



DORDRECHT RESEARCH

milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

TOLAKKERWEG 254

MAARTENSDIJK

Dordrecht Research B.V.
Vissersdijk Beneden 33
3319 GW Dordrecht
078 - 6310466

i.o.v. St. Vrienden van Eyckenstein
Dorpsweg 193
3738 CD Maartensdijk

Onderzoeknr. 190276
Datum: 10 mei 2019



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	3
2. INVENTARISATIE.....	4
2.1 SITUATIEBESCHRIJVING	4
2.2 EEDER UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN	5
2.3 GEOHYDROLOGIE	5
2.4 HYPOTHESE	5
3. OPZET VAN HET ONDERZOEK	6
4. VELDWERK.....	8
4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK.....	8
4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK	9
5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	11
5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	11
5.2 TOETSINGSCRITERIA.....	13
5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	14
5.3.1 GROND	14
5.3.2 GRONDWATER	15
5.3.3 ASBESTONDERZOEK	16
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets met boorposities
3. Boorprofielen met verklaringenblad
4. Getoetste analyseresultaten
5. Analyserapporten
6. Betrouwbaarheid onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van de Stichting Vrienden van Eyckenstein heeft Dordrecht Research B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht op de locatie Tolakkerweg 254 te Maartensdijk.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in overeenstemming met de wettelijke eisen voor verkennend onderzoek conform NEN 5740+A1 met het oog op de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Hiertoe is de kwaliteit van de grond en grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij boringen zijn verricht en grond,- en grondwatermonsters chemisch-analytisch zijn onderzocht.

Als uitgangspunt voor de opzet van het verkennend bodemonderzoek wordt gebruikt gemaakt van de NEN 5740+A1 "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grond getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er, indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2. INVENTARISATIE

2.1 SITUATIEBESCHRIJVING

De onderzoekslocatie bevindt zich direct ten westen van de Tolakkerweg, ter hoogte van de kern Maartensdijk. Op de locatie bevindt zich een boerderij met stallen en schuren.

De locatie is kadastraal bekend als Maartensdijk sectie N nr. 2634 (voormalig L nr. 365). Het totale perceel heeft een oppervlakte van 117570 m²; de onderzoekslocatie wordt beperkt tot het plangebied ter grootte van 10.000 m² (zie bijlage 2)

Het plangebied is het terreindeel waarin de huidige (en toekomstige) bebouwing valt. Het terrein is gedeeltelijk verhard met beton.

2.2 HISTORISCH,- EN VOORONDERZOEK

Er is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN5725.

Hierbij is onder meer gebruik gemaakt van informatie van het Bodemloket van het ministerie van Waterstaat en Infrastructuur, van de omgevingsdienst Utrecht (regio Utrecht) en van historisch kaartmateriaal.

Op het bodemloket van het ministerie van infrastructuur en milieu zijn geen bijzonderheden gegeven ten aanzien van de locatie. Op basis van historisch kaartmateriaal komt naar voren dat er vroeger dwars over het terrein twee sloten liepen (noord-zuid richting). Deze zijn vermoedelijk in de jaren '70 gedempt.

Op de werktuigenberging C, de Veldschuur I en het pomphuisje J (zie bijlage 2.1) bevond zich tot voor kort asbesthoudende dakbedekking. Deze is voorafgaande aan de uitvoering van het onderzoek verwijderd.



Uit het geografisch informatiesysteem van de omgevingsdienst Regio Utrecht komt naar voren dat er op de locatie mogelijk 2 tanks aanwezig zijn (geweest). Deze zouden gesitueerd zijn nabij de pomp voor de melkmachine. Op een tekening uit 1994 is een bovengrondse tank aangegeven naast de melkpompkamer, ter plaatse van de huidige niet meer in gebruik zijnde melkruimte.

Er is een tanksaneringscertificaat aanwezig van een bovengrondse 3000 l dieseltank van alsmede een installatiecertificaat van een 1200 liter diesel tank, beiden van 2015. Er zijn nu geen tanks meer aanwezig.

Op basis van historisch onderzoek zijn (buiten de tanks) geen bijzonderheden geconstateerd. Echter blijkt dat er op een deel van het terrein een boomgaard aanwezig is geweest. Dit correspondeert met gegevens van historisch kaartmateriaal (1950-1980).

De bovengrond wordt op de bodemkwaliteitskaart ingedeeld in klasse "wonen", de ondergrond in klasse "Landbouw".

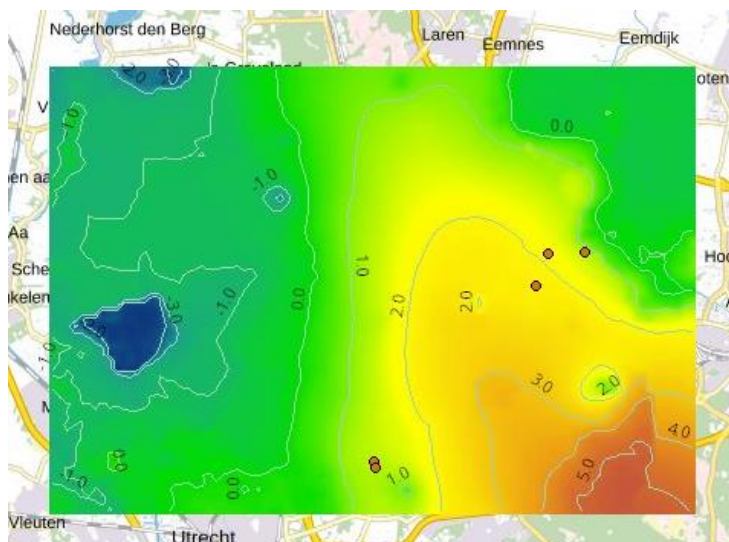
2.3 EEDER UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

Voor zover bekend is op het terrein nooit eerder bodemonderzoek uitgevoerd.

2.4 GEOHYDROLOGIE

Uit boor- en sondeergegevens uit de omgeving van het terrein (Dinoloket TNO) blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een goed doorlatende fijn zandige laag van de Formatie van Bostel dagzoomt. Op een diepte van circa 4 meter minus maaiveld gaat deze laag over in de goed doorlatende middel grove zandlaag van de Formatie van Drenthe.

Op de locatie is sprake van een inzijgingssituatie. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk gericht (zie isohypsenkaart).



2.5 HYPOTHESE

In het kader van de NEN 5740+A1 is een hypothese opgesteld over het karakter van de onderzoekslocatie.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek en op basis van bovenstaande informatie wordt in het kader van de NEN 5740+A1, uitgegaan van een verdachte locatie met als specifieke aandachtspunten de voormalige boomgaarden, gedempte sloten, beïnvloeding van de bodem door aanwezigheid van asbestdaken zonder dakgoot en voormalige tanks.

3. OPZET VAN HET ONDERZOEK

Ten behoeve van de vastlegging van de milieukundige situatie van de bodem wordt uitgegaan van de NEN 5740+A1, "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" van het Nederlands Normalisatie-Instituut (NNI; ICS 13.080.05 d.d. april 2016).

Op basis van de thans bekende gegevens uit het tot zover uitgevoerde vooronderzoek, wordt op basis van bovenstaande informatie in het kader van de NEN 5740+A1 uitgegaan van een onderzoekstrategie voor een verdachte locatie het heterogene bodembelasting op schaal van monster-neming (VED HE NL).

Ter plaatse van de gedempte sloten wordt specifiek onderzocht of er sprake is van verdacht aanvullingsmateriaal.

Ter plaatse van de voormalige boomgaard wordt de bovengrond en het grondwater specifiek onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Onder dakrand van de werktuigenberging wordt de bovengrond onderzocht op asbest conform de NEN5707.

Het onderzoek van de sloten wordt gecombineerd met het onderzoek van het overige terrein.

Met inachtneming van bovenstaande uitgangspunten wordt de in tabel 1 weergegeven onderzoek-opzet noodzakelijk geacht:

Tabel 1: onderzoekopzet bodemonderzoek

(Deel) locatie	Op- per- vlakte in m ²	Aantal borin- gen/inspectieputten			Aantal te analyseren (meng)monsters	
		tot ca. 0.5 m.- mv.	èn boring tot max. 2 m.- mv.	èn boring met peilbuis	Verdachte laag	Grond- water
Gedempte Sloten			3			
Voormalige boomgaard					2 (OCB)	1(OCB)
Mogelijke tanks nabij melkpompkamer			2	1	1(mo)	1(mo/ VAK)
Werktuigenloods		5			1(Asbest)	
Locatie	10000	18	(4)	(2)1	4(NEN)	2(NEN)

() Boringen en monsters kunnen gecombineerd worden met andere onderzoeksdelen.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zal conform de vigerende regelgeving bijzondere aandacht worden geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op- of in de bodem. Indien in de bodem een bijmenging aan ongedefinieerd puinhoudend materiaal wordt aangetroffen wordt een aanvullende onderzoek conform de NEN 5707 op de aanwezigheid van asbest noodzakelijk geacht.

Het veldwerk zal, indien niet anders vermeld in de rapportage, uitgevoerd worden volgens de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen, waarbij het vrijkomende boormateriaal voortdurend zintuiglijk zal worden beoordeeld en beschreven in boorstaten.

Grond- en grondwatermonster(s) worden (tenzij anders aangegeven in bovenstaand overzicht) geanalyseerd op de vigerende NEN-analysepakketten.

Deze pakketten omvatten de volgende parameters:

NEN-pakket voor grond:

- droogrest, lutum en organische stof,
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK; 10 van VROM),
- polychloorbifenylen (PCB's),
- minerale olie (G.C.),
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

NEN-pakket voor grondwater:

- pH (zuurgraad), Ec (elektrisch geleidingsvermogen),
- minerale olie,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, ethylbenzeen, tolueen, xylenen, styreen),
- (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen (17 verbindingen incl. vinylchloride en tribroommethaan),
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (naftaleen),
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

De grond- en grondwatermonsters zullen conform accreditatieprogramma AS3000 geanalyseerd worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

4. VELDWERK

4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 26 maart 2019 onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6 d.d. 01-02-2018, SIKB-protocol 2001, versie 6 d.d. 01-02-2018) door de hiervoor gekwalificeerde medewerker L.Vlieks en N.Luksen van Dordrecht Research B.V.

Bij aanvang van het veldwerk is een inspectieronde over de locatie gemaakt. Bij terreininspectie is geconstateerd dat aan de zuidzijde van de landbouwvoertuigenopslag een halfverharding van puin aanwezig is (N-bijlage 2.1.). De asbesthoudende golfplaten op de verschillende schuren (C,I,J) waren ten tijde van de terreininspectie verwijderd.

In het melkpompkamer (E) was een zwarte verkleuring van de bodem waarneembaar als gevolg van voormalige olie- en kolenopslag. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen waarvoor aanpassingen met betrekking tot de onderzoeksopzet noodzakelijk zijn.

In totaal zijn er 29 grondboringen uitgevoerd. Drie boringen zijn afgewerkt met een peilfilter ten behoeve van het nemen van een grondwatermonster.

Bij het uitvoeren van de boringen en de bemonstering is rekening gehouden met de waargenomen veldkenmerken.

Ter plaatse van de halfverharding met puin (meer dan 50 % bodemvreemd materiaal) is tevens een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707+C2 (bodem- inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond- ICS 13.080.01 dec. 2017 en NEN5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat) uitgevoerd.

Het veldwerk van het asbest in puin is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2018 versie versie 6.0 d.d. 01-02-2018, (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem) door de hiervoor gekwalificeerde medewerker L.Vlieks van Dordrecht Research B.V.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid en visueel beoordeeld. Bij de inspectie van het bodemmateriaal is zintuiglijk asbestverdacht materiaal aangetroffen en/of materiaal met D95 van 20-30 mm. In totaal is circa 25 kilo van de grove fractie monstermateriaal in 1 mengmonster verzameld (grepen van 1,5 kg).

De boorposities worden weergegeven in bijlage 2.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). Van de bij het boren vrijgekomen grond zijn grondmonsters genomen.

Het grondwater is op 1 april 2019 bemonsterd.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6 d.d. 01-02-2018, SIKB-protocol 2002, versie 6 d.d. 01-02-2018 (het nemen van grondwatermonsters) door hiervoor gekwalificeerde medewerker N. Luksen van Dordrecht Research B.V.

4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK

De waarnemingen tijdens het veldwerk worden weergegeven in bijlage 3 (boorprofielen). Het aangetroffen globale bodemprofiel op de onderzoekslocatie bestaat uit een toplaag van humeus matig fijn tot matig grof donker bruin zand op beige bruin matig fijn zand tot einde boordiepte.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) de in tabel 2 weergegeven afwijkende kenmerken van het hierboven omschreven bodemprofiel waargenomen.

Tabel 2: zintuiglijk waargenomen afwijkende kenmerken (grond)

BORING	DIEPTE m.-mv.	WAARGENOMEN AFWIJKENDE KENMERKEN
02	0.5-1.0	Matig grof zand met sporen baksteen
03	0.08-0.7	Matig grof zand met sterk baksteen en matig metselpuin
04	0.08-0.7	Matig grof zand met matig puin en zwak baksteen
06	0.0-0.5	Matig grof zand met sporen baksteen
07	0.0-0.5	Matig grof zand met sterk baksteen en sporen metselpuin
12	0.5-1.0	Matig fijn zand met sporen baksteen
14	0.5-1.0	Matig fijn zand met sporen baksteen
17	0.18-0.4	Matig fijn zand met sterk grindig zwart zand
18	0.0-0.5	Matig grof zand met zwak baksteen
19	0.0-0.5	Matig grof zand met zwak baksteen
22	0.0-0.5	Matig grof zand met zwak baksteen
A1 t/m A5	0.0-0.3/0.5	Volledig puin

Zintuiglijk zijn er, behoudens de bijmengingen aan metselpuin, geen specifieke asbestverdachte materialen op of in de bodem waargenomen. De bijmengingen aan baksteen worden niet als asbestverdacht beschouwd.

De grondwaterstanden, zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (FTU) zoals deze zijn waargenomen in de peilbuis op d.d. 1 april 2019 worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3: veldwaarnemingen grondwater

PEILBUIS	Filterstelling in m.-mv.	Grondwaterstand in m.-mv.	Zuurgraad (pH)	Elektrische geleidbaarheid (Ec) in $\mu\text{S}/\text{cm}$	Troebelheid (FTU)
01	1.5-2.5	0.9	7.04	1646	4.5
02	2.0-3.0	1.1	6.84	450	3.3
03	1.5-2.5	1.1	7.32	900	3.2

Opgemerkt wordt dat het inmeten van de grondwaterstand een momentopname is en afhankelijk van diverse factoren (o.a. seizoensinvloeden) kan fluctueren.

De in het veld gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid zijn normaal voor de omgeving en geven geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Tijdens het afpompen van het grondwater is aan dit water geen afwijkende geur of kleur waargenomen die duidt op de aanwezigheid van verontreiniging.

5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

Voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater worden de monsters chemisch-analytisch onderzocht.

Uit de genomen grondmonsters zijn 14 grondmonsters geselecteerd waaruit op basis van boorpositie, diepte van monstername, ligging van het freatisch grondwaterniveau, textuur, en zintuiglijke waarnemingen 6 grond(meng)monsters zijn samengesteld. De samenstelling van de grondmengmonsters en de parameters waarop is geanalyseerd staan vermeld in onderstaand tabel 4.

Tabel 4: analyseprogramma grond(meng)monsters

(MENG) MONSTER	BORING	DIEPTE m.-mv.	ANALYSEPROGRAMMA	OPMERKINGEN
1	04 03	0.08-0.5 0.08-0.5	NEN5740	Toplaag puinhoudende grond
2	12 14	0.5-1.0 0.5-1.0	NEN5740	Onderlaag gedempte sloot
3	17	0.18-0.4	NEN5740	Zwarte toplaag onder betonvloer
4	10 10A	0.08-0.5 0.08-0.5	NEN5740	Toplaag bovenlaag melkpompkamer
5	18 19 22	0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5	NEN5740 + OCB	Toplaag vml. boomgaard
6	01 05 20 21	0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5	NEN5740 + OCB	Toplaag boomgaard

* Zie voor de samenstelling van de NEN-pakketten Hoofdstuk 3 Opzet van het Onderzoek.

Van de grondmengmonsters is ten behoeve van de vaststelling van de bodemafhankelijke referentiecriteriën tevens het gehalte aan lutum en organische stof bepaald.

In tabel 5 is een overzicht gegeven van de op asbest geanalyseerde grond(meng)monsters.

Tabel 5: analyseprogramma asbest

PROEFGAT/ boring	DIEPTE m.-mv.	ANALYSEPROGRAMMA	OPMERKINGEN
A1 tm A5	0-0.5	Asbest	Puinpad
B1 t/m B5	0-0.2	Asbest	Toplaag bodem onder vml. Asbest- golfplaten dak
3	0.1-0.7 0.01-0.7	Asbest	Puinhoudende grond
MM 6-7	0.0-0.1	Asbest	Toplaag bodem onder vml. Asbestgolf- platen dak

De verrichte analyses op het grondwatermonster staan vermeld in tabel 6.

Tabel 6.: analyseprogramma grondwatermonsters

PEILBUIS	FILTERDIEPTE m.-mv.	ANALYSEPROGRAMMA	OPMERKINGEN
01	1.5-2.5	NEN5740 + OCB	
02	2.0-3.0	NEN5740	
03	1.5-2.5	Minerale olie + aromaten	

* Zie voor de samenstelling van de NEN-pakketten Hoofdstuk 3 Opzet van het Onderzoek.

De verkregen analyseresultaten getoetst aan de toetsingscriteria uit de "Circulaire Bodemsanering 1 juli 2013 (Staatscourant 16675, 27 juni 2013)" worden vermeld in bijlage 4.1 (grond) en 4.2 (grondwater).

5.2 TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu wordt gebruik gemaakt van de richtlijnen van het Ministerie van VROM ("Circulaire bodemsanering 2013", Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013). De analyseresultaten, getoetst aan de (berekende- generieke) toetsingscriteria uit deze circulaire staan vermeld in bijlage 4. In bijlage 5 worden de analyserapporten weergegeven.

In de circulaire zijn toetsingscriteria vermeld voor de meest voorkomende verontreinigingen. Bij dit toetsingskader wordt een onderscheid gemaakt tussen een tweetal concentratieniveaus:

Achtergrondwaarde (AW):

Deze waarde geeft het niveau aan waar beneden grond voor de betreffende stof als schoon beschouwd kan worden en wordt voor grond in het algemeen bepaald aan de hand van het gehalte organische stof en lutum in de bodem.

Interventiewaarde (I-waarde):

Deze waarde geeft het niveau aan waarboven sprake is van een sterke bodemverontreiniging en wordt voor grond in het algemeen bepaald aan de hand van het gehalte organische stof en lutum in de bodem.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op uitgebreide studies naar zowel humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Bij een overschrijding van de interventiewaarde is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet Bodembescherming en daarmee samenhangend in principe sprake van een saneringsnoodzaak.

Er is pas daadwerkelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien het boven de interventiewaarde verontreinigde bodemvolume groter is dan 25 m³ (bij verontreiniging van de grond).

Indien van nature gehalten in de bodem boven de vastgestelde achtergrond- of interventiewaarde voorkomen, dan kunnen deze gehalten aangehouden worden als achtergrondwaarde.

Indien de gemeente, waar het onderzoek is uitgevoerd, de beschikking heeft over een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart, waarin lokale achtergrondwaarden zijn opgenomen, zijn de analyseresultaten zo mogelijk tevens getoetst aan deze lokale achtergrondgehalten.

Overschrijding van het gemiddelde van achtergrondwaarde (AW) en interventiewaarde [$\frac{1}{2}(A+I)$] wordt gehanteerd als criterium op basis waarvan tot een nader onderzoek besloten dient te worden. Indien gehalten tussen achtergrond- en interventiewaarden worden aangetroffen, zullen op basis van een risicoanalyse beperkingen gesteld kunnen worden aan gebruik van de bodem, dan wel kan sanering van de bodem noodzakelijk geacht worden.

Voor asbest wordt de restconcentratienorm van 100 mg/kg. d.s. als interventiewaarde gehanteerd. Als toetswaarde voor nader onderzoek wordt een gehalte van 50 mg/kg d.s. gehanteerd.

In hoofdstuk 5.3 zijn de analyseresultaten getoetst aan bovengenoemde richtlijnen.

5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

Tabel 7 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters. Indien er gehalten zijn aangetroffen groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld (in mg/kg.d.s.- PCB en OCB in µg/kg.d.s.).

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

- : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of detectiegrens,
- + : groter dan de achtergrondwaarde; kleiner dan twee maal de achtergrondwaarde,
- ++ : groter dan de achtergrondwaarde,
- +++ : groter dan de $[\frac{1}{2}(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})]$,
- +++ : groter dan de interventiewaarde,
- blanco : niet geanalyseerd.

5.3.1 GROND

Tabel 7.: interpretatie analyseresultaten van de grondmengmonsters getoetst aan criteria Wbb

(M)M	BORING	TRAJECT m.-mv.	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	PAK	PCB	M.O.	OCB
1	04 03	0.08-0.5 0.08-0.5	-	-	-	-	-	+	-	-	+ 156	+	-	-	
2	12 14	0.5-1.0 0.5-1.0	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	
3	17	0.18-0.4	-	-	-	+- 41.2	+- 0.154	+- 74.6	-	-	+- 220	+	-	-	
4	10 10A	0.08-0.5 0.08-0.5	-	-	-	-	-	+- 65.8	-	-	-	-	-	+++ 9170	
5	18 19 22	0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5	-	-	-	+- 60.2	+- 0.384	+- 170	-	-	+- 173	+	-	-	-
6	01 05 20 21	0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5	-	+- 0.846	-	++ 124	+	+	-	-	+	+	-	-	+
							0.664	228			340	3.26			DDT 256 DDE 222 AE 3.78 OCB 553

Afkortingen van de onderzoeksparameters: zie hoofdstuk 3. * AE= Alfa-endosulfan

Uit de resultaten blijkt het volgende:

- In grondmengmonster MM1 van de puinhoudende bodemlaag ter plaatse van de boringen 3 en 4 zijn de gehalten aan lood, zink en PAK verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. De toetsingswaarden voor nader onderzoek (helft van de som van achtergrondwaarde en interventiewaarde) worden niet overschreden. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.
- In grondmengmonster MM2 van de onderlaag (gedempte sloot) is het gehalte aan lood verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. De toetsingswaarde voor nader onderzoek wordt niet overschreden. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.
- In grondmonster MM3 van de zwarte toplaag onder de betonvloer ter plaatse van boring 17 zijn de gehalten aan koper, kwik, lood, zink en PAK verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. De toetsingswaarden voor nader onderzoek worden niet overschre-

den. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

- In grondmengmonster MM4 van de toplaag van de bodem ter plaatse van de boringen 10 en 10A (melkpompkamer) is het gehalte aan minerale olie sterk verhoogd: de interventiewaarde wordt overschreden. Het gehalte aan lood is licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.
- In grondmengmonster MM5 van de toplaag van de voormalige boomgaard (boringen 18,19 en 20) zijn de gehalten aan koper, kwik, lood, zink en PAK verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. De toetsingswaarden voor nader onderzoek worden niet overschreden. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.
- In grondmengmonster MM6 van de toplaag van de boomgaard (boringen 1,5,20 en 21) is het kopergehalte verhoogd ten opzichte van de toetsingswaarde ten behoeve van nader onderzoek; de interventiewaarde wordt niet benaderd. De gehalten aan cadmium, lood, zink, PAK, DDE, DDD, alfa -endosulfan en som OCB zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. De toetsingswaarden voor nader onderzoek (helft van de som van achtergrondwaarde en interventiewaarde) worden niet overschreden. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

De gemeten gehalten alsmede de relevante naar lutum en organische stof gecorrigeerde toetsingscriteria worden weergegeven in bijlage 4.1. Het originele analysecertificaat worden weergegeven in bijlage 5.1.

5.3.2 GRONDWATER

Tabel 8 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater (gehalten in ug/l).

Tabel 8.: interpretatie analyseresultaten van de grondwatermonsters

PEILBUIS	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK	PAK	GHK	OCB	M.O.
01	+ 52	-	-	-	-	-	-	+ 20	-	-	-	-	-	-
02	+ 62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
03										-	-			-

Afkortingen van de onderzoeksparameters: zie hoofdstuk 3.

Uit de resultaten blijkt dat in de grondwatermonsters uit peilbuis 01 en 02 de barium gehalten de streefwaarde licht overschrijden. De toetsingswaarde ten behoeve van nader onderzoek wordt niet benaderd.

In het grondwatermonster uit peilbuis 01 is het nikkelgehalte licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. De toetsingswaarde ten behoeve van nader onderzoek wordt niet benaderd.

Geen van de gehalten van de overige geanalyseerde parameters in de peilbuizen 1,2 en 3 zijn verhoogd ten opzichte van de streefwaarden.

De gemeten gehalten worden weergegeven in bijlage 4.2. Het originele analysecertificaat wordt weergegeven in bijlage 5.2.

5.3.3 ASBESTONDERZOEK

In tabel 9 zijn de analyseresultaten getoetst aan de interventiewaarde voor asbest.

De gehalten, indien aangetoond, worden vermeld in mg./kg. d.s..

Tabel 9: interpretatie analyseresultaten van het asbestverdachte mengmonsters

Asbestmonster	Soort asbest	Type materiaal	Hecht-gebonden ja/nee	Totaal gehalte (mg./kg. ds.)	Bovengrens (mg/kg d.s.)
A1 t/m A5	chrysotiel	isolatie	nee	0.14	0.55
B1 t/m B5 ("B")	Chrysotiel amosiet	board	nee	25.6	50.8
3	-	-	-	-	-
MM6-7	Chrysotiel	board	nee	29.48	39.31

Uit de resultaten blijkt dat in het mengmonster van het puinpad (A1 t/m A5) een lichte concentratie aan asbest aanwezig is. De bovengrens bevindt zich ruim onder de waarde waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht (50 mg/kg.d.s.).

In het mengmonster van de toplaag ter plaatse van de voormalige werktuigenberging C (bijlage 2.1.- monster B) met vml. asbesthoudende dakbedekking overschrijdt de bovengrens van het gehalte aan asbest de waarde waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

In het puinhoudende grondmengmonster afkomstig van boring 3 is geen asbest vastgesteld.

In het mengmonster 6-7 van de toplaag ter plaatse van de voormalige asbesthoudende dakbedekking ter plaatse van de veldschuur en het pomphuis "I" en "J" bevindt de bovengrens aan asbest zich net beneden de waarde waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Het originele analysecertificaat wordt weergegeven in bijlage 5.3.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de Stichting Vrienden van Eyckenstein heeft Dordrecht Research B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht op de locatie Tolakkerweg 254 te Maartensdijk.

De onderzoekslocatie bevindt zich direct ten westen van de Tolakkerweg, ter hoogte van de kern Maartensdijk. Op de locatie bevindt zich een boerderij met stallen en schuren.

De locatie is kadastraal bekend als Maartensdijk sectie N nr. 2634 (voormalig L nr. 365). Het totale perceel heeft een oppervlakte van 117570 m²; de onderzoekslocatie wordt beperkt tot het plangebied ter grootte van 10.000 m² (zie bijlage 2)

Het plangebied is het terreindeel waarin de huidige (en toekomstige) bebouwing valt.

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analysesresultaten) wordt het volgende geconcludeerd:

- De bodem ter plaatse is opgebouwd uit een humeuze fijