mg/kg	45	89	0,33	37	70	0,2	21	35	-0,03
kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg	4,5	4,5	0,02	0,71	0,71	-0	1,4	1,4	-0
nikkel	mg/kg	30	88	0,81	8,7	25,4	-0,15	4,5	10,9	-0,37
lood	mg/kg	260	399	0,73	130	195	0,3	92	129	0,17
zink	mg/kg	110	252	0,19	98	218	0,13	88	170	0,05
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg	9	26 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg	10	29 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg	20	59 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg	10	29 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	mg/kg	50	147	-0,01	<20	<30	-0,03	<20	<23	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	ug/kg	1,5	4,4		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	ug/kg	1,2	3,5		<1	<2		1,5	2,5	
PCB 101	ug/kg	4,8	14,1		<1	<2		2,4	3,9	
PCB 118	ug/kg	2,3	6,8		<1	<2		1,7	2,8	
PCB 138	ug/kg	6,5	19,1		<1	<2		1,9	3,1	
PCB 153	ug/kg	7,8	22,9		<1	<2		1,4	2,3	
PCB 180	ug/kg	6,6	19,4		<1	<2		<1	<1	
som PCB (7)	ug/kg	30,7	90,3		4,9	<10,7		10,3	16,9	
PAK										
naftaleen	mg/kg	0,17	0,17		0,01	0,01		0,13	0,13	
fenanthreen	mg/kg	0,64	0,64		0,05	0,05		0,12	0,12	
anthraceen	mg/kg	0,15	0,15		0,01	0,01		0,03	0,03	
fluorantheen	mg/kg	1,2	1,2		0,11	0,11		0,22	0,22	
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,67	0,67		0,05	0,05		0,16	0,16	
chryseen	mg/kg	0,59	0,59		0,04	0,04		0,15	0,15	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,34	0,34		0,04	0,04		0,10	0,10	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,56	0,56		0,06	0,06		0,16	0,16	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,38	0,38		0,05	0,05		0,12	0,12	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,38	0,38		0,04	0,04		0,12	0,12	
PAK 10 VROM	mg/kg	5,08	5,08	0,09	0,46	0,46	-0,03	1,31	1,31	-0
OVERIG										
droge stof	%	70,4	70,4 ⁽⁶⁾		61,8	61,8 ⁽⁶⁾		61,1	61,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			<2			4,4		
organische stof (humus)	%	3,4			4,6			6,1		

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

Grondmonster		B09			B10			B11		
Certificaatcode		13493046			13493046			13493046		
Boring(en)		B09, B09			B10			B11		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	1,20			2,60			7,80		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		20-7-2021			8-7-2021			20-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg	2400	9300 ^(6,38)		50	194 ⁽⁶⁾		580	2248 ^(6,38)	
cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	-0,03	0,29	0,49	-0,01	4,2	5,7	0,41
kobalt	mg/kg	1,8	6,3	-0,05	3,2	11,3	-0,02	25	88	0,42
koper	mg/kg	11	23	-0,11	21	43	0,02	520	897	5,71
kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,09	-0	2,7	3,7	0,1
molybdeen	mg/kg	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	7,3	7,3	0,03
nikkel	mg/kg	4,2	12,3	-0,35	5,8	16,9	-0,28	79	230	3,01
lood	mg/kg	37	58	0,02	81	126	0,16	2200	3127	6,41
zink	mg/kg	54	128	-0,02	150	351	0,36	1100	2275	3,68
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		280	359 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg	<5	18 ⁽⁶⁾		8	31 ⁽⁶⁾		2000	2564 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		970	1244 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		300	385 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	mg/kg	<20	<70	-0,02	<20	<54	-0,03	3500	4487	0,89
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	ug/kg	<1	<4		<1	<3		<1	<1	
PCB 52	ug/kg	<1	<4		<1	<3		<1	<1	
PCB 101	ug/kg	3,3	16,5		18	69		8,4	10,8	
PCB 118	ug/kg	1,5	7,5		3,4	13,1		5,5	7,1	
PCB 138	ug/kg	15	75		61	235		12	15	
PCB 153	ug/kg	14	70		59	227		12	15	
PCB 180	ug/kg	12	60		49	188		10	13	
som PCB (7)	ug/kg	47,2	236,0		191,8	737,7		49,3	63,2	
PAK										
naftaleen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,30	0,30	
fenanthreen	mg/kg	0,01	0,01		0,19	0,19		4,0	4,0	
anthraceen	mg/kg	<0,01	<0,01		0,10	0,10		1,2	1,2	
fluorantheen	mg/kg	0,03	0,03		0,34	0,34		4,7	4,7	
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,02	0,02		0,16	0,16		2,1	2,1	
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		0,11	0,11		1,5	1,5	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,01	0,01		0,07	0,07		0,88	0,88	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		0,09	0,09		1,7	1,7	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		0,07	0,07		1,0	1,0	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		0,07	0,07		1,0	1,0	
PAK 10 VROM	mg/kg	0,164	0,164	-0,03	1,207	1,207	-0,01	18,38	18,38	0,44
OVERIG										
droge stof	%	84,3	84,3 ⁽⁶⁾		81,5	81,5 ⁽⁶⁾		76,1	76,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			<2			<2		
organische stof (humus)	%	1,2			2,6			7,8		

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

Grondmonster		B12			B13			B14		
Certificaatcode		13493046			13493046			13493046		
Boring(en)		B12			B13, B13			B14		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,20 - 2,00			1,70 - 1,80		
Humus	% ds	1,70			2,00			2,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		8-7-2021			8-7-2021			8-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg	300	1163 ^(6,38)		43	167 ⁽⁶⁾		210	814 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg	0,42	0,72	0,01	<0,2	<0,2	-0,03	1,8	3,0	0,19
kobalt	mg/kg	4,5	15,8	0	4,5	15,8	0	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg	76	157	0,78	14	29	-0,07	33	67	0,18
kwik	mg/kg	0,06	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg	1,3	1,3	-0	<0,5	<0,4	-0,01	1,9	1,9	0
nikkel	mg/kg	12	35	0	13	38	0,04	<3	<6	-0,44
lood	mg/kg	120	189	0,29	17	27	-0,05	170	264	0,45
zink	mg/kg	190	451	0,54	52	123	-0,03	210	490	0,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg	16	80 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	22 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg	150	750 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		380	1407 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg	84	420 ⁽⁶⁾		5	25 ⁽⁶⁾		180	667 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg	89	445 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾		50	185 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	mg/kg	340	1700	0,31	<20	<70	-0,02	610	2259	0,43
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	ug/kg	<1,9	6,7 ⁽⁴¹⁾		<1	<4		<9,7	25,1 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	ug/kg	<2,2	7,7 ⁽⁴¹⁾		1,0	5,0		<11	29 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	ug/kg	21	105		4,0	20,0		<9,0	23,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	ug/kg	4,4	22,0		<1	<4		<10	26 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	ug/kg	33	165		6,1	30,5		<9,7	25,1 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	ug/kg	43	215		7,5	37,5		<7,0	18,1 ⁽⁴¹⁾	
PCB 180	ug/kg	36	180		7,0	35,0		<9,7	25,1 ⁽⁴¹⁾	
som PCB (7)	ug/kg	140,27	701,35		27	135		46,27	171,37	
PAK										
naftaleen	mg/kg	0,10	0,10		<0,01	<0,01		4,2	4,2	
fenanthreen	mg/kg	0,52	0,52		0,04	0,04		90	90	
anthraceen	mg/kg	0,24	0,24		<0,01	<0,01		18	18	
fluorantheen	mg/kg	2,9	2,9		0,05	0,05		86	86	
benzo(a)anthraceen	mg/kg	1,3	1,3		0,03	0,03		34	34	
chryseen	mg/kg	1,3	1,3		0,02	0,02		31	31	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,74	0,74		0,02	0,02		14	14	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,4	1,4		0,03	0,03		26	26	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,95	0,95		0,04	0,04		14	14	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,95	0,95		0,03	0,03		15	15	
PAK 10 VROM	mg/kg	10,4	10,4	0,23	0,274	0,274	-0,03	332,2	332,2	8,59
OVERIG										
droge stof	%	83,0	83,0 ⁽⁶⁾		79,6	79,6 ⁽⁶⁾		71,7	71,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			<2			<2		
organische stof (humus)	%	1,7			2,0			2,7		

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

Grondmonster		B15-2			B15a			B16		
Certificaatcode		13469201			13493046			13493046		
Boring(en)		B15			B15a, B15a			B16		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50			1,00 - 1,50			1,90 - 2,00		
Humus	% ds	0,70			4,90			35,6		
Lutum	% ds	2,00			2,00			23,0		
Datum van toetsing		8-7-2021			8-7-2021			8-7-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg	37	143 ⁽⁶⁾		3300	12788 ^(6,38)		1800	1924 ^(6,38)	
cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	-0,03	0,26	0,39	-0,02	0,44	0,26	-0,03
kobalt	mg/kg	3,1	10,9	-0,02	2,7	9,5	-0,03	8,5	9,1	-0,03
koper	mg/kg	<5	<7	-0,22	23	43	0,02	55	39	-0
kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	-0	0,12	0,17	0	0,21	0,19	0
molybdeen	mg/kg	<0,5	<0,4	-0,01	1,0	1,0	-0	2,8	2,8	0,01
nikkel	mg/kg	9,9	28,9	-0,09	10	29	-0,09	25	27	-0,13
lood	mg/kg	14	22	-0,06	88	131	0,17	1100	861	1,69
zink	mg/kg	75	178	0,07	87	192	0,09	210	171	0,05
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		75	25 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg	<5	18 ⁽⁶⁾		6	12 ⁽⁶⁾		15	5 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg	<5	18 ⁽⁶⁾		10	20 ⁽⁶⁾		41	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		8	3 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	mg/kg	<20	<70	-0,02	<20	<29	-0,03	140	47	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	ug/kg	<1	<4		<1	<1		<1,1	0,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	ug/kg	<1	<4		<1	<1		1,7	0,6	
PCB 101	ug/kg	<1	<4		2,2	4,5		12	4	
PCB 118	ug/kg	<1	<4		<1	<1		3,7	1,2	
PCB 138	ug/kg	<1	<4		19	39		16	5	
PCB 153	ug/kg	<1	<4		15	31		25	8	
PCB 180	ug/kg	<1	<4		21	43		15	5	
som PCB (7)	ug/kg	4,9	<24,5		59,3	121,0		74,17	24,72	
PAK										
naftaleen	mg/kg	<0,01	<0,01		0,06	0,06		0,35	0,12	
fenanthreen	mg/kg	0,06	0,06		0,14	0,14		0,37	0,12	
anthraceen	mg/kg	0,03	0,03		0,04	0,04		0,04	0,01	
fluorantheen	mg/kg	0,21	0,21		0,29	0,29		0,61	0,20	
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,16	0,16		0,14	0,14		0,20	0,07	
chryseen	mg/kg	0,15	0,15		0,12	0,12		0,24	0,08	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,12	0,12		0,07	0,07		0,15	0,05	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,23	0,23		0,12	0,12		0,12	0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,16	0,16		0,09	0,09		0,16	0,05	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,15	0,15		0,08	0,08		0,16	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg	1,277	1,277	-0,01	1,15	1,15	-0,01	2,4	0,8	-0,02
OVERIG										
droge stof	%	82,0	82,0 ⁽⁶⁾		70,3	70,3 ⁽⁶⁾		31,8	31,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			<2			23		
organische stof (humus)	%	0,7			4,9			35,6		

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

Grondmonster		B18			B20			B21		
Certificaatcode		13493046			13493046			13493046		
Boring(en)		B18			B20, B20			B21, B21		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,30 - 1,80			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,40			5,00			4,00		
Lutum	% ds	7,40			2,00			2,00		
Datum van toetsing		8-7-2021			8-7-2021			8-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg	190	440 ⁽⁶⁾		1500	5813 ^(6,38)		420	1628 ^(6,38)	
cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	-0,03	1,9	2,9	0,18	0,60	0,95	0,03
kobalt	mg/kg	4,3	9,5	-0,03	14	49	0,2	3,8	13,4	-0,01
koper	mg/kg	11	19	-0,14	500	938	5,98	57	110	0,47
kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	-0	0,26	0,36	0,01	0,07	0,10	-0
molybdeen	mg/kg	<0,5	<0,4	-0,01	8,5	8,5	0,04	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg	10	20	-0,23	14	41	0,09	11	32	-0,04
lood	mg/kg	51	72	0,05	4000	5965	12,32	340	516	0,97
zink	mg/kg	97	179	0,07	3300	7276	12,3	310	700	0,97
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg	16	67 ⁽⁶⁾		780	1560 ⁽⁶⁾		100	250 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg	61	254 ⁽⁶⁾		47	94 ⁽⁶⁾		30	75 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg	12	50 ⁽⁶⁾		100	200 ⁽⁶⁾		21	53 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg	<5	15 ⁽⁶⁾		120	240 ⁽⁶⁾		12	30 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	mg/kg	90	375	0,04	1000	2000	0,38	160	400	0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	ug/kg	<1	<3		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	ug/kg	2,0	8,3		<1	<1		1,3	3,3	
PCB 101	ug/kg	14	58		3,7	7,4		15	38	
PCB 118	ug/kg	3,7	15,4		1,5	3,0		3,4	8,5	
PCB 138	ug/kg	30	125		6,7	13,4		28	70	
PCB 153	ug/kg	30	125		8,8	17,6		32	80	
PCB 180	ug/kg	22	92		7,4	14,8		23	58	
som PCB (7)	ug/kg	102,4	426,7		29,5	59,0		103,4	258,5	
PAK										
naftaleen	mg/kg	<0,01	<0,01		0,32	0,32		0,03	0,03	
fenanthreen	mg/kg	0,04	0,04		0,43	0,43		0,04	0,04	
anthraceen	mg/kg	0,03	0,03		0,11	0,11		0,01	0,01	
fluorantheen	mg/kg	0,26	0,26		0,76	0,76		0,08	0,08	
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,11	0,11		0,38	0,38		0,04	0,04	
chryseen	mg/kg	0,09	0,09		0,36	0,36		0,04	0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,06	0,06		0,30	0,30		0,04	0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0,10		0,48	0,48		0,07	0,07	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,09	0,09		0,44	0,44		0,09	0,09	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,08	0,08		0,37	0,37		0,07	0,07	
PAK 10 VROM	mg/kg	0,867	0,867	-0,02	3,95	3,95	0,06	0,51	0,51	-0,03
OVERIG										
droge stof	%	75,3	75,3 ⁽⁶⁾		75,5	75,5 ⁽⁶⁾		77,9	77,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	7,4			<2			<2		
organische stof (humus)	%	2,4			5,0			4,0		

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

Grondmonster		PB06		
Certificaatcode		13493046		
Boring(en)		PB06		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,30		
Humus	% ds	2,70		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		8-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg	1000	3875 ^(6,38)	
cadmium	mg/kg	1,0	1,7	0,09
kobalt	mg/kg	2,0	7,0	-0,05
koper	mg/kg	58	117	0,51
kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg	1,8	1,8	0
nikkel	mg/kg	20	58	0,36
lood	mg/kg	150	233	0,38
zink	mg/kg	70	163	0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg	<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg	8	30 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg	<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	mg/kg	<20	<52	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	ug/kg	1,3	4,8	
PCB 52	ug/kg	<1	<3	
PCB 101	ug/kg	<1	<3	
PCB 118	ug/kg	<1	<3	
PCB 138	ug/kg	1,6	5,9	
PCB 153	ug/kg	1,8	6,7	
PCB 180	ug/kg	<1	<3	
som PCB (7)	ug/kg	7,5	27,8	
PAK				
naftaleen	mg/kg	0,13	0,13	
fenanthreen	mg/kg	0,17	0,17	
anthraceen	mg/kg	0,05	0,05	
fluorantheen	mg/kg	0,37	0,37	
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,18	0,18	
chryseen	mg/kg	0,17	0,17	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,11	0,11	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,17	0,17	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,12	0,12	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg	1,58	1,58	0
OVERIG				
droge stof	%	67,1	67,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2		
organische stof (humus)	%	2,7		

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
som PCB (7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B02		B17-2		B18-1	
Humus (% ds)		6,80		16,40		8,90	
Lutum (% ds)		2,00		8,70		2,00	
Datum van toetsing		31-5-2021		31-5-2021		31-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Grondsoort				Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg	290	1124 ^(6,38)	3400	7170 ^(6,38)	460	1783 ^(6,38)
cadmium	mg/kg	0,29	0,41	8,1	7,9	0,70	0,91
kobalt	mg/kg	19	67	31	63	7,9	27,8
koper	mg/kg	99	176	950	1138	57	95
kwik	mg/kg	0,08	0,11	0,50	0,59	0,06	0,08
molybdeen	mg/kg	3,9	3,9	3,6	3,6	1,0	1,0
nikkel	mg/kg	50	146	44	82	20	58
lood	mg/kg	62	90	6700	7583	340	475
zink	mg/kg	170	360	13000	18073	780	1575
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg	980	1441 ⁽⁶⁾	7	4 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg	11000	16176 ⁽⁶⁾	28	17 ⁽⁶⁾	7	8 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg	13800	20294 ⁽⁶⁾	40	24 ⁽⁶⁾	9	10 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg	10600	15588 ⁽⁶⁾	26	16 ⁽⁶⁾	15	17 ⁽⁶⁾
minerale olie (totaal)	mg/kg	36400	53529	100	61	30	34
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	ug/kg	<1	<1	<1	<0	<1	<1
PCB 52	ug/kg	<1	<1	2,2	1,3	<1	<1
PCB 101	ug/kg	<1	<1	41	25	2,7	3,0
PCB 118	ug/kg	<1	<1	17	10	1,0	1,1
PCB 138	ug/kg	<1	<1	160	98	18	20
PCB 153	ug/kg	<1	<1	130	79	14	16
PCB 180	ug/kg	<1	<1	100	61	14	16
som PCB (7)	ug/kg	4,9	<7,2	450,9	274,9	51,1	57,4
PAK							
naftaleen	mg/kg	0,13	0,13	0,08	0,05	0,13	0,13
fenanthreen	mg/kg	0,52	0,52	4,9	3,0	2,8	2,8
anthraceen	mg/kg	0,10	0,10	1,9	1,2	0,80	0,80
fluorantheen	mg/kg	0,95	0,95	6,8	4,1	3,1	3,1
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,48	0,48	3,4	2,1	1,7	1,7
chryseen	mg/kg	0,36	0,36	2,4	1,5	1,2	1,2
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,22	0,22	1,6	1,0	0,98	0,98
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,29	0,29	2,9	1,8	2,0	2,0
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,18	0,18	1,8	1,1	1,6	1,6
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,16	0,16	1,9	1,2	1,7	1,7
PAK 10 VROM	mg/kg	3,39	3,39	27,68	16,88	16,01	16,01
OVERIG							
droge stof	%	80,6	80,6 ⁽⁶⁾	75,4	75,4 ⁽⁶⁾	89,1	89,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2		8,7		<2	
organische stof (humus)	%	6,8		16,4		8,9	

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B17-5	
Humus (% ds)		18,10	
Lutum (% ds)		25,0	
Datum van toetsing		31-5-2021	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Grondsoort		Zand	
		Meetw	GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg	<0,02	<0,01
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg	<0,02	<0,01
1,2-dichloorethaan	mg/kg	<0,03	<0,01
1,2-dichloorpropaan	mg/kg	<0,03	<0,01
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0,02	<0,01
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	<0,03	<0,01
trichlooretheen (tri)	mg/kg	<0,02	<0,01
tetrachlooretheen (per)	mg/kg	<0,02	<0,01
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	0,035	<0,019
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0,03	<0,01
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0,02	<0,01
vinylchloride	mg/kg	<0,03	<0,01
dichloorpropaan	mg/kg		<0,012 ⁽²⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	mg/kg	<0,05	<0,02
tolueen	mg/kg	<0,05	<0,02
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	<0,02
ortho-xyleen	mg/kg	<0,05	<0,02
som meta-/para-xyleen	mg/kg	<0,05	<0,02
som xylenen	mg/kg	0,07	<0,04
styreen (vinylbenzeen)	mg/kg	<0,05	<0,02
BTEX	mg/kg	0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg		<0,12 ⁽²⁾
OVERIG			
droge stof	%	61,5	61,5 ⁽⁶⁾
organische stof (humus)	%	18,1	

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B01		B03		B04	
Humus (% ds)		4,70		2,10		4,50	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		18,00	
Datum van toetsing		8-7-2021		8-7-2021		8-7-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Zintuiglijke bijmengingen		uiterst puinhoudend, sterk steenhoudend, sterk slakhoudend		sterk slakhoudend		matig puinhoudend, Gestaakt door invallend puin	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg	400	1550 ^(6,38)	240	930 ^(6,38)	2000	2583 ^(6,38)
cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	0,54	0,93	6,5	8,2
kobalt	mg/kg	21	74	5,2	18,3	25	32
koper	mg/kg	51	97	27	56	900	1137
kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	0,28	0,40	0,11	0,12
molybdeen	mg/kg	1,7	1,7	0,88	0,88	5,5	5,5
nikkel	mg/kg	57	166	15	44	31	39
lood	mg/kg	33	49	50	79	2800	3283
zink	mg/kg	62	138	140	331	8000	10113
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾	31	69 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg	35	74 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾	20	44 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg	24	51 ⁽⁶⁾	7	33 ⁽⁶⁾	46	102 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg	9	19 ⁽⁶⁾	6	29 ⁽⁶⁾	40	89 ⁽⁶⁾
minerale olie (totaal)	mg/kg	70	149	<20	<67	140	311
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	ug/kg	<1	<1	1,2	5,7	<1	<2
PCB 52	ug/kg	<1	<1	1,9	9,0	<1	<2
PCB 101	ug/kg	<1	<1	6,4	30,5	13	29
PCB 118	ug/kg	<1	<1	3,0	14,3	3,9	8,7
PCB 138	ug/kg	1,3	2,8	22	105	27	60
PCB 153	ug/kg	1,6	3,4	21	100	24	53
PCB 180	ug/kg	1,8	3,8	21	100	20	44
som PCB (7)	ug/kg	7,5	16,0	76,5	364,3	89,3	198,4
PAK							
naftaleen	mg/kg	0,04	0,04	0,02	0,02	0,07	0,07
fenanthreen	mg/kg	0,28	0,28	0,08	0,08	0,13	0,13
anthraceen	mg/kg	0,13	0,13	0,01	0,01	0,03	0,03
fluorantheen	mg/kg	0,84	0,84	0,12	0,12	0,26	0,26
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,46	0,46	0,06	0,06	0,15	0,15
chryseen	mg/kg	0,39	0,39	0,06	0,06	0,14	0,14
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,21	0,21	0,04	0,04	0,12	0,12
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,32	0,32	0,05	0,05	0,17	0,17
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,21	0,21	0,04	0,04	0,23	0,23
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,20	0,20	0,03	0,03	0,21	0,21
PAK 10 VROM	mg/kg	3,08	3,08	0,51	0,51	1,51	1,51
OVERIG							
droge stof	%	86,5	86,5 ⁽⁶⁾	95,1	95,1 ⁽⁶⁾	80,0	80,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2		<2		18	
organische stof (humus)	%	4,7		2,1		4,5	

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B05		B07		B08	
Humus (% ds)		3,40		4,60		6,10	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		4,40	
Datum van toetsing		8-7-2021		8-7-2021		8-7-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse wonen	
Zintuiglijke bijmengingen		matig kolengruishoudend					
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg	1800	6975 ^(6,38)	2300	8913 ^(6,38)	1700	5067 ^(6,38)
cadmium	mg/kg	0,86	1,39	0,47	0,72	0,47	0,66
kobalt	mg/kg	3,5	12,3	2,2	7,7	1,6	4,5
koper	mg/kg	45	89	37	70	21	35
kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg	4,5	4,5	0,71	0,71	1,4	1,4
nikkel	mg/kg	30	88	8,7	25,4	4,5	10,9
lood	mg/kg	260	399	130	195	92	129
zink	mg/kg	110	252	98	218	88	170
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg	9	26 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg	10	29 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg	20	59 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg	10	29 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
minerale olie (totaal)	mg/kg	50	147	<20	<30	<20	<23
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	ug/kg	1,5	4,4	<1	<2	<1	<1
PCB 52	ug/kg	1,2	3,5	<1	<2	1,5	2,5
PCB 101	ug/kg	4,8	14,1	<1	<2	2,4	3,9
PCB 118	ug/kg	2,3	6,8	<1	<2	1,7	2,8
PCB 138	ug/kg	6,5	19,1	<1	<2	1,9	3,1
PCB 153	ug/kg	7,8	22,9	<1	<2	1,4	2,3
PCB 180	ug/kg	6,6	19,4	<1	<2	<1	<1
som PCB (7)	ug/kg	30,7	90,3	4,9	<10,7	10,3	16,9
PAK							
naftaleen	mg/kg	0,17	0,17	0,01	0,01	0,13	0,13
fenanthreen	mg/kg	0,64	0,64	0,05	0,05	0,12	0,12
anthraceen	mg/kg	0,15	0,15	0,01	0,01	0,03	0,03
fluorantheen	mg/kg	1,2	1,2	0,11	0,11	0,22	0,22
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,67	0,67	0,05	0,05	0,16	0,16
chryseen	mg/kg	0,59	0,59	0,04	0,04	0,15	0,15
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,34	0,34	0,04	0,04	0,10	0,10
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,56	0,56	0,06	0,06	0,16	0,16
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,38	0,38	0,05	0,05	0,12	0,12
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,38	0,38	0,04	0,04	0,12	0,12
PAK 10 VROM	mg/kg	5,08	5,08	0,46	0,46	1,31	1,31
OVERIG							
droge stof	%	70,4	70,4 ⁽⁶⁾	61,8	61,8 ⁽⁶⁾	61,1	61,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2		<2		4,4	
organische stof (humus)	%	3,4		4,6		6,1	

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B09		B10		B11	
Humus (% ds)		1,20		2,60		7,80	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		2,00	
Datum van toetsing		20-7-2021		8-7-2021		20-7-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Zintuiglijke bijmengingen				resten hout		sterk puinhoudend, sterke olie-water reactie, Gestaakt op puin	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg	2400	9300 ^(6,38)	50	194 ⁽⁶⁾	580	2248 ^(6,38)
cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	0,29	0,49	4,2	5,7
kobalt	mg/kg	1,8	6,3	3,2	11,3	25	88
koper	mg/kg	11	23	21	43	520	897
kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	0,06	0,09	2,7	3,7
molybdeen	mg/kg	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	7,3	7,3
nikkel	mg/kg	4,2	12,3	5,8	16,9	79	230
lood	mg/kg	37	58	81	126	2200	3127
zink	mg/kg	54	128	150	351	1100	2275
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	280	359 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg	<5	18 ⁽⁶⁾	8	31 ⁽⁶⁾	2000	2564 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	970	1244 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	300	385 ⁽⁶⁾
minerale olie (totaal)	mg/kg	<20	<70	<20	<54	3500	4487
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	ug/kg	<1	<4	<1	<3	<1	<1
PCB 52	ug/kg	<1	<4	<1	<3	<1	<1
PCB 101	ug/kg	3,3	16,5	18	69	8,4	10,8
PCB 118	ug/kg	1,5	7,5	3,4	13,1	5,5	7,1
PCB 138	ug/kg	15	75	61	235	12	15
PCB 153	ug/kg	14	70	59	227	12	15
PCB 180	ug/kg	12	60	49	188	10	13
som PCB (7)	ug/kg	47,2	236,0	191,8	737,7	49,3	63,2
PAK							
naftaleen	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,30	0,30
fenanthreen	mg/kg	0,01	0,01	0,19	0,19	4,0	4,0
anthraceen	mg/kg	<0,01	<0,01	0,10	0,10	1,2	1,2
fluorantheen	mg/kg	0,03	0,03	0,34	0,34	4,7	4,7
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,02	0,02	0,16	0,16	2,1	2,1
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	0,11	0,11	1,5	1,5
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,01	0,01	0,07	0,07	0,88	0,88
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	0,09	0,09	1,7	1,7
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,02	0,02	0,07	0,07	1,0	1,0
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	0,07	0,07	1,0	1,0
PAK 10 VROM	mg/kg	0,164	0,164	1,207	1,207	18,38	18,38
OVERIG							
droge stof	%	84,3	84,3 ⁽⁶⁾	81,5	81,5 ⁽⁶⁾	76,1	76,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2		<2		<2	
organische stof (humus)	%	1,2		2,6		7,8	

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B12	B13	B14
Humus (% ds)		1,70	2,00	2,70
Lutum (% ds)		2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		8-7-2021	8-7-2021	8-7-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend, sterke olie-water reactie, Gestaakt op puin	zwak steenhoudend	sterk puinhoudend
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg	300 1163 ^(6,38)	43 167 ⁽⁶⁾	210 814 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg	0,42 0,72	<0,2 <0,2	1,8 3,0
kobalt	mg/kg	4,5 15,8	4,5 15,8	<1,5 <3,7
koper	mg/kg	76 157	14 29	33 67
kwik	mg/kg	0,06 0,09	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
molybdeen	mg/kg	1,3 1,3	<0,5 <0,4	1,9 1,9
nikkel	mg/kg	12 35	13 38	<3 <6
lood	mg/kg	120 189	17 27	170 264
zink	mg/kg	190 451	52 123	210 490
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg	16 80 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	6 22 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg	150 750 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	380 1407 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg	84 420 ⁽⁶⁾	5 25 ⁽⁶⁾	180 667 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg	89 445 ⁽⁶⁾	11 55 ⁽⁶⁾	50 185 ⁽⁶⁾
minerale olie (totaal)	mg/kg	340 1700	<20 <70	610 2259
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	ug/kg	<1,9 6,7 ⁽⁴¹⁾	<1 <4	<9,7 25,1 ⁽⁴¹⁾
PCB 52	ug/kg	<2,2 7,7 ⁽⁴¹⁾	1,0 5,0	<11 29 ⁽⁴¹⁾
PCB 101	ug/kg	21 105	4,0 20,0	<9,0 23,3 ⁽⁴¹⁾
PCB 118	ug/kg	4,4 22,0	<1 <4	<10 26 ⁽⁴¹⁾
PCB 138	ug/kg	33 165	6,1 30,5	<9,7 25,1 ⁽⁴¹⁾
PCB 153	ug/kg	43 215	7,5 37,5	<7,0 18,1 ⁽⁴¹⁾
PCB 180	ug/kg	36 180	7,0 35,0	<9,7 25,1 ⁽⁴¹⁾
som PCB (7)	ug/kg	140,27 701,35	27 135	46,27 171,37
PAK				
naftaleen	mg/kg	0,10 0,10	<0,01 <0,01	4,2 4,2
fenanthreen	mg/kg	0,52 0,52	0,04 0,04	90 90
anthraceen	mg/kg	0,24 0,24	<0,01 <0,01	18 18
fluorantheen	mg/kg	2,9 2,9	0,05 0,05	86 86
benzo(a)anthraceen	mg/kg	1,3 1,3	0,03 0,03	34 34
chryseen	mg/kg	1,3 1,3	0,02 0,02	31 31
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,74 0,74	0,02 0,02	14 14
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,4 1,4	0,03 0,03	26 26
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,95 0,95	0,04 0,04	14 14
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,95 0,95	0,03 0,03	15 15
PAK 10 VROM	mg/kg	10,4 10,4	0,274 0,274	332,2 332,2
OVERIG				
droge stof	%	83,0 83,0 ⁽⁶⁾	79,6 79,6 ⁽⁶⁾	71,7 71,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2	<2	<2
organische stof (humus)	%	1,7	2,0	2,7

Tabel 17: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B15-2		B15a		B16	
Humus (% ds)		0,70		4,90		35,6	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		23,0	
Datum van toetsing		8-7-2021		8-7-2021		8-7-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend		sterk puinhoudend			
Grondsoort		Zand		Zand		Veen	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg	37	143 ⁽⁶⁾	3300	12788 ^(6,38)	1800	1924 ^(6,38)
cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	0,26	0,39	0,44	0,26
kobalt	mg/kg	3,1	10,9	2,7	9,5	8,5	9,1
koper	mg/kg	<5	<7	23	43	55	39
kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	0,12	0,17	0,21	0,19
molybdeen	mg/kg	<0,5	<0,4	1,0	1,0	2,8	2,8
nikkel	mg/kg	9,9	28,9	10	29	25	27
lood	mg/kg	14	22	88	131	1100	861
zink	mg/kg	75	178	87	192	210	171
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	75	25 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg	<5	18 ⁽⁶⁾	6	12 ⁽⁶⁾	15	5 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg	<5	18 ⁽⁶⁾	10	20 ⁽⁶⁾	41	14 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	8	3 ⁽⁶⁾
minerale olie (totaal)	mg/kg	<20	<70	<20	<29	140	47
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	ug/kg	<1	<4	<1	<1	<1,1	0,3 ⁽⁴¹⁾
PCB 52	ug/kg	<1	<4	<1	<1	1,7	0,6
PCB 101	ug/kg	<1	<4	2,2	4,5	12	4
PCB 118	ug/kg	<1	<4	<1	<1	3,7	1,2
PCB 138	ug/kg	<1	<4	19	39	16	5
PCB 153	ug/kg	<1	<4	15	31	25	8
PCB 180	ug/kg	<1	<4	21	43	15	5
som PCB (7)	ug/kg	4,9	<24,5	59,3	121,0	74,17	24,72
PAK							
naftaleen	mg/kg	<0,01	<0,01	0,06	0,06	0,35	0,12
fenanthreen	mg/kg	0,06	0,06	0,14	0,14	0,37	0,12
anthraceen	mg/kg	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,01
fluorantheen	mg/kg	0,21	0,21	0,29	0,29	0,61	0,20
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,16	0,16	0,14	0,14	0,20	0,07
chryseen	mg/kg	0,15	0,15	0,12	0,12	0,24	0,08
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,12	0,12	0,07	0,07	0,15	0,05
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,23	0,23	0,12	0,12	0,12	0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,16	0,16	0,09	0,09	0,16	0,05
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,15	0,15	0,08	0,08	0,16	0,05
PAK 10 VROM	mg/kg	1,277	1,277	1,15	1,15	2,4	0,8
OVERIG							
droge stof	%	82,0	82,0 ⁽⁶⁾	70,3	70,3 ⁽⁶⁾	31,8	31,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2		<2		23	
organische stof (humus)	%	0,7		4,9		35,6	

Tabel 18: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B18	B20	B21
Humus (% ds)		2,40	5,00	4,00
Lutum (% ds)		7,40	2,00	2,00
Datum van toetsing		8-7-2021	8-7-2021	8-7-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Zintuiglijke bijmengingen		matig zandhoudend, zwakke olie-water reactie	sterke olie-water reactie	
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg	190 440 ⁽⁶⁾	1500 5813 ^(6,38)	420 1628 ^(6,38)
cadmium	mg/kg	<0,2 <0,2	1,9 2,9	0,60 0,95
kobalt	mg/kg	4,3 9,5	14 49	3,8 13,4
koper	mg/kg	11 19	500 938	57 110
kwik	mg/kg	<0,05 <0,05	0,26 0,36	0,07 0,10
molybdeen	mg/kg	<0,5 <0,4	8,5 8,5	<0,5 <0,4
nikkel	mg/kg	10 20	14 41	11 32
lood	mg/kg	51 72	4000 5965	340 516
zink	mg/kg	97 179	3300 7276	310 700
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg	16 67 ⁽⁶⁾	780 1560 ⁽⁶⁾	100 250 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg	61 254 ⁽⁶⁾	47 94 ⁽⁶⁾	30 75 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg	12 50 ⁽⁶⁾	100 200 ⁽⁶⁾	21 53 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg	<5 15 ⁽⁶⁾	120 240 ⁽⁶⁾	12 30 ⁽⁶⁾
minerale olie (totaal)	mg/kg	90 375	1000 2000	160 400
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	ug/kg	<1 <3	<1 <1	<1 <2
PCB 52	ug/kg	2,0 8,3	<1 <1	1,3 3,3
PCB 101	ug/kg	14 58	3,7 7,4	15 38
PCB 118	ug/kg	3,7 15,4	1,5 3,0	3,4 8,5
PCB 138	ug/kg	30 125	6,7 13,4	28 70
PCB 153	ug/kg	30 125	8,8 17,6	32 80
PCB 180	ug/kg	22 92	7,4 14,8	23 58
som PCB (7)	ug/kg	102,4 426,7	29,5 59,0	103,4 258,5
PAK				
naftaleen	mg/kg	<0,01 <0,01	0,32 0,32	0,03 0,03
fenanthreen	mg/kg	0,04 0,04	0,43 0,43	0,04 0,04
anthraceen	mg/kg	0,03 0,03	0,11 0,11	0,01 0,01
fluorantheen	mg/kg	0,26 0,26	0,76 0,76	0,08 0,08
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,11 0,11	0,38 0,38	0,04 0,04
chryseen	mg/kg	0,09 0,09	0,36 0,36	0,04 0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,06 0,06	0,30 0,30	0,04 0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10 0,10	0,48 0,48	0,07 0,07
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,09 0,09	0,44 0,44	0,09 0,09
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,08 0,08	0,37 0,37	0,07 0,07
PAK 10 VROM	mg/kg	0,867 0,867	3,95 3,95	0,51 0,51
OVERIG				
droge stof	%	75,3 75,3 ⁽⁶⁾	75,5 75,5 ⁽⁶⁾	77,9 77,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	7,4	<2	<2
organische stof (humus)	%	2,4	5,0	4,0

Tabel 19: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		PB06	
Humus (% ds)		2,70	
Lutum (% ds)		2,00	
Datum van toetsing		8-7-2021	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	
Zintuiglijke bijmengingen			
Grondsoort		Zand	
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg	1000	3875 ^(6,38)
cadmium	mg/kg	1,0	1,7
kobalt	mg/kg	2,0	7,0
koper	mg/kg	58	117
kwik	mg/kg	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg	1,8	1,8
nikkel	mg/kg	20	58
lood	mg/kg	150	233
zink	mg/kg	70	163
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5	13 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg	<5	13 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg	8	30 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg	<5	13 ⁽⁶⁾
minerale olie (totaal)	mg/kg	<20	<52
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	ug/kg	1,3	4,8
PCB 52	ug/kg	<1	<3
PCB 101	ug/kg	<1	<3
PCB 118	ug/kg	<1	<3
PCB 138	ug/kg	1,6	5,9
PCB 153	ug/kg	1,8	6,7
PCB 180	ug/kg	<1	<3
som PCB (7)	ug/kg	7,5	27,8
PAK			
naftaleen	mg/kg	0,13	0,13
fenanthreen	mg/kg	0,17	0,17
anthraceen	mg/kg	0,05	0,05
fluorantheen	mg/kg	0,37	0,37
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,18	0,18
chryseen	mg/kg	0,17	0,17
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,11	0,11
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,17	0,17
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,12	0,12
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,11	0,11
PAK 10 VROM	mg/kg	1,58	1,58
OVERIG			
droge stof	%	67,1	67,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2	
organische stof (humus)	%	2,7	

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 20: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
som PCB (7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 21: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB0X1-1-1			SL20-1-1		
Datum		19-5-2021			19-5-2021		
Filterdiepte (m -mv)		-			-		
Datum van toetsing		31-5-2021			31-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	590	590	0,94	350	350	0,52
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	25	25	0,06	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	12	12	-0,05	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	6,1	6,1	0	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	19	19	0,07	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	3200	3200	4,27	<10	<7	-0,08
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		40	40 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		50	50 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	90	90	0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	0,22	0,22	0
trichlooretheen (tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,28	0,28	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,21	0,21		<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,04	0,04	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	0,23	0,23	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
som meta-/para-xyleen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
som xylenen	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
styreen (vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,86 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	

Tabel 22: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		104-1-1			204		
Datum		13-7-2021			9-7-2021		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00			- 12,90		
Datum van toetsing		20-7-2021			8-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	290	290	0,42	180	180	0,23
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	7,9	7,9	-0,15	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	7,4	7,4	-0,13	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	33	33	-0,04	<10	<7	-0,08
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
som meta-/para-xyleen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
som xylenen	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
styreen (vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	

Tabel 23: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		32-1-1			38-1-1			43-1-1		
Datum		13-7-2021			29-6-2021			13-7-2021		
Filterdiepte (m -mv)		0,60 - 1,60			1,00 - 2,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		20-7-2021			8-7-2021			20-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	380	380	0,57	250	250	0,35	650	650	1,04
cadmium	µg/l	0,31	0,31	-0,02	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	17	17	-0,04	3,7	3,7	-0,2	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	7,0	7,0	-0,13	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	11	11	0,02	<2	<1	-0,01	4,8	4,8	-0
nikkel	µg/l	22	22	0,12	10	10	-0,08	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	650	650	0,8	20	20	-0,06	<10	<7	-0,08
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	µg/l	75	75 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	µg/l	95	95	0,08	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	1,3	1,3	0,02
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,019 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	0,55	0,55	-0,02
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,37	0,37	
som meta-/para-xyleen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		2,3	2,3	
som xyleneen	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	2,67	2,67	0,04
styreen (vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			3,64 ^(2,14)	

Tabel 24: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB06-1-1		
Datum		13-7-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30		
Datum van toetsing		20-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	400	400	0,61
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	3,4	3,4	-0,21
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	20	20	0,05
nikkel	µg/l	4,2	4,2	-0,18
lood	µg/l	5,1	5,1	-0,17
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	µg/l	860	860 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	µg/l	910	910	1,56
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloormethaan	µg/l	<2,0	1,4 ⁽⁴¹⁾	0
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	<2,0	1,4 ⁽⁴¹⁾	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<2,0	1,4 ^(41,14)	
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	<1,0	0,7 ⁽⁴¹⁾	0,07
1,1-dichloorethaan	µg/l	<2,0	1,4 ⁽⁴¹⁾	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<2,0	1,4 ⁽⁴¹⁾	-0,01
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<1,0	0,7 ⁽⁴¹⁾	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<1,0	0,7 ⁽⁴¹⁾	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<1,0	0,7 ⁽⁴¹⁾	0,01
trichlooretheen (tri)	µg/l	<1,0	0,7 ⁽⁴¹⁾	-0,05
tetrachlooretheen (per)	µg/l	<1,0	0,7 ⁽⁴¹⁾	0,02
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	1,4	1,4	0,07
1,1-dichlooretheen	µg/l	<1,0	0,7 ⁽⁴¹⁾	0,07
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<1,0	0,7 ⁽⁴¹⁾	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<1,0	0,7 ⁽⁴¹⁾	
vinylchloride	µg/l	<2,0	1,4 ⁽⁴¹⁾	0,28
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<1,0	0,7 ⁽⁴¹⁾	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<1,0	0,7 ⁽⁴¹⁾	
dichloorpropaan	µg/l	2,1	2,1	0,02
PAK				
naftaleen	µg/l	4,9	4,9	0,07
PAK 10 VROM	-		0,070 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	6,2	6,2	0,2
tolueen	µg/l	1,1	1,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	31	31	0,18
ortho-xyleen	µg/l	<1,0	0,7 ⁽⁴¹⁾	
som meta-/para-xyleen	µg/l	75	75	
som xylenen	µg/l	75,7	75,7	1,08
styreen (vinylbenzeen)	µg/l	<1,0	0,7 ⁽⁴¹⁾	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		115 ^(2,14)	

8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 25: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (per)	µg/l	0,01			40
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
som xylenen	µg/l	0,2			70
styreen (vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	

Bijlage 6 : Analysecertificaten

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Putstraat 9

5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Wilhelminakade 83 te Waddinxveen
 Uw projectnummer : 03221121
 SGS rapportnummer : 13464573, versienummer: 1.
 Rapport-verificatienummer : HHQ19H6P

Rotterdam, 28-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 03221121. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
 Technical Director

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 03221121

Rapportnummer 13464573 - 1

Orderdatum 20-05-2021

Startdatum 20-05-2021

Rapportagedatum 28-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B02(3) B02(4)				
002	Grond (AS3000)	B17(2)				
003	Grond (AS3000)	B17(5)				
004	Grond (AS3000)	B18(1)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.6	75.4	61.5	89.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.8	16.4		8.9
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			18.1	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	8.7		<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	290	3400		460
cadmium	mg/kgds	S	0.29	8.1		0.70
kobalt	mg/kgds	S	19	31		7.9
koper	mg/kgds	S	99	950		57
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.50		0.06
lood	mg/kgds	S	62	6700		340
molybdeen	mg/kgds	S	3.9	3.6		1.0
nikkel	mg/kgds	S	50	44		20
zink	mg/kgds	S	170	13000		780
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S			<0.05	
tolueen	mg/kgds	S			<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S			<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S			<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S			<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.18 ⁵⁾	
styreen	mg/kgds	S			<0.05	
naftaleen	mg/kgds	S			<0.05	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.13	0.08		0.13
fenantreen	mg/kgds	S	0.52	4.9		2.8
antraceen	mg/kgds	S	0.10	1.9		0.80
fluoranteen	mg/kgds	S	0.95	6.8		3.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.48	3.4		1.7
chryseen	mg/kgds	S	0.36	2.4		1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	1.6		0.98
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29	2.9		2.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	1.8		1.6

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 03221121

Rapportnummer 13464573 - 1

Orderdatum 20-05-2021

Startdatum 20-05-2021

Rapportagedatum 28-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B02(3) B02(4)				
002	Grond (AS3000)	B17(2)				
003	Grond (AS3000)	B17(5)				
004	Grond (AS3000)	B18(1)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	1.9		1.7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.39 ¹⁾	27.68 ¹⁾		16.01 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S			<0.03	
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S			<0.03	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S			<0.02	
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.035 ¹⁾	
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S			<0.03	
tetrachlooretheen	mg/kgds	S			<0.02	
tetrachloormethaan	mg/kgds	S			<0.02	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S			<0.02	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S			<0.03	
trichlooretheen	mg/kgds	S			<0.02	
chloroform	mg/kgds	S			<0.02	
vinylchloride	mg/kgds	S			<0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ²⁾	<1		<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ²⁾	2.2		<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ²⁾	41		2.7
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ²⁾	17		1.0 ⁶⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ²⁾	160		18
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ²⁾	130		14
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ²⁾	100		14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	450.9 ¹⁾		51.1 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		980 ³⁾	7		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		11000	28		7
fractie C22-C30	mg/kgds		13800	40		9
fractie C30-C40	mg/kgds		10600 ⁴⁾	26		15 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	36400	100		30

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

Paraaf :



Analysereport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 03221121

Rapportnummer 13464573 - 1

Orderdatum 20-05-2021

Startdatum 20-05-2021

Rapportagedatum 28-05-2021

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 De toegevoegde interne standaard vertoont een relatief hoog rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 5 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 6 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 03221121

Rapportnummer 13464573 - 1

Orderdatum 20-05-2021

Startdatum 20-05-2021

Rapportagedatum 28-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 03221121

Rapportnummer 13464573 - 1

Orderdatum 20-05-2021

Startdatum 20-05-2021

Rapportagedatum 28-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
styreen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8292183	19-05-2021	19-05-2021	ALC201
001	Y8292177	19-05-2021	19-05-2021	ALC201
002	Y8292173	19-05-2021	19-05-2021	ALC201
003	L2285094	19-05-2021	19-05-2021	ALC211
004	Y8292181	19-05-2021	19-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 03221121

Rapportnummer 13464573 - 1

Orderdatum 20-05-2021

Startdatum 20-05-2021

Rapportagedatum 28-05-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen B02(3) B02(4)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

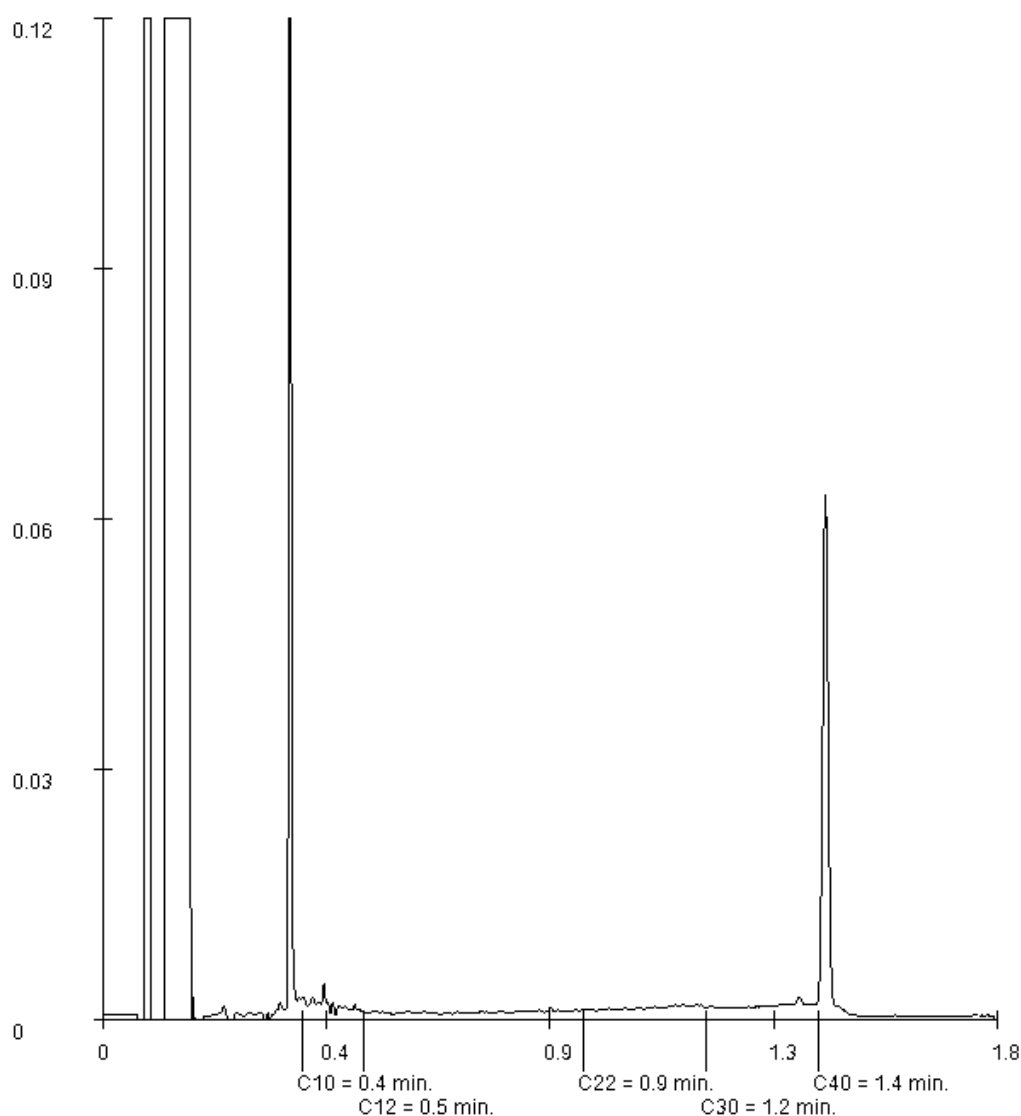
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 03221121

Rapportnummer 13464573 - 1

Orderdatum 20-05-2021

Startdatum 20-05-2021

Rapportagedatum 28-05-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen B17(2)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

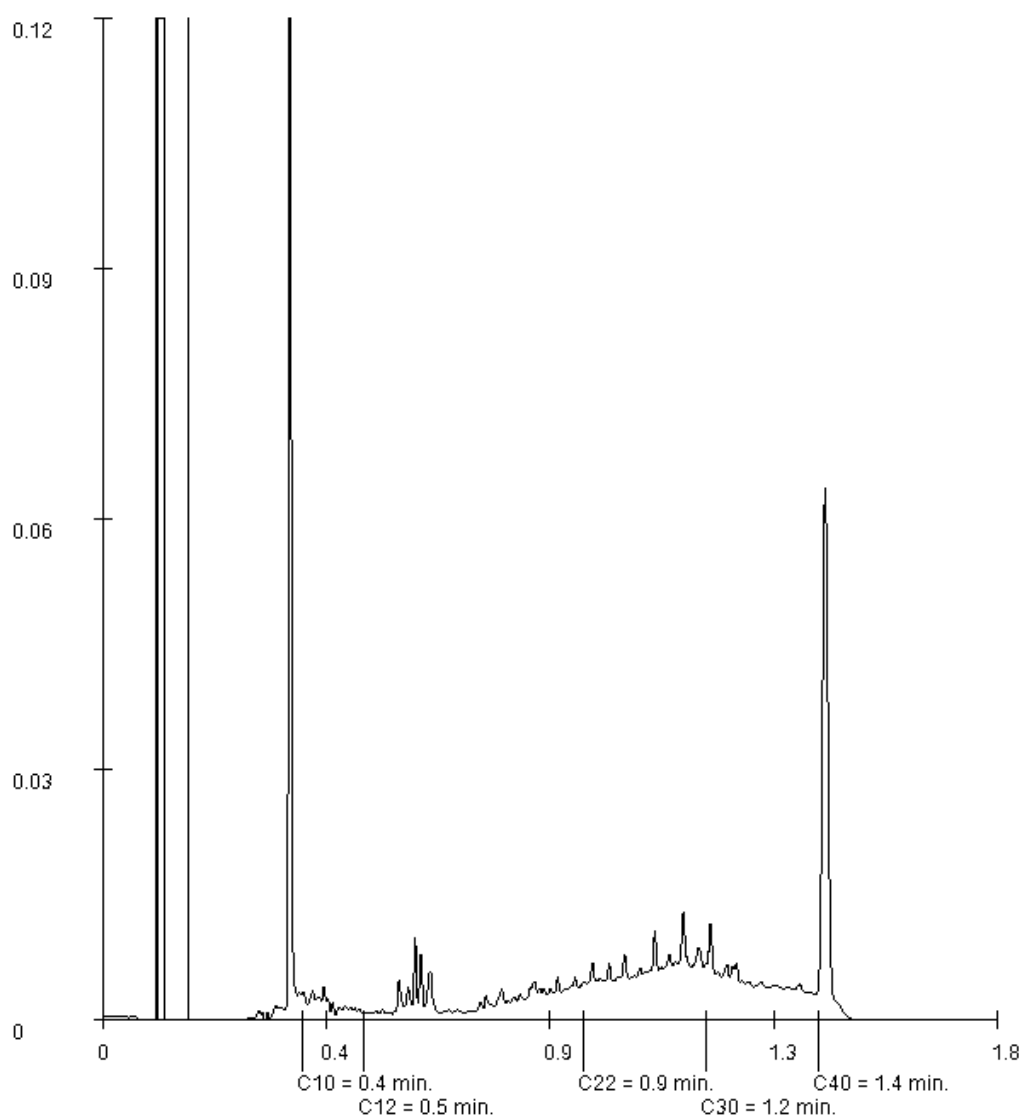
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 03221121

Rapportnummer 13464573 - 1

Orderdatum 20-05-2021

Startdatum 20-05-2021

Rapportagedatum 28-05-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen B18(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

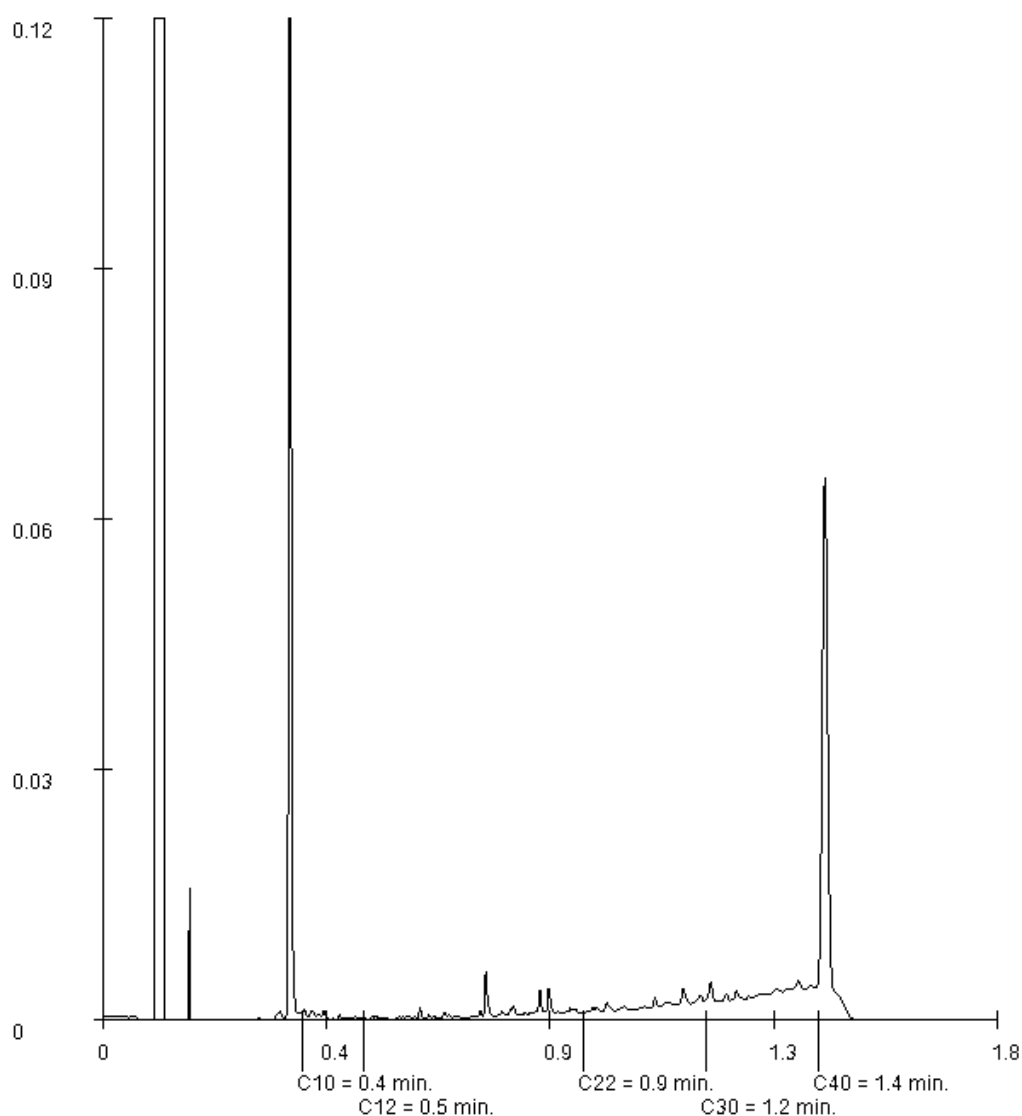
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Putstraat 9

5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Wilhelminakade 83 te Waddinxveen
Uw projectnummer : 03221121
SGS rapportnummer : 13464574, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : YQ5PPNLJ

Rotterdam, 26-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 03221121. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 03221121

Rapportnummer 13464574 - 1

Orderdatum 20-05-2021

Startdatum 20-05-2021

Rapportagedatum 26-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB0X1(PB0X1-1-1)
002	Grondwater (AS3000)	SL20(SL20-1-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	590	350
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	25	<2
koper	µg/l	S	12	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	6.1	<2
nikkel	µg/l	S	19	<3
zink	µg/l	S	3200	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.23	<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
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.04
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	0.21	<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	0.28 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	0.22
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 03221121

Rapportnummer 13464574 - 1

Orderdatum 20-05-2021

Startdatum 20-05-2021

Rapportagedatum 26-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB0X1(PB0X1-1-1)
002	Grondwater (AS3000)	SL20(SL20-1-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	40 ²⁾
fractie C12-C22	µg/l		<25	50
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	90

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 03221121

Rapportnummer 13464574 - 1

Orderdatum 20-05-2021

Startdatum 20-05-2021

Rapportagedatum 26-05-2021

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. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 03221121

Rapportnummer 13464574 - 1

Orderdatum 20-05-2021

Startdatum 20-05-2021

Rapportagedatum 26-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
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-EN-ISO 17294-2
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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6936211	19-05-2021	19-05-2021	ALC236
001	B1976494	19-05-2021	19-05-2021	ALC204
001	G6936215	19-05-2021	19-05-2021	ALC236
002	G6936223	19-05-2021	19-05-2021	ALC236
002	B1976487	19-05-2021	19-05-2021	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 03221121

Rapportnummer 13464574 - 1

Orderdatum 20-05-2021

Startdatum 20-05-2021

Rapportagedatum 26-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6936218	19-05-2021	19-05-2021	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 03221121

Rapportnummer 13464574 - 1

Orderdatum 20-05-2021

Startdatum 20-05-2021

Rapportagedatum 26-05-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen SL20(SL20-1-1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

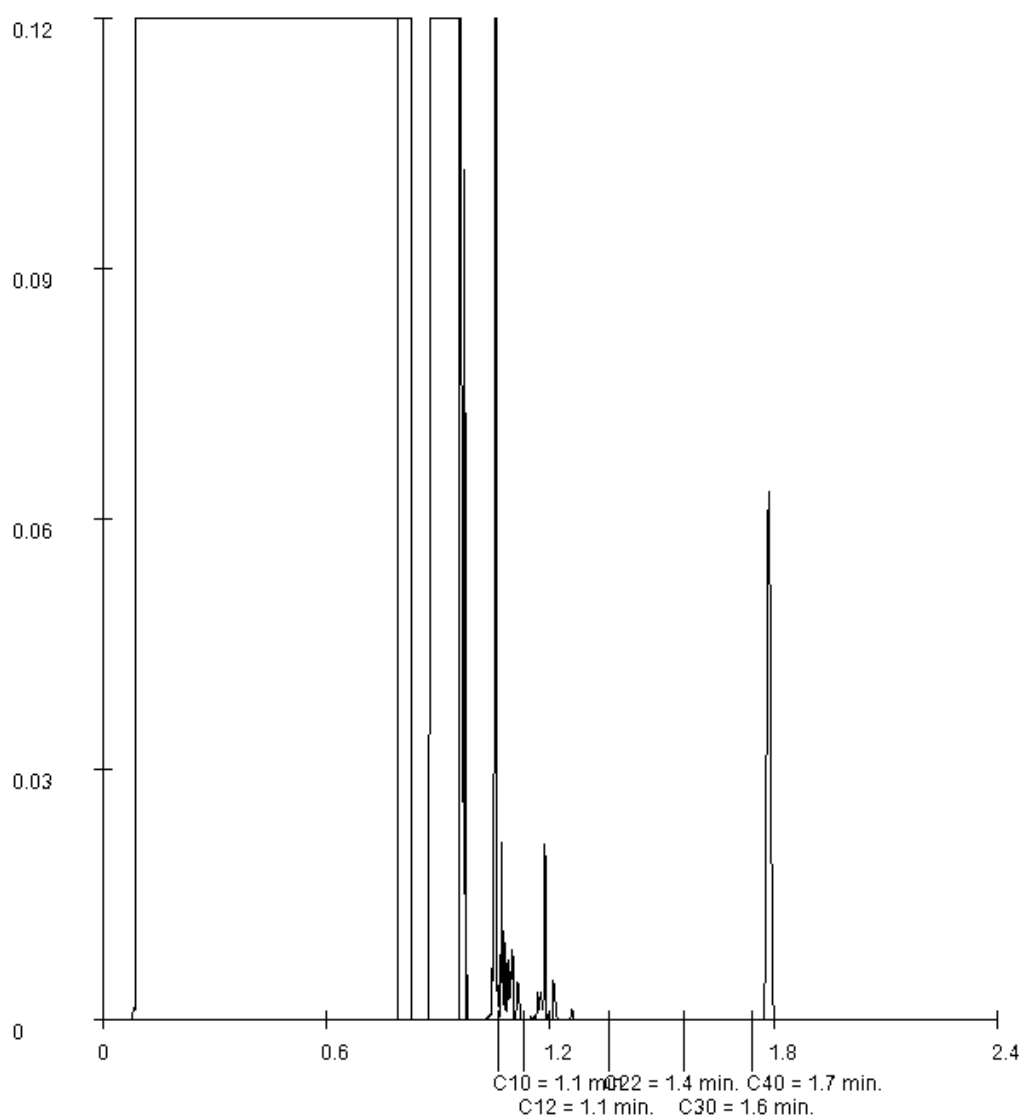
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Putstraat 9

5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wilhelminakade 83 te Waddinxveen
Uw projectnummer : 0321121
SGS rapportnummer : 13469201, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PH2BJ8CH

Rotterdam, 03-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0321121. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13469201 - 1

Orderdatum 27-05-2021

Startdatum 27-05-2021

Rapportagedatum 03-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	B15(2)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	37
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.1
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.9
zink	mg/kgds	S	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16
chryseen	mg/kgds	S	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.277 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13469201 - 1

Orderdatum 27-05-2021

Startdatum 27-05-2021

Rapportagedatum 03-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B15(2)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13469201 - 1

Orderdatum 27-05-2021

Startdatum 27-05-2021

Rapportagedatum 03-06-2021

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 :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13469201 - 1

Orderdatum 27-05-2021

Startdatum 27-05-2021

Rapportagedatum 03-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9240030	27-05-2021	27-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Putstraat 9

5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wilhelminakade 83 te Waddinxveen
Uw projectnummer : 0321121
SGS rapportnummer : 13493043, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : N2F8NEBR

Rotterdam, 05-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0321121. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493043 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 05-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	38(38-1-1)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	250	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	3.7	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	10	
zink	µg/l	S	20	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493043 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 05-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	38(38-1-1)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493043 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 05-07-2021

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 :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493043 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 05-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
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-EN-ISO 17294-2
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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1968845	29-06-2021	29-06-2021	ALC204
001	G6975924	29-06-2021	29-06-2021	ALC236
001	G6975931	29-06-2021	29-06-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Putstraat 9

5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 30

Uw projectnaam : Wilhelminakade 83 te Waddinxveen
Uw projectnummer : 0321121
SGS rapportnummer : 13493046, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1HDEU26U

Rotterdam, 08-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0321121. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 30 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B01(1)					
002	Grond (AS3000)	B03(1) B03(2) B03(3)					
003	Grond (AS3000)	B04(1) B04(2)					
004	Grond (AS3000)	B05(2) B05(4)					
005	Grond (AS3000)	B07(1) B07(3)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-		Ja				
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.5	95.1	80.0	70.4	61.8
gewicht artefacten	g	S	<1	38	17	15	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	div. materialen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7	2.1	4.5	3.4	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	18	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	400	240	2000	1800	2300
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.54	6.5	0.86	0.47
kobalt	mg/kgds	S	21	5.2	25	3.5	2.2
koper	mg/kgds	S	51	27	900	45	37
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.28	0.11	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	33	50	2800	260	130
molybdeen	mg/kgds	S	1.7	0.88	5.5	4.5	0.71
nikkel	mg/kgds	S	57	15	31	30	8.7
zink	mg/kgds	S	62	140	8000	110	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.07	0.17	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.28	0.08	0.13	0.64	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.01	0.03	0.15	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.84	0.12	0.26	1.2	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.46	0.06	0.15	0.67	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.39	0.06	0.14	0.59	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.04	0.12	0.34	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.32	0.05	0.17	0.56	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.04	0.23	0.38	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.03	0.21	0.38	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.08 ²⁾	0.51 ²⁾	1.51 ²⁾	5.08 ²⁾	0.46 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	1.2 ³⁾	<1	1.5 ³⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.9	<1	1.2	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	6.4	13	4.8	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	3.0	3.9	2.3	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B01(1)					
002	Grond (AS3000)	B03(1) B03(2) B03(3)					
003	Grond (AS3000)	B04(1) B04(2)					
004	Grond (AS3000)	B05(2) B05(4)					
005	Grond (AS3000)	B07(1) B07(3)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	1.3 ¹⁾	22	27	6.5	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.6	21	24	7.8	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.8	21	20	6.6	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.5 ²⁾	76.5 ²⁾	89.3 ²⁾	30.7 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	31 ⁴⁾	9	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		35	<5	20	10	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		24	7	46	20	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	6	40	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	<20	140	50	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

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	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
4	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	B08(1) B08(2)					
007	Grond (AS3000)	B09(1) B09(2)					
008	Grond (AS3000)	B10(1)					
009	Grond (AS3000)	B11(3)					
010	Grond (AS3000)	B12(3)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal	-					Ja	Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	61.1	84.3	81.5	76.1	83.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1	1.2	2.6	7.8	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	<2	<2	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	1700	2400	50	580	300
cadmium	mg/kgds	S	0.47	<0.2	0.29	4.2	0.42
kobalt	mg/kgds	S	1.6	1.8	3.2	25	4.5
koper	mg/kgds	S	21	11	21	520	76
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.06	2.7	0.06
lood	mg/kgds	S	92	37	81	2200	120
molybdeen	mg/kgds	S	1.4	<0.5	<0.5	7.3	1.3
nikkel	mg/kgds	S	4.5	4.2	5.8	79	12
zink	mg/kgds	S	88	54	150	1100	190
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	<0.01	0.30 ¹⁾	0.10
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.01	0.19	4.0	0.52
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.10	1.2	0.24
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.03	0.34	4.7	2.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.02	0.16 ¹⁾	2.1	1.3
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.02	0.11	1.5	1.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.01	0.07	0.88	0.74
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.02	0.09	1.7	1.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.02 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.0	0.95
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.02	0.07	1.0	0.95
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.31 ²⁾	0.164 ²⁾	1.207 ²⁾	18.38 ²⁾	10.4 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.9 ⁶⁾
PCB 52	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1	<2.2 ⁶⁾
PCB 101	µg/kgds	S	2.4	3.3	18	8.4 ¹⁾	21
PCB 118	µg/kgds	S	1.7	1.5	3.4	5.5	4.4

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	B08(1) B08(2)					
007	Grond (AS3000)	B09(1) B09(2)					
008	Grond (AS3000)	B10(1)					
009	Grond (AS3000)	B11(3)					
010	Grond (AS3000)	B12(3)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	1.9	15	61	12	33
PCB 153	µg/kgds	S	1.4	14	59	12	43
PCB 180	µg/kgds	S	<1	12	49	10	36
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.3 ²⁾	47.2 ²⁾	191.8 ²⁾	49.3 ²⁾	140.27 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	280 ⁴⁾	16
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	8	2000	150
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	970	84
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	300 ⁵⁾	89
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	3500	340

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
5	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
6	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	B13(3) B13(4)					
012	Grond (AS3000)	B14(3)					
013	Grond (AS3000)	B15a(4) B15a(5)					
014	Grond (AS3000)	B16(1)					
015	Grond (AS3000)	B18(4)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.6	71.7	70.3	31.8	75.3
gewicht artefacten	g	S	15	<1	21	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	2.7	4.9	35.6	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	23 ⁷⁾	7.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	43	210	3300	1800	190
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	1.8	0.26	0.44	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.5	<1.5	2.7	8.5	4.3
koper	mg/kgds	S	14	33	23	55	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.12	0.21	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	170	88	1100	51
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.9	1.0	2.8	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	<3	10	25	10
zink	mg/kgds	S	52	210	87	210	97
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	4.2	0.06	0.35	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	90	0.14	0.37	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	18	0.04	0.04 ¹⁾	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	86	0.29	0.61	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	34	0.14	0.20 ¹⁾	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.02	31	0.12	0.24	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	14	0.07	0.15	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	26	0.12	0.12	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	14	0.09	0.16 ¹⁾	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	15	0.08	0.16	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.274 ²⁾	332.2 ²⁾	1.15 ²⁾	2.4 ²⁾	0.867 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<9.7 ⁶⁾	<1	<1.1 ⁸⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.0	<11 ⁶⁾	<1	1.7	2.0
PCB 101	µg/kgds	S	4.0	<9.0 ⁶⁾	2.2	12	14
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<10 ⁶⁾	<1	3.7 ¹⁾	3.7
PCB 138	µg/kgds	S	6.1	<9.7 ⁶⁾	19	16	30
PCB 153	µg/kgds	S	7.5	<7.0 ⁶⁾	15	25	30

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	B13(3) B13(4)						
012	Grond (AS3000)	B14(3)						
013	Grond (AS3000)	B15a(4) B15a(5)						
014	Grond (AS3000)	B16(1)						
015	Grond (AS3000)	B18(4)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 180	µg/kgds	S	7.0	<9.7 ⁶⁾	21	15	22
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	27 ²⁾	46.27 ²⁾	59.3 ²⁾	74.17 ²⁾	102.4 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	6	<5	75 ⁴⁾	16 ⁴⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	380	6	15	61
fractie C22-C30	mg/kgds		5	180	10	41	12
fractie C30-C40	mg/kgds		11	50	<5	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	610	<20	140	90

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), 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. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 6 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 7 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 8 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
016	Grond (AS3000)	B20(6) B20(7)				
017	Grond (AS3000)	B21(2) B21(3)				
018	Grond (AS3000)	PB06(2)				
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	75.5	77.9	67.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	4.0	2.7	
KORRELROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	1500	420	1000	
cadmium	mg/kgds	S	1.9	0.60	1.0	
kobalt	mg/kgds	S	14	3.8	2.0	
koper	mg/kgds	S	500	57	58	
kwik	mg/kgds	S	0.26	0.07	<0.05	
lood	mg/kgds	S	4000	340	150	
molybdeen	mg/kgds	S	8.5	<0.5	1.8	
nikkel	mg/kgds	S	14	11	20	
zink	mg/kgds	S	3300	310	70	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.32 ¹⁾	0.03	0.13	
fenantreen	mg/kgds	S	0.43	0.04	0.17	
antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.01	0.05	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.76	0.08	0.37	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.38	0.04	0.18	
chryseen	mg/kgds	S	0.36	0.04	0.17	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	0.04	0.11	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.48	0.07	0.17	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.44	0.09 ¹⁾	0.12	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.37	0.07	0.11	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.95 ²⁾	0.51 ²⁾	1.58 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	1.3 ³⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	3.7	15	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	1.5	3.4	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	6.7 ¹⁾	28	1.6	
PCB 153	µg/kgds	S	8.8	32	1.8	
PCB 180	µg/kgds	S	7.4	23	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	29.5 ²⁾	103.4 ²⁾	7.5 ²⁾	

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	B20(6) B20(7)
017	Grond (AS3000)	B21(2) B21(3)
018	Grond (AS3000)	PB06(2)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		780 ⁴⁾	100 ⁴⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		47	30	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		100	21	8
fractie C30-C40	mg/kgds		120	12	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1000	160	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9091572	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
002	Y9091745	29-06-2021	29-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9091735	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
002	Y9091747	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
003	Y9091477	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
003	Y9091486	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
004	Y9091701	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
004	Y9091708	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
005	Y9091540	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
005	Y9091550	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
006	Y9091544	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
006	Y9091512	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
007	Y9321108	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
007	Y9321150	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
008	Y9321174	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
009	Y9091758	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
010	Y9091741	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
011	Y9091732	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
011	Y9091744	29-06-2021	29-06-2021	ALC201
012	Y9091716	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
013	Y9091569	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
013	Y9091561	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
014	Y9091691	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
015	Y9321122	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
016	Y9321115	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
016	Y9321168	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
017	Y9321156	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
017	Y9321101	30-06-2021	30-06-2021	ALC201
018	Y9091711	30-06-2021	30-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen B01(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

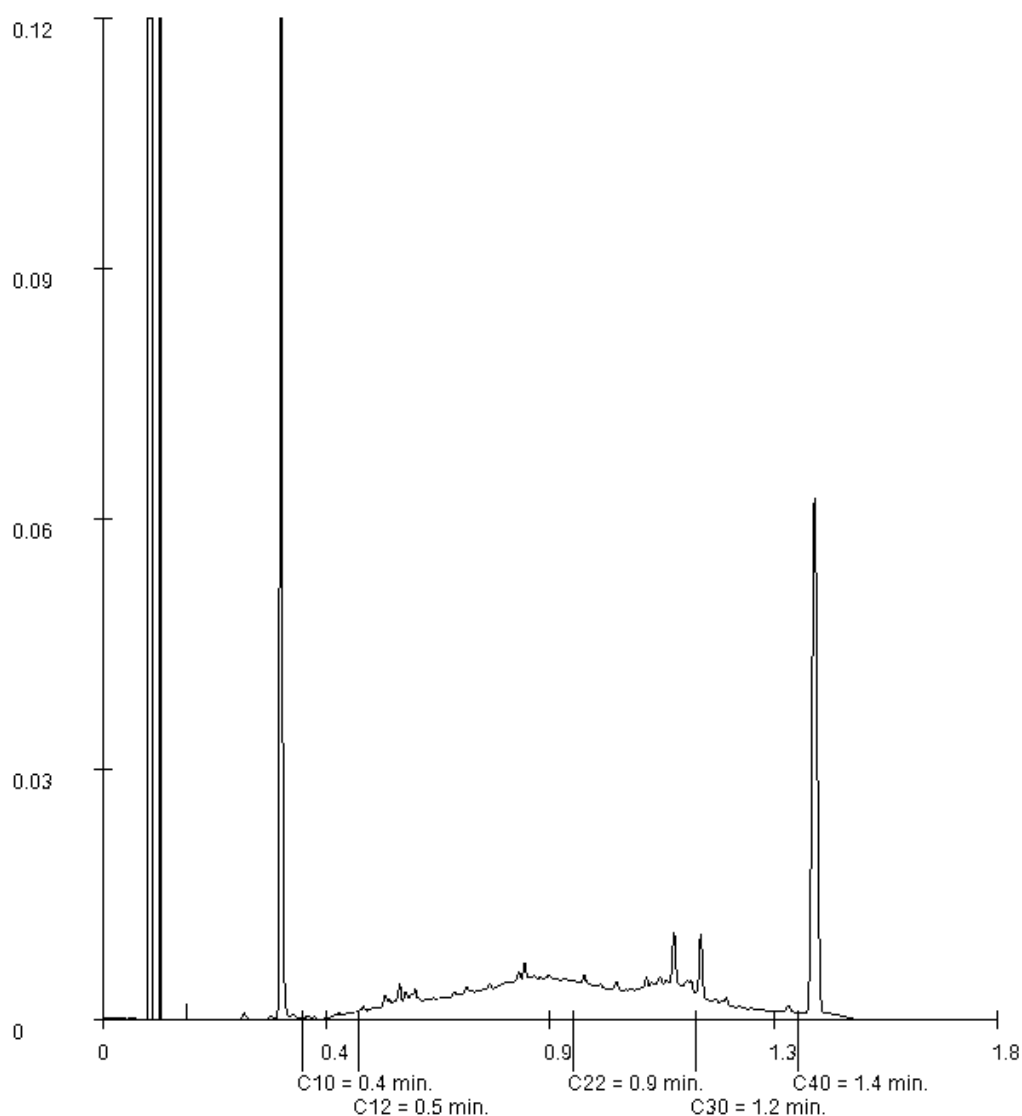
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen B03(1) B03(2) B03(3)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

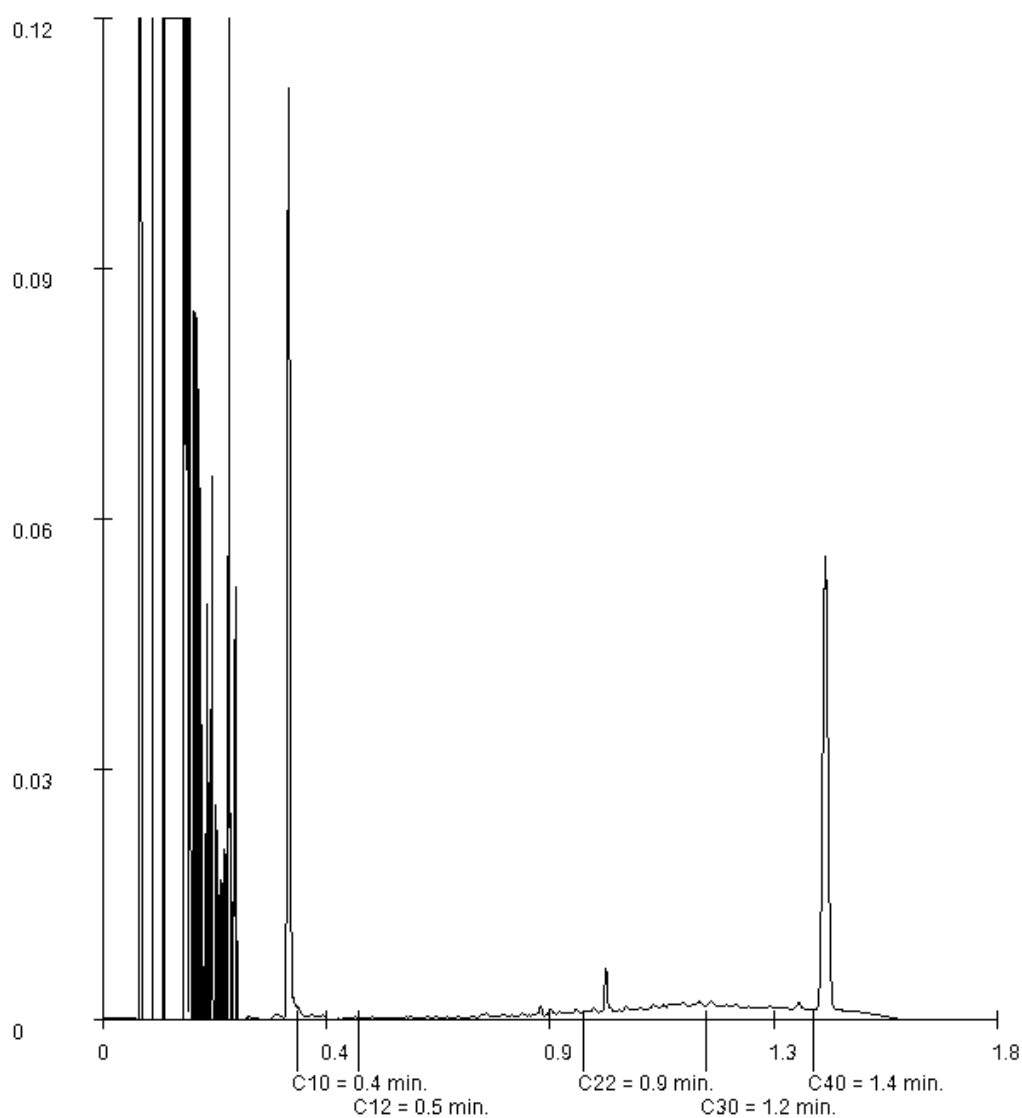
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen B04(1) B04(2)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

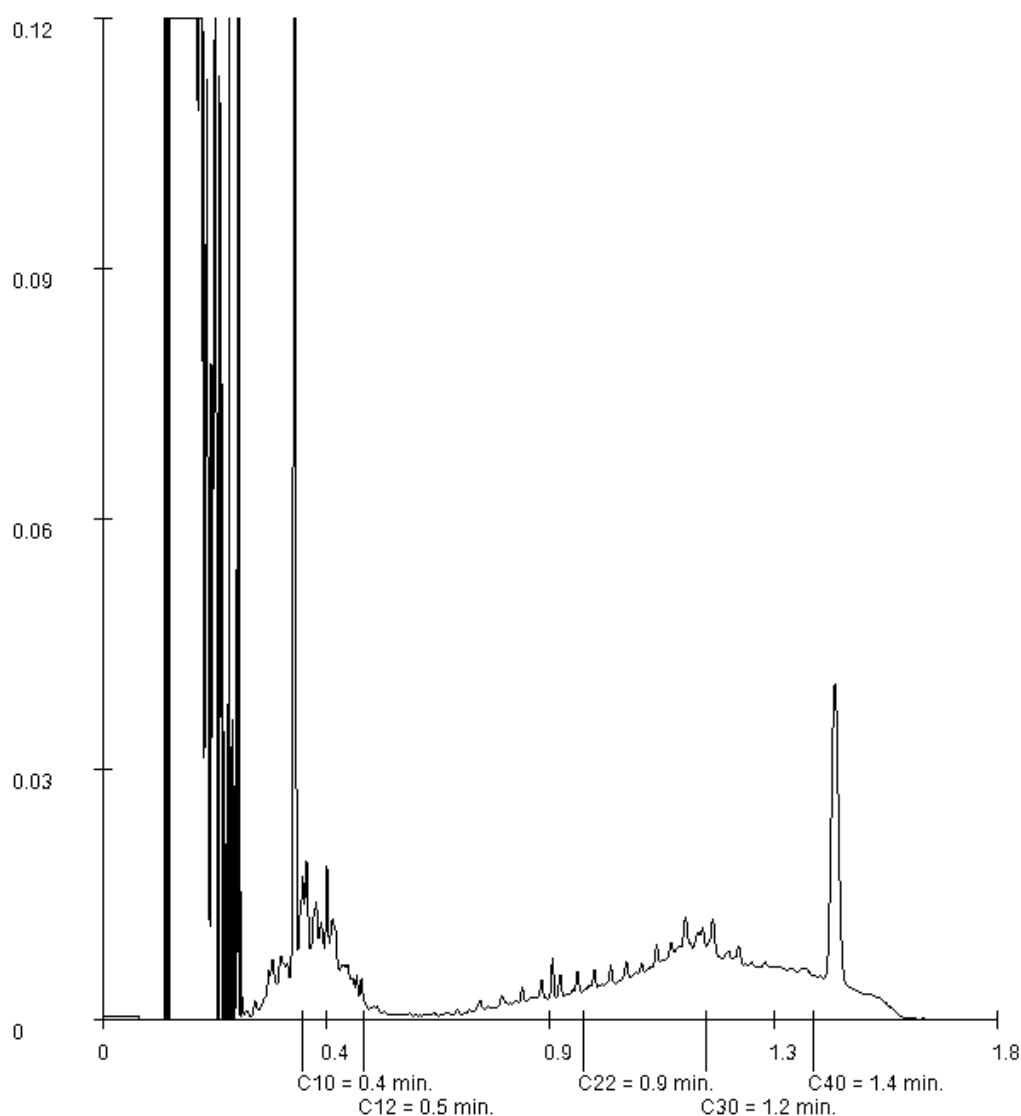
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen B05(2) B05(4)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

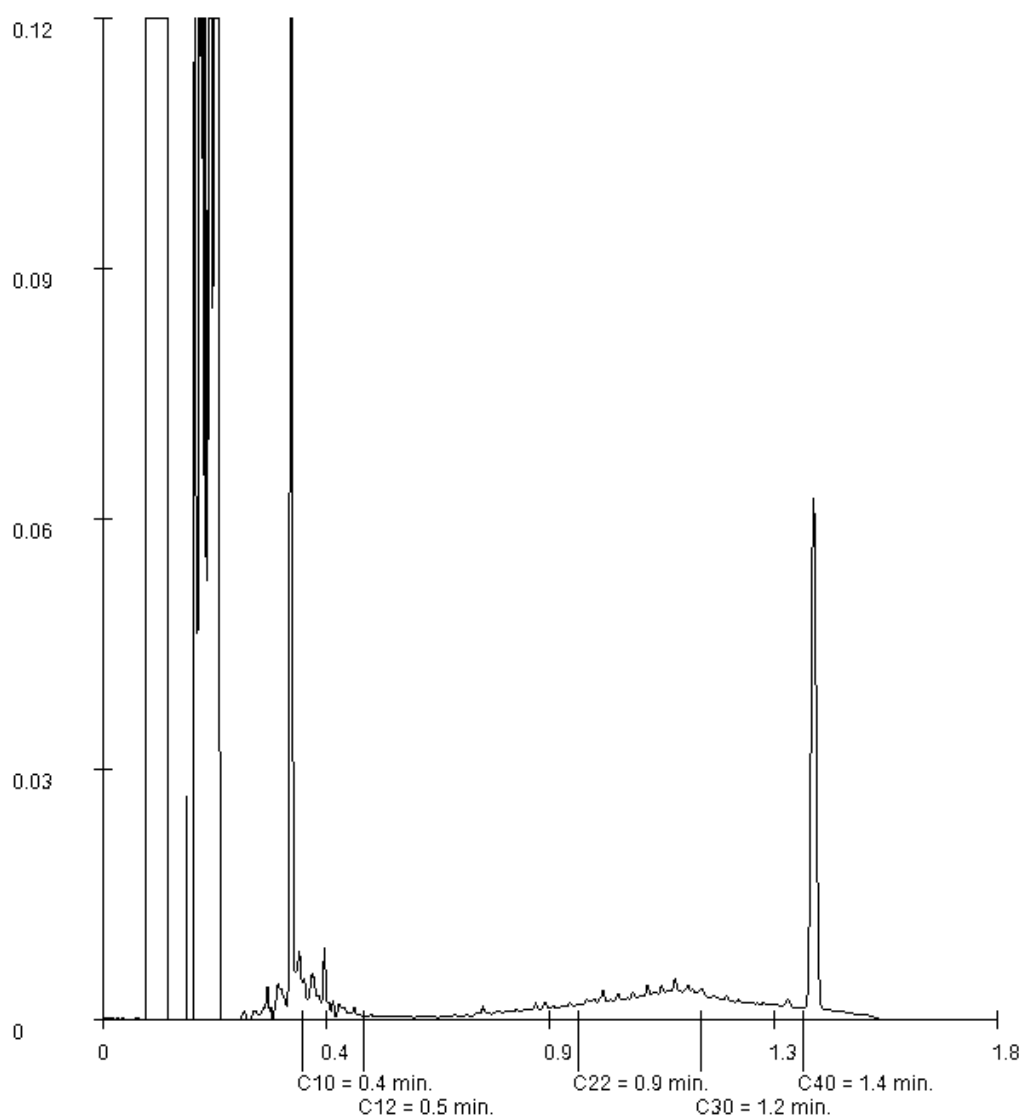
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

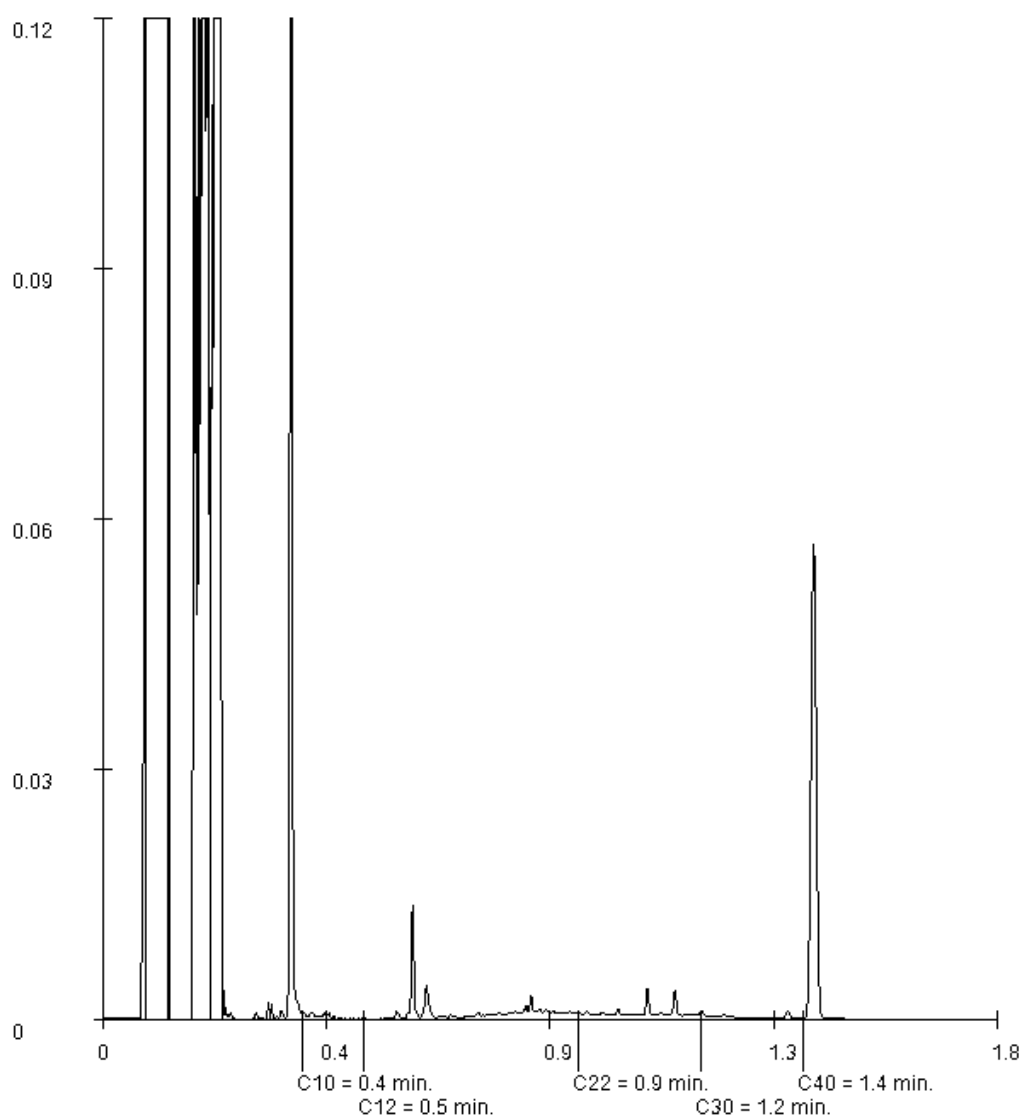
Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen B10(1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Monsternummer: 009

Monster beschrijvingen B11(3)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

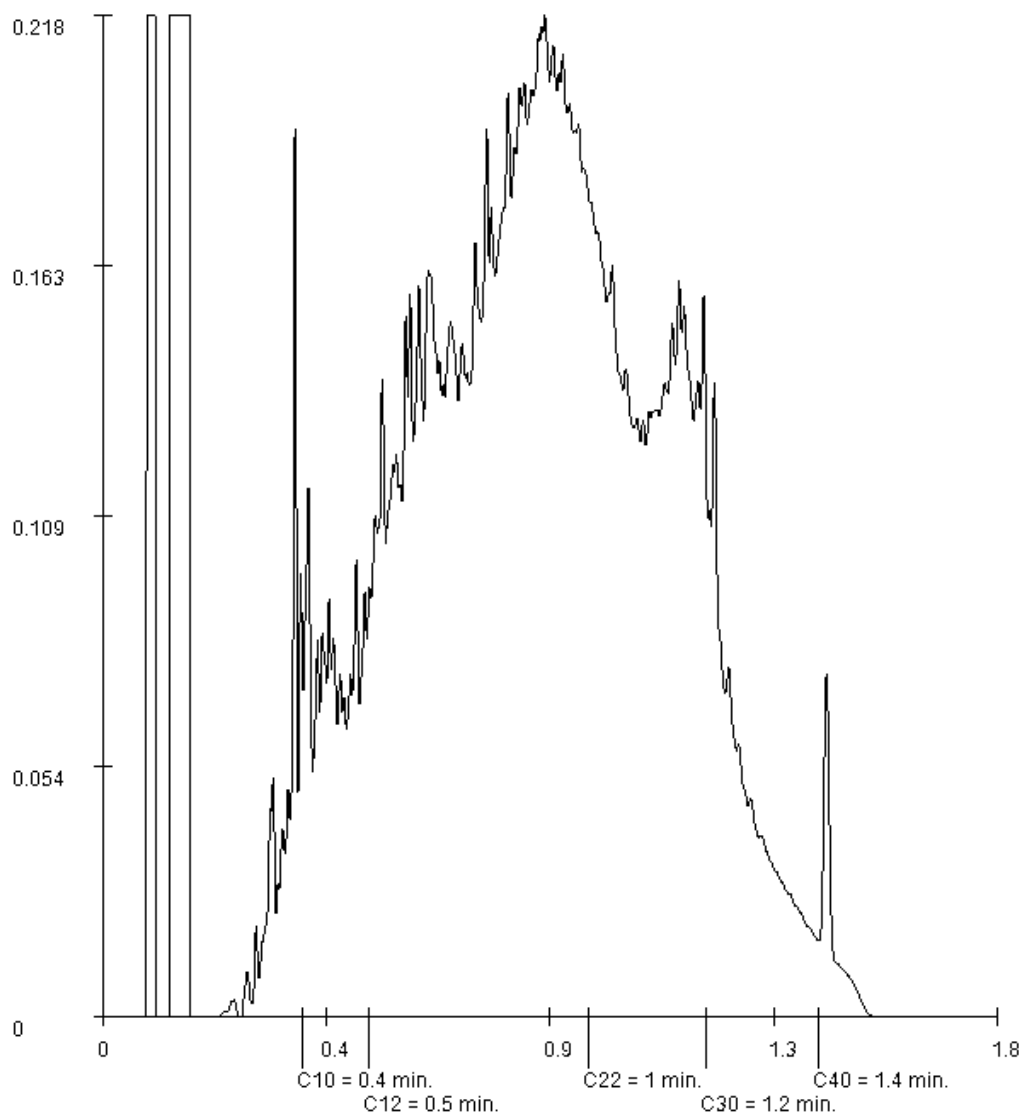
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Monsternummer: 010

Monster beschrijvingen B12(3)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

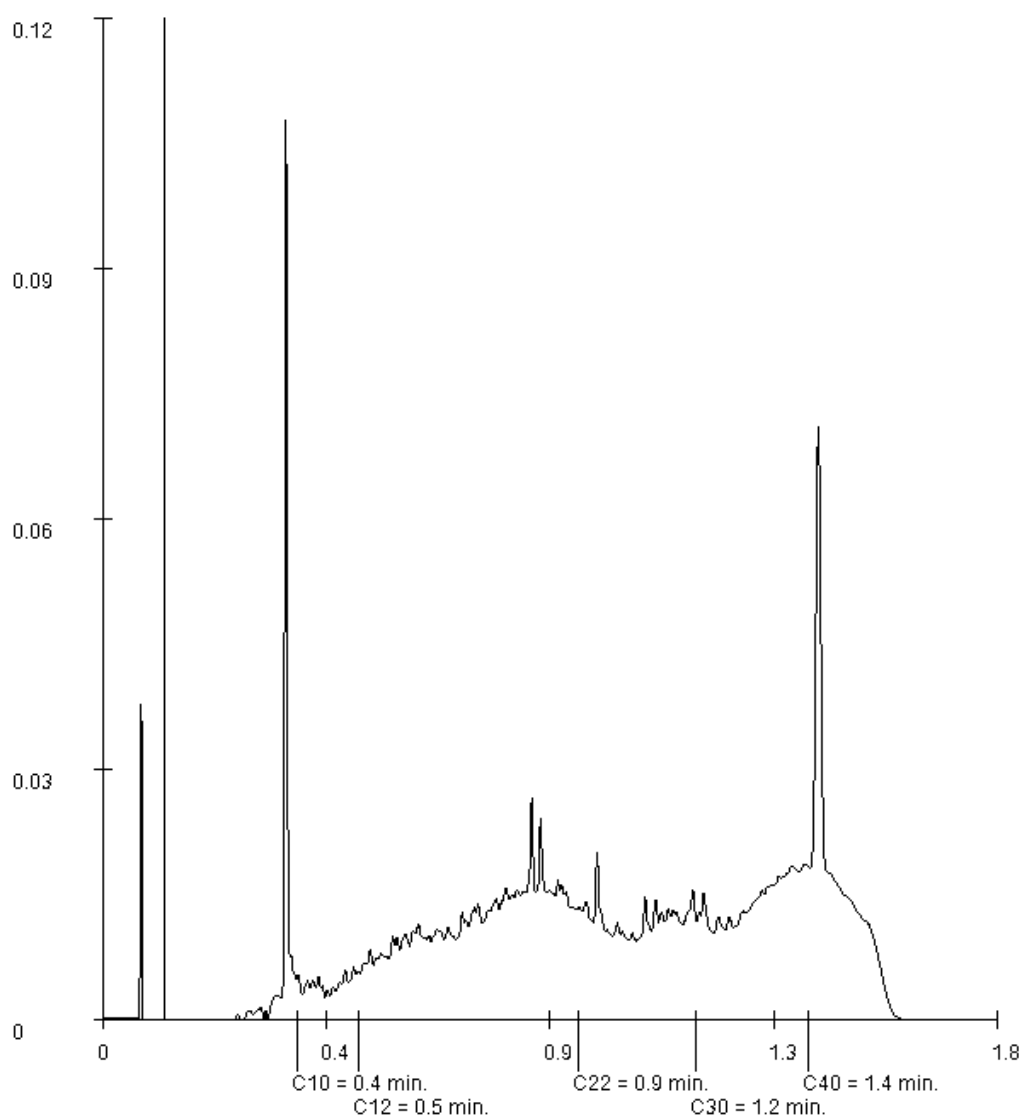
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Monsternummer: 011

Monster beschrijvingen B13(3) B13(4)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

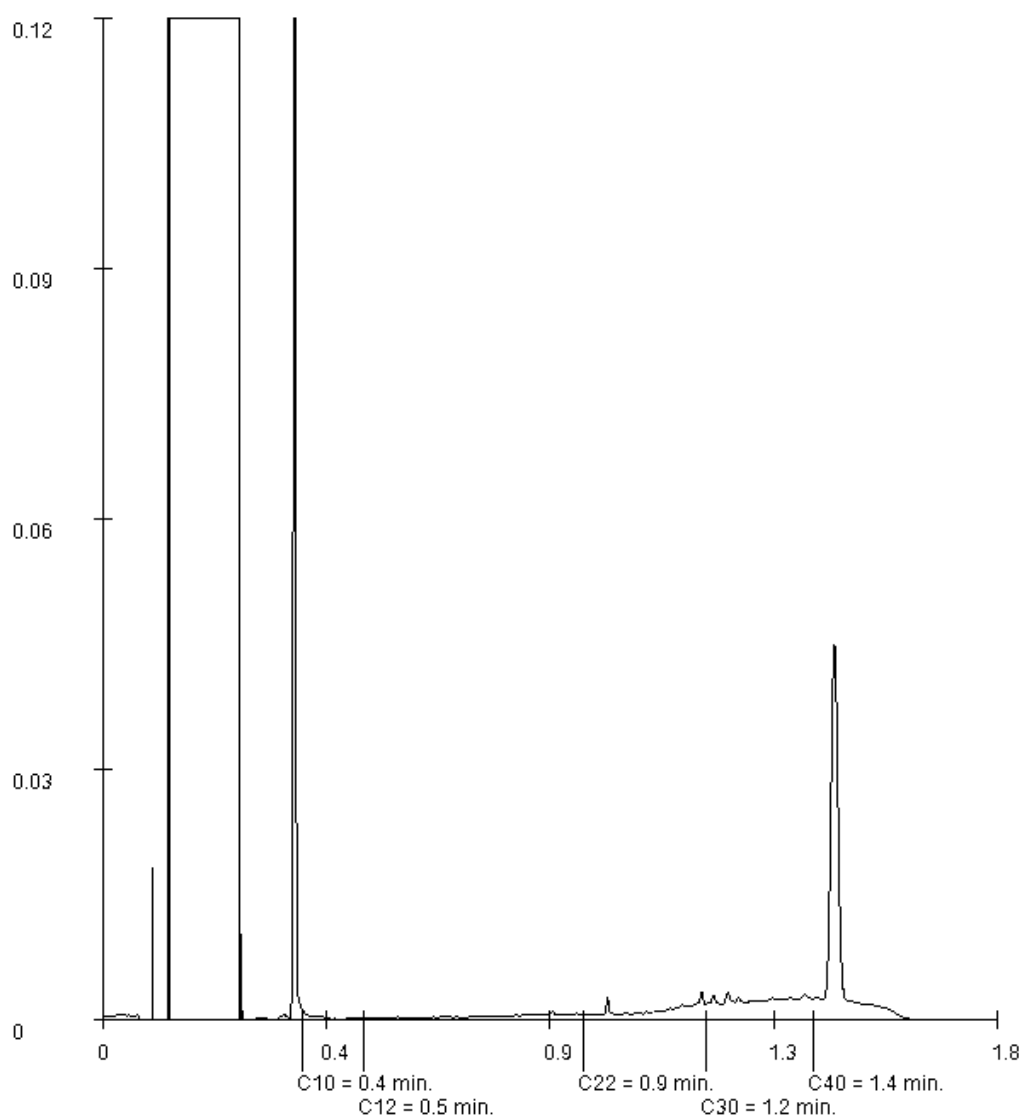
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Monsternummer: 012

Monster beschrijvingen B14(3)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

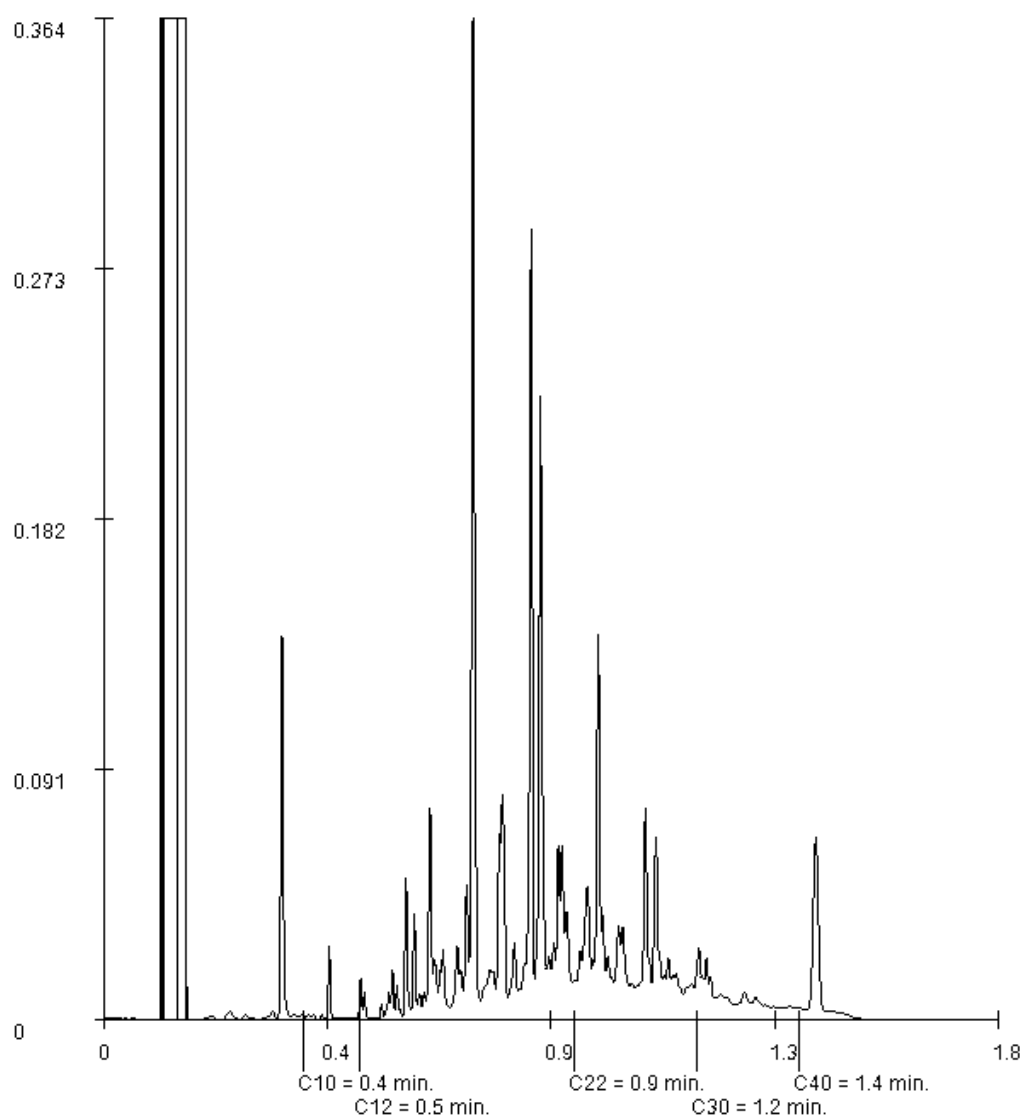
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Monsternummer: 013

Monster beschrijvingen B15a(4) B15a(5)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

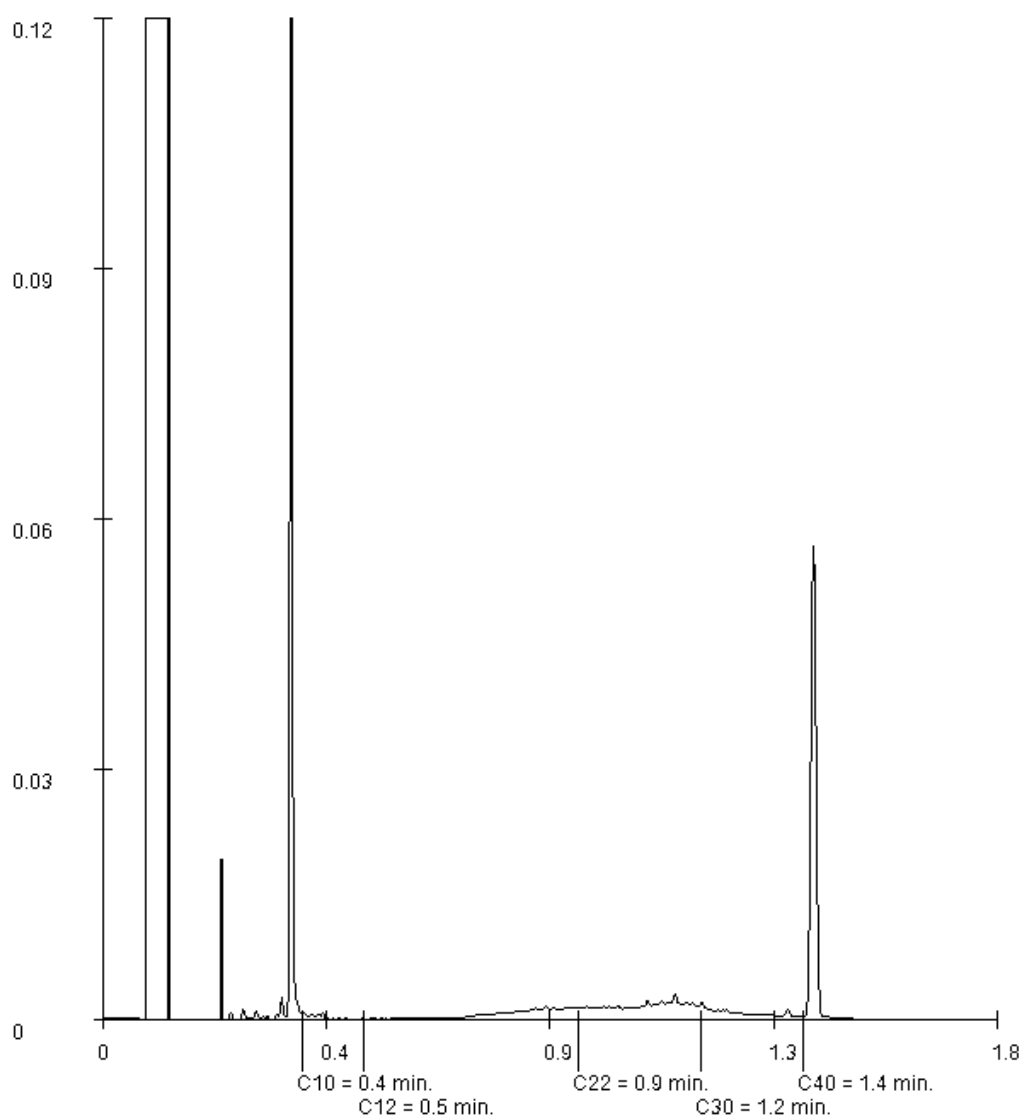
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Monsternummer: 014

Monster beschrijvingen B16(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

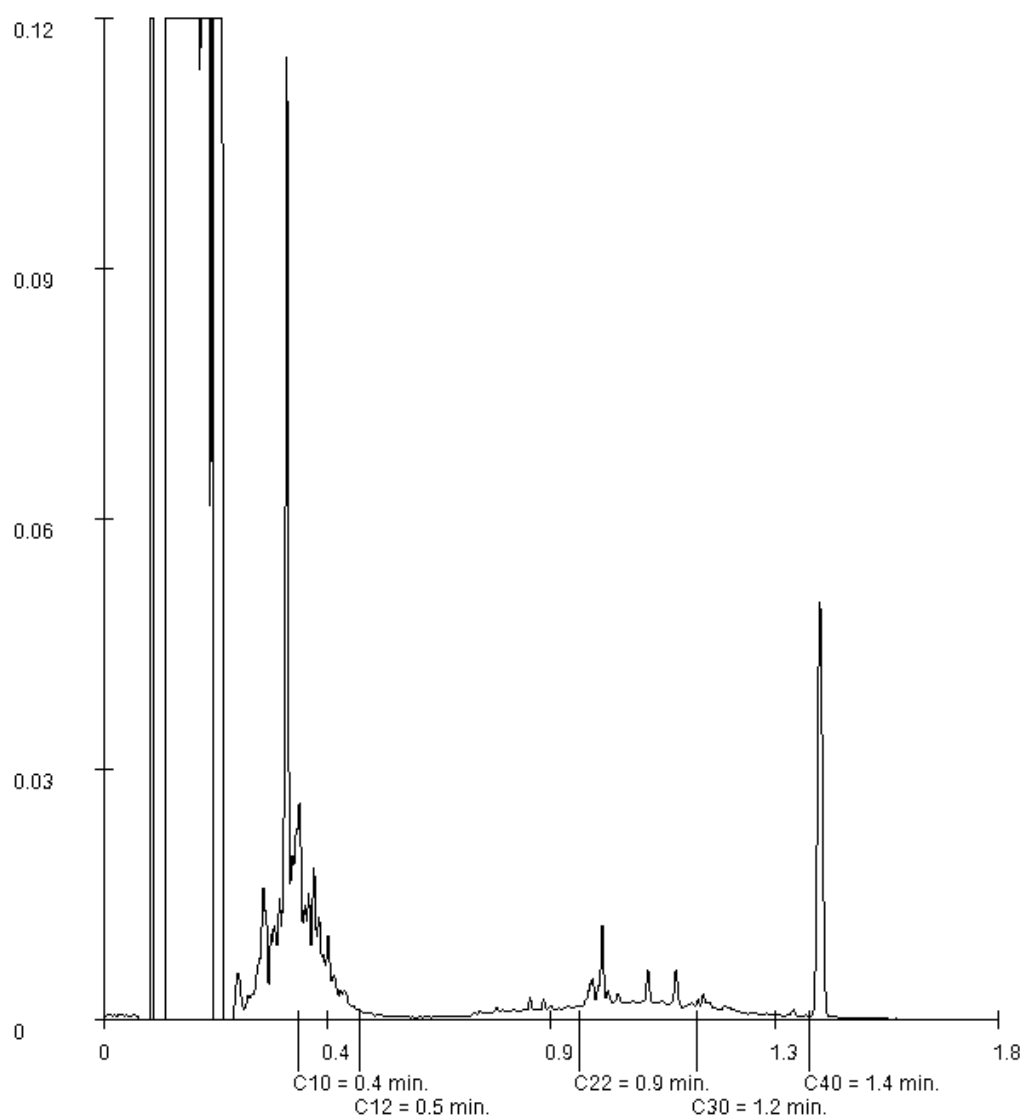
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Monsternummer: 015

Monster beschrijvingen B18(4)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

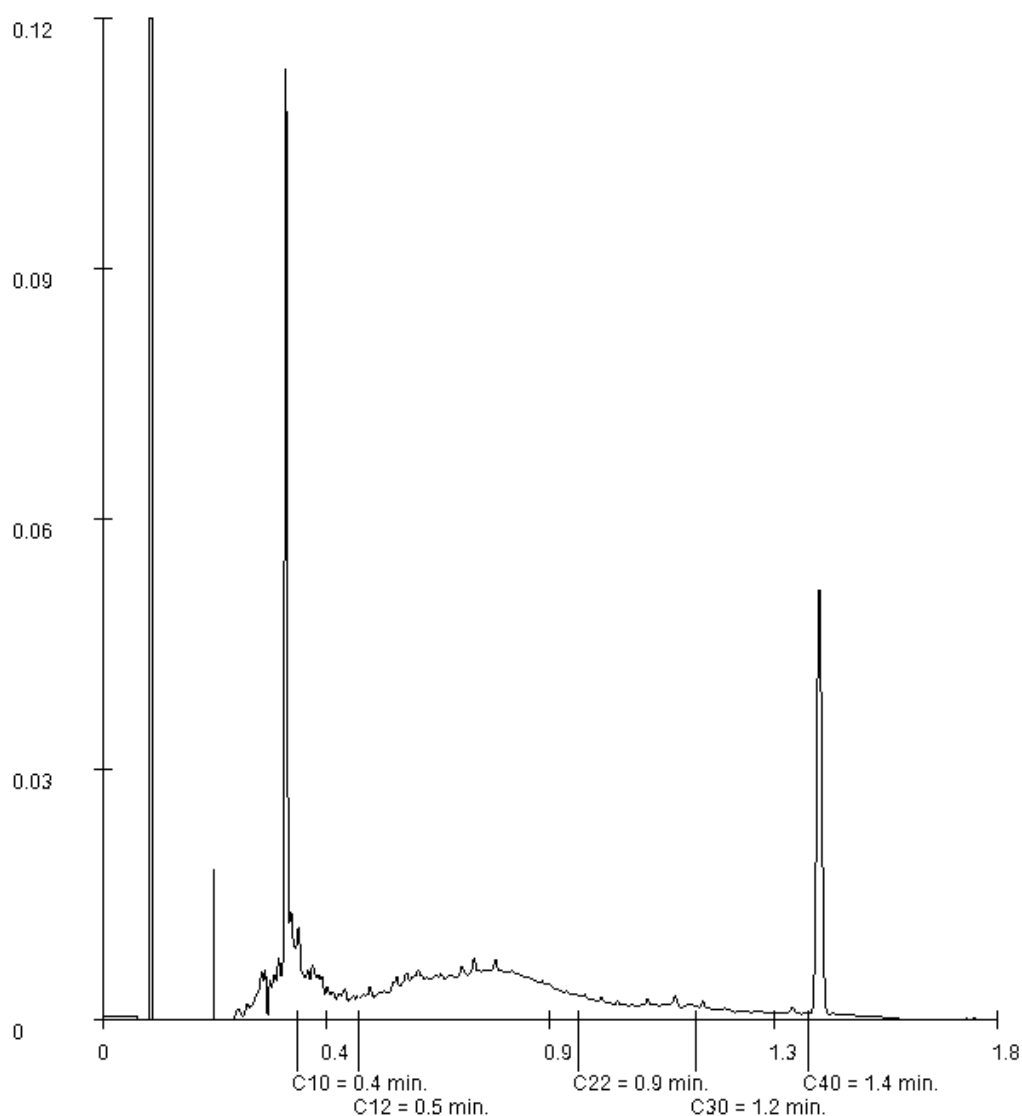
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Monsternummer: 016

Monster beschrijvingen B20(6) B20(7)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

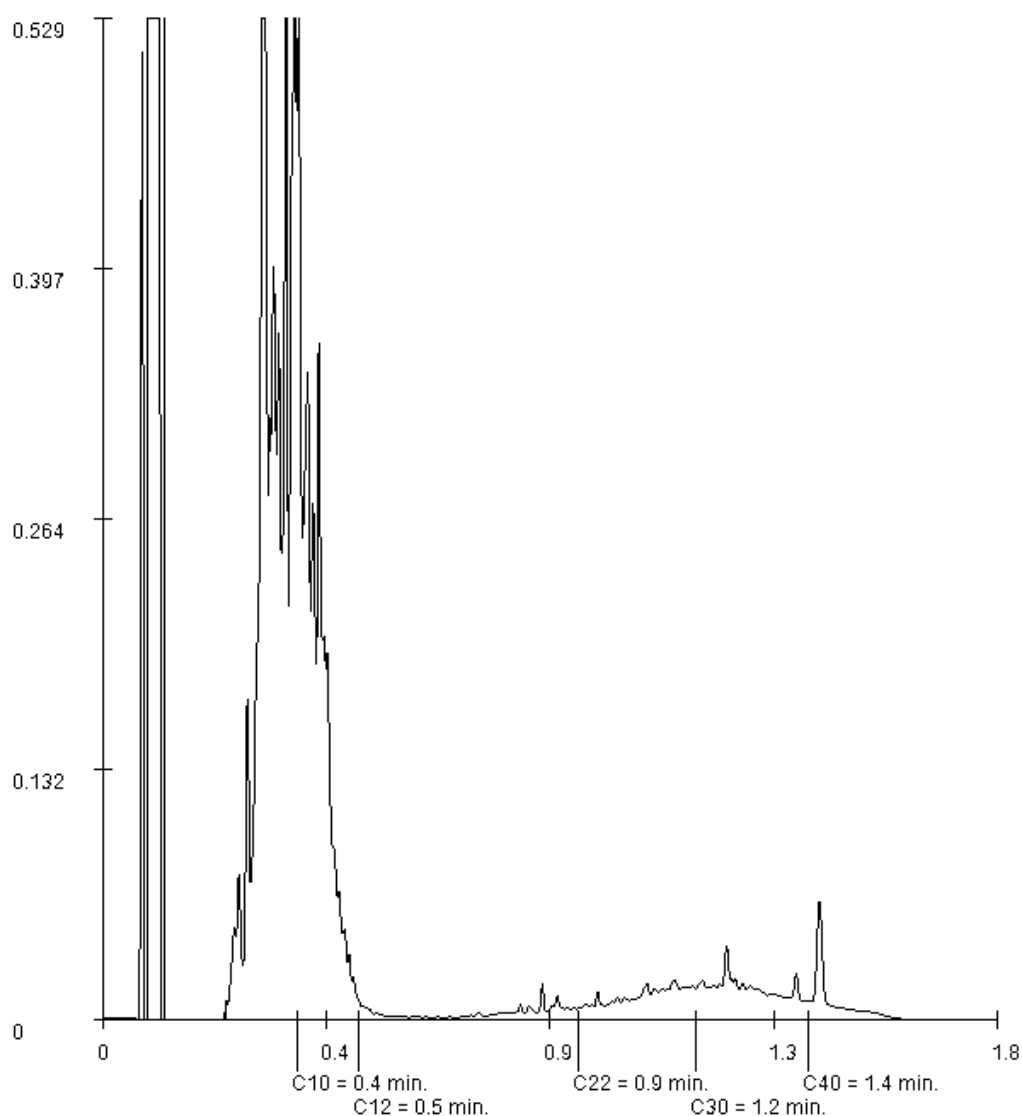
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Monsternummer: 017

Monster beschrijvingen B21(2) B21(3)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

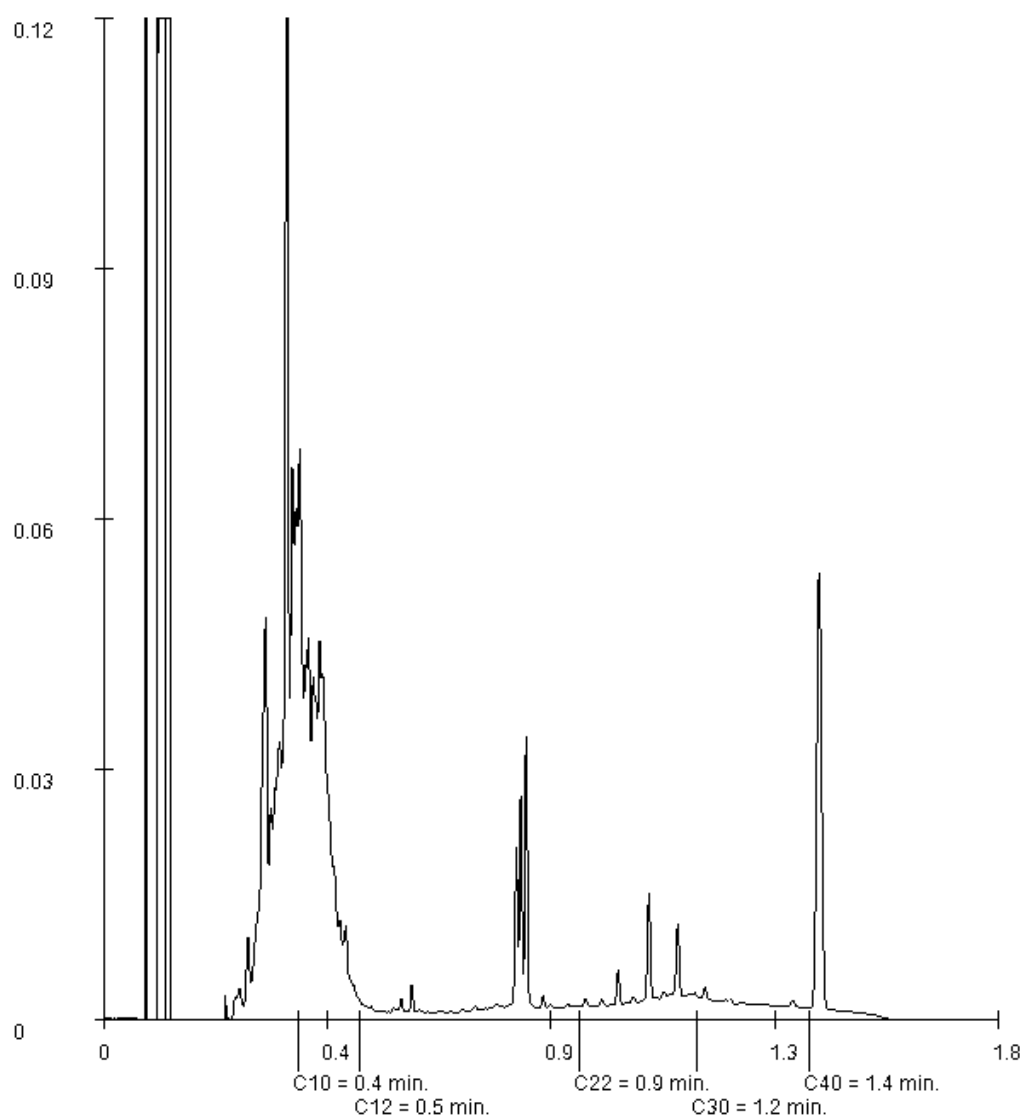
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493046 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 01-07-2021

Rapportagedatum 08-07-2021

Monsternummer: 018

Monster beschrijvingen PB06(2)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

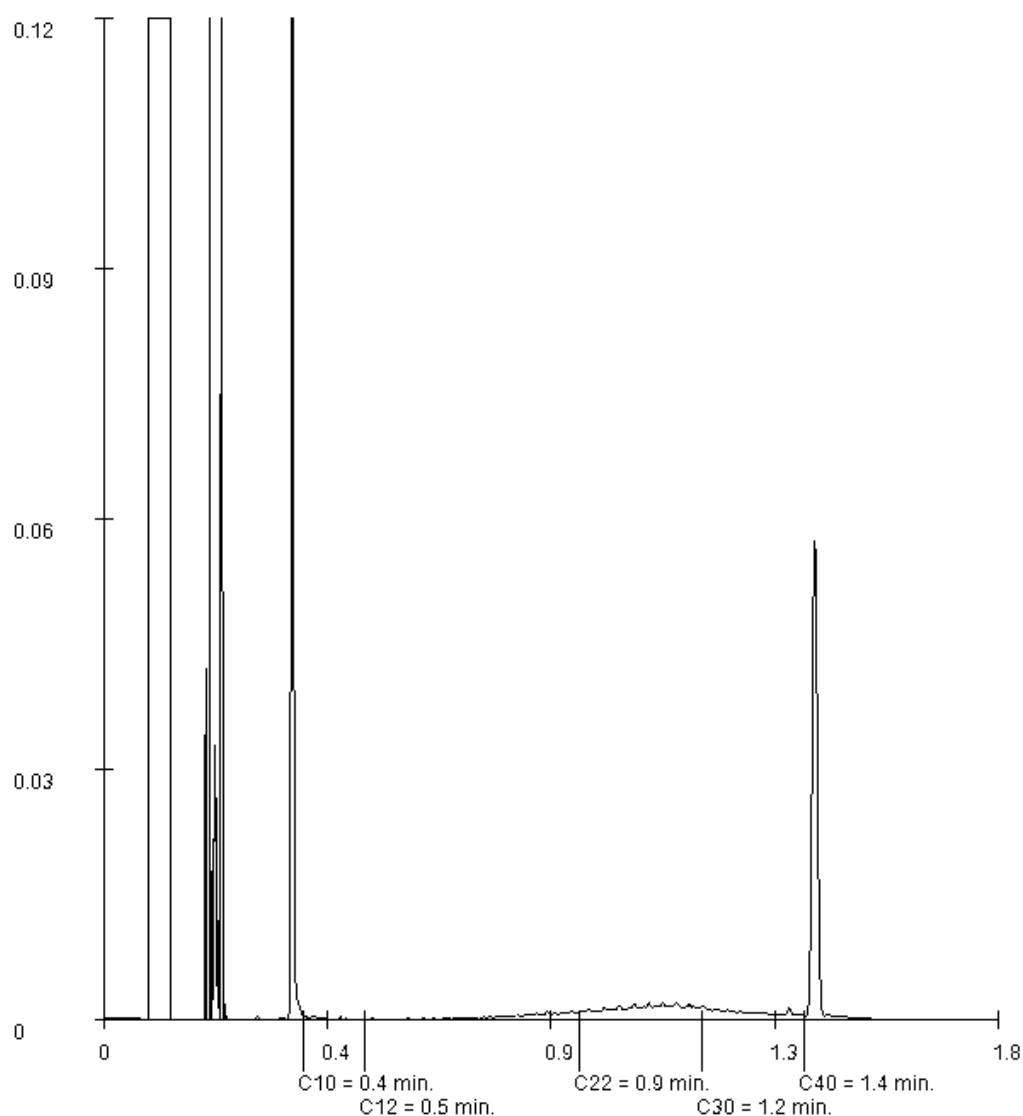
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Putstraat 9

5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wilhelminakade 83 te Waddinxveen
Uw projectnummer : 0321121
SGS rapportnummer : 13493070, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1J1QJLEM

Rotterdam, 07-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0321121. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493070 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 02-07-2021

Rapportagedatum 07-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	204		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	180	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493070 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 02-07-2021

Rapportagedatum 07-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	204

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493070 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 02-07-2021

Rapportagedatum 07-07-2021

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 :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13493070 - 1

Orderdatum 01-07-2021

Startdatum 02-07-2021

Rapportagedatum 07-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
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-EN-ISO 17294-2
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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6975932	29-06-2021	29-06-2021	ALC236
001	B1968859	29-06-2021	29-06-2021	ALC204
001	G6975945	29-06-2021	29-06-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Putstraat 9

5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Wilhelminakade 83 te Waddinxveen
Uw projectnummer : 0321121
SGS rapportnummer : 13501301, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9UUVNZBU

Rotterdam, 19-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0321121. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13501301 - 1

Orderdatum 14-07-2021

Startdatum 14-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	32(32-1-1)					
002	Grondwater (AS3000)	43(43-1-1)					
003	Grondwater (AS3000)	104(104-1-1)					
004	Grondwater (AS3000)	PB06(PB06-1-1)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
METALEN							
barium	µg/l	S	380	650	290	400	
cadmium	µg/l	S	0.31	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	17	<2	7.9	3.4	
koper	µg/l	S	7.0	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	5.1	
molybdeen	µg/l	S	11	4.8	<2	20	
nikkel	µg/l	S	22	<3	7.4	4.2	
zink	µg/l	S	650	<10	33	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	6.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	1.1	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	0.55	<0.2	31	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.37	<0.1	<1.0 ³⁾	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	2.3	<0.2	75	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	2.67 ¹⁾	0.21 ¹⁾	75.7 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<1.0 ³⁾	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	1.3	<0.02	4.9	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<2.0 ³⁾	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<2.0 ³⁾	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ³⁾	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ³⁾	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ³⁾	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<2.0 ³⁾	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<1.0 ³⁾	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<1.0 ³⁾	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<1.0 ³⁾	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ³⁾	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ³⁾	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ³⁾	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ³⁾	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<1.0 ³⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13501301 - 1

Orderdatum 14-07-2021

Startdatum 14-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	32(32-1-1)				
002	Grondwater (AS3000)	43(43-1-1)				
003	Grondwater (AS3000)	104(104-1-1)				
004	Grondwater (AS3000)	PB06(PB06-1-1)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<2.0 ³⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<2.0 ³⁾
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<2.0 ³⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		75 ²⁾	<25	<25	860 ²⁾
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	95	<50	<50	910

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13501301 - 1

Orderdatum 14-07-2021

Startdatum 14-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

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

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13501301 - 1

Orderdatum 14-07-2021

Startdatum 14-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
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-EN-ISO 17294-2
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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1976475	13-07-2021	13-07-2021	ALC204
001	G6935606	13-07-2021	13-07-2021	ALC236
001	G6935613	13-07-2021	13-07-2021	ALC236
002	G6975930	13-07-2021	13-07-2021	ALC236
002	B1968853	13-07-2021	13-07-2021	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13501301 - 1

Orderdatum 14-07-2021

Startdatum 14-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6975937	13-07-2021	13-07-2021	ALC236
003	B1976476	13-07-2021	13-07-2021	ALC204
003	G6805529	13-07-2021	13-07-2021	ALC236
003	G6862621	13-07-2021	13-07-2021	ALC236
004	B1968864	13-07-2021	13-07-2021	ALC204
004	G6975938	13-07-2021	13-07-2021	ALC236
004	G6975941	13-07-2021	13-07-2021	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13501301 - 1

Orderdatum 14-07-2021

Startdatum 14-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 32(32-1-1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

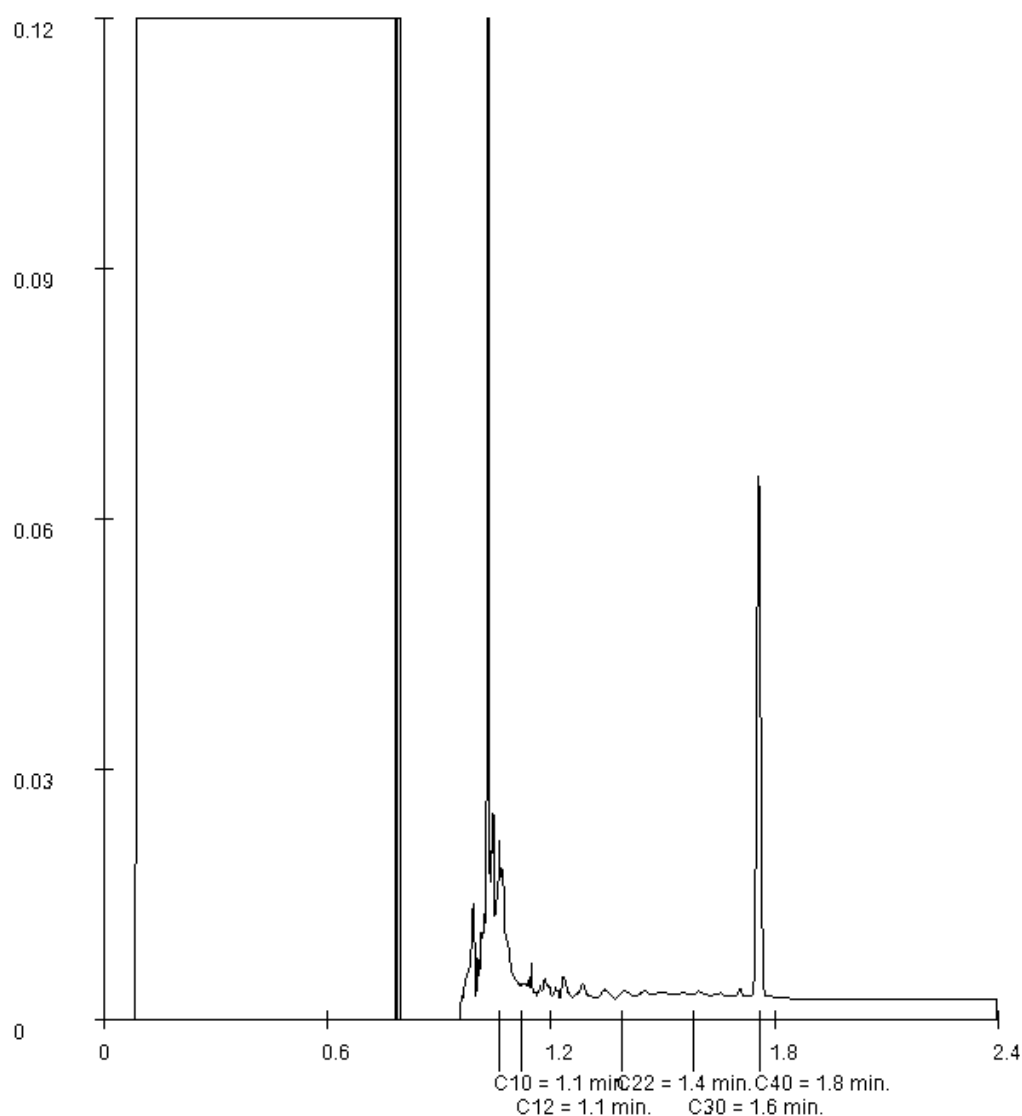
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Johan Rijnen

Projectnaam Wilhelminakade 83 te Waddinxveen

Projectnummer 0321121

Rapportnummer 13501301 - 1

Orderdatum 14-07-2021

Startdatum 14-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen PB06(PB06-1-1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

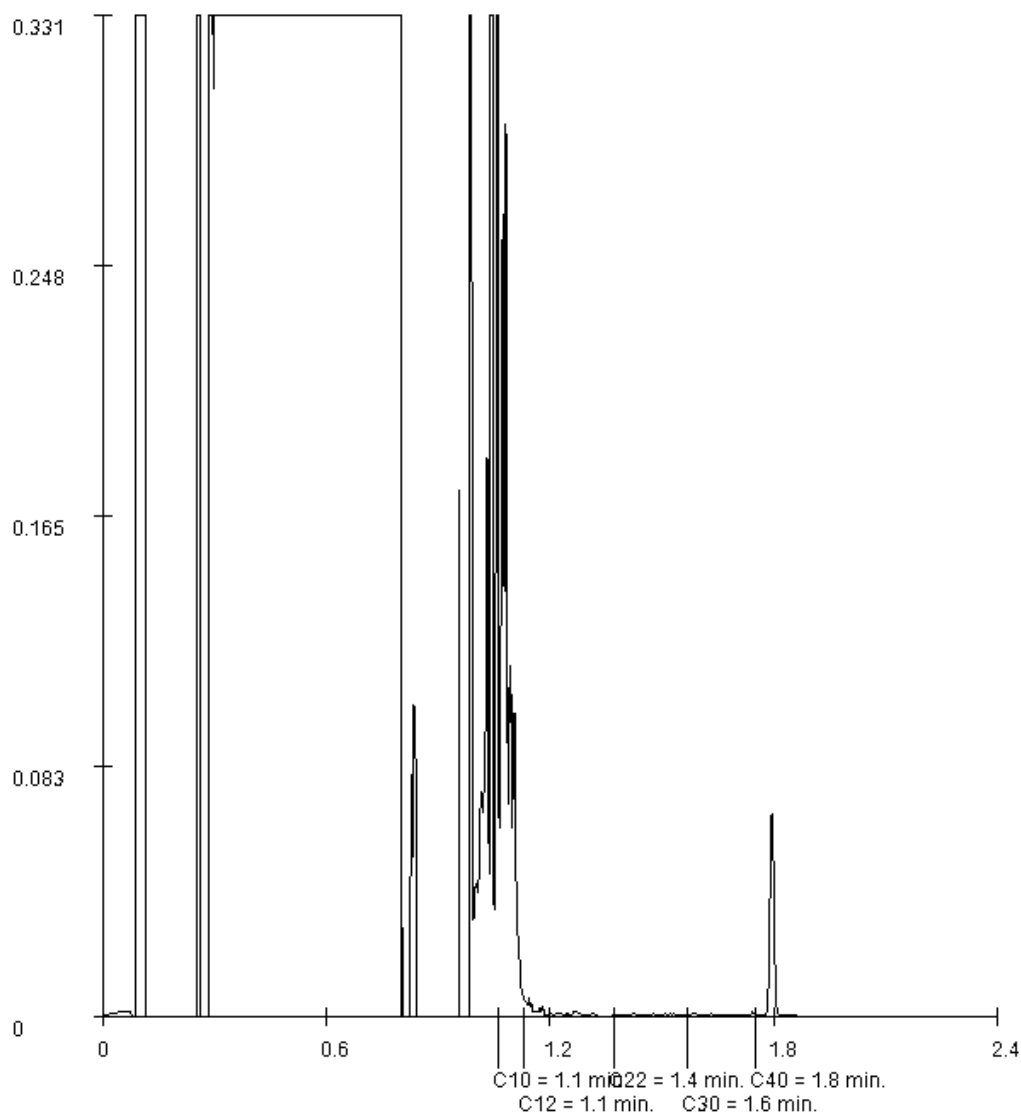
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Bijlage 7 : Interpretatie en toetsingskader

Interpretatie en toetsingskader

De resultaten van de analyses van de monsters zijn enerzijds getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2013, nr. 16675, d.d. 27 juni 2013 en anderzijds aan de 'Regeling bodemkwaliteit' (behorende tot het Besluit bodemkwaliteit), zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2007, nr. 247, d.d. 13 december 2007 (laatst gewijzigd Staatscourant 2017, nr. 3524, d.d. 17 januari 2017).

Circulaire Bodemsanering 2013

De toetsingswaarden bestaan uit de volgende concentratieniveaus:

- de achtergrondwaarde (AW) geeft het concentratieniveau aan in grond (landbodem), waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- de streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau aan in grondwater (ondiep), waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- de interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau aan in grond (landbodem) of grondwater, waarbij in de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gesproken van een ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal.

Indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger is dan de interventiewaarde, wordt er gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De streef-, achtergrond- en interventiewaarden zijn bij het beoordelen van de verontreinigingen niet de enige maatstaven. De gehalten moeten steeds in samenhang worden beschouwd met het gebruik van de bodem en de lokale verontreinigingssituatie.

De analyseresultaten zijn getoetst, conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de analyseresultaten (de meetwaarden) zijn gecorrigeerd naar een gestandaardiseerd meetwaarde (GSSD). Bij het corrigeren van de grond wordt gebruik gemaakt van de in het laboratorium gemeten gehalte aan organische stof en lutum.

Als hulpmiddel c.q. indicatieniveau voor het verrichten van nader bodemonderzoek wordt een index bepaald met de formule: $(GSSD - AW) / (I - AW)$. Indien deze waarde groter is dan 0,5 kan er reden zijn voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Er dient echter altijd rekening gehouden te worden met de situatie ter plaatse.

Besluit bodemkwaliteit

Bij de toepassingseisen (hergebruik van grond elders) en het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse is in het Besluit bodemkwaliteit onderscheid gemaakt in een gebiedsspecifiek beleid en een generiek beleid. Bij het bepalen van de toepassingseisen in het generieke kader wordt getoetst aan:

- bodemfunctieklaas van de ontvangende bodem;
- bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem;
- toepassingseis voor de partij toe te passen grond.

In het onderhavige rapport wordt indicatief invulling gegeven aan deze toepassingseisen. Door de analyseresultaten van het (verkennd) onderzoek te toetsen aan de maximale samenstellingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit grond wordt een milieuhygiënische kwaliteitsklasse aan de grond toegewezen. Hierbij kan de partij grond onderverdeeld worden in twee klassen (en daarnaast kan de grond 'altijd toepasbaar' en of 'niet toepasbaar' zijn). Van elke klasse zijn de maximale waarden vastgesteld. Onderstaand is een en ander schematisch weergegeven.

Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse industrie	Niet toepasbaar
Achtergrondwaarden	Maximale waarden Klasse wonen	Maximale waarden Klasse industrie	

De maximale waarden die bij de verschillende normen horen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B in de 'Regeling bodemkwaliteit'.

Toetsing aan een gebiedsspecifiek beleid is niet opgenomen in deze rapportage.

Ouderdomsbepaling

Op 1 januari 1987 is de Wet bodembescherming (Wbb) in werking getreden. Door het in werking treden van de Wbb is onderscheid ontstaan tussen historisch bodemverontreinigingen (verontreiniging veroorzaakt vóór 1 januari 1987) en zorgplichtgevallen (verontreinigingen veroorzaakt na 1 januari 1987).

Voor een historisch geval van niet-ernstige bodemverontreiniging (minder dan 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger dan de interventiewaarde) geldt in beginsel geen saneringsplicht. Voor verontreinigingen met asbest geldt geen 'volumecriteria'. Dat wil zeggen bij een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest er altijd sprake is van een ernstige verontreiniging.

Indien verontreinigingen zijn ontstaan na 1 januari 1987, of 1993 voor verontreinigingen met asbest, is er sprake van zorgplicht (artikel 13 Wbb). In dat geval dienen de verontreinigingen zo spoedig mogelijk gesaneerd te worden, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigende stoffen. De bepaling van de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid spelen hier geen rol. Het gaat hierbij om sanering tot de oude toestand (multifunctioneel) op basis van de stand der techniek (ALARA⁵-principe).

Of de bodemverontreiniging in belangrijke mate veroorzaakt is voor 1 januari 1987 wordt bepaald op basis van gegevens over de bedrijfsvoering (processen, gebruik van stoffen of eventuele gebeurtenissen of incidenten) en bij twijfel op basis van gegevens over de bedrijfsvoering en specifieke kenmerken van de bodemverontreiniging.

PFAS

In het Tijdelijk handelingskader PFAS (aanpassing d.d. 2 juli 2020) zijn de toepassingsnormen opgenomen. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Toepassingsnormen PFAS voor het toepassen van grond en baggerspecie

Toepassingsnormen 1.1.10 voor het toepassen van grond en baggerspecie			
Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) (4) (5) (6)
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau		
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklaſſe	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFAS = 3 PFOA = 7
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau(1), als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFAS = 3 PFOA = 7
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwatervniveau(1)		PFAS = 3 PFOA = 7

⁵ ALARA: "As Low As Reasonably Achievable" (= zo laag als redelijkerwijs haalbaar is).

4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	gebiedskwaliteit
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwatervniveau(2), met inbegrip van grootschalige toepassing.	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
In oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas(3): verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.	Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater (3) (8)	PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.(7)(8)	PFAS = 0,8 PFOS = 1,1

Voetnoten bij tabel:

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwatervniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.

Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.

(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.

(5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).

(6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.

(7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

(8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

De genoemde categorieën benoemd in bovenstaande tabel corresponderen met de nummers van de paragrafen in het Aangepaste Tijdelijk Handelingskader PFAS (d.d. 2-7-2020). Het Aangepaste Tijdelijk Handelingskader PFAS kunt u downloaden via de website

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/07/03/bijlage-geactualiseerd-tijdelijk-handelingskader>.

Opgemerkt wordt dat onderhavige partij ten aanzien van PFAS enkel is getoetst aan het landelijk beleid. Men dient rekening te houden dat eventueel lokaal beleid kan afwijken ten opzichte van het landelijk beleid.



onderdeel van

Technisch bodemonderzoek

- Sonderen in Nederland, België en Frankrijk.
- Sonderen met (track)truck, minirups, demontabel en hand
- Sonderen op het water (met hefeiland)
- Dissipatieproeven
- Peilbuizen wegdrücken
- Mechanisch (puls)boren conform protocol 'Mechanisch boren' (2101).
- Handboren (tot circa 5 m)
- Geotechnische monitoring
- Doorlatendheidsmetingen verzadigde en onverzadigde zone
- Palen doormeten (akoestisch)
- Onderzoek naar niet gesprongen explosieven (NGE)
- dGPS-metingen

Milieukundig bodemonderzoek

- Verkennend onderzoek
- Onderzoek naar asbest in de (water)bodem
- Nulsituatie-onderzoek
- Nader onderzoek
- Waterbodemonderzoek (monsternameboot)
- BUS-melding
- Saneringsplan
- Milieukundige begeleiding
- Second opinion
- Partijkeuring
- Bouwstoffenkeuring
- Onderzoek PFAS

Geotechnisch en geohydrologisch advies

- Funderingsadvies bebouwing, leidingen, constructies
- Geohydrologische modellering (bemaling, drainage, wateroverlast, barrièrewerking, etc.)
- Bemalingsadvies, bemalingsplan, monitoringsplan, vergunningsaanvraag, MER aanmeldnotitie
- Bouwputadvies, damwandberekeningen en -advies
- Zettings- en ophoogadvies, inclusief voorbelasting, zettingsversnelling
- Zettingsrisico's bemaling t.b.v. CAR-verzekering
- Stabiliteitsberekeningen taluds
- Infiltratiegeschiktheidsadvies, watertoetsadvies
- Civieltechnisch hergebruik grond
- Analyse waterstanden, doorlatendheid, wateroverlast.
- GIS-toepassingen en geostatistiek: (hoogtemodellen, zanddiepteKaarten, etc)
- Algemene expertise, controle grondverbetering

Geotechnisch laboratorium

- Classificatieproeven, volumegewicht, watergehalte
- Gloeiverlies
- Atterbergse grenzen (fallcone en Casagrande)
- Samendrukkingsproeven, CRS
- Korrelverdeling, -vorm en afleiding k-waarden
- Triaxiaalproeven
- Direct Shear (DS), Direct Simple Shear (DSS)
- Diverse RAW-proeven (oa. 2, 9, 10, 11, 13, 14, 28, 35)
- Fotoboring
- Advies omtrent uitvoering(swijze) en belastingtrappen
- Digitaal bestel- en informatieportaal: www.siltlab.nl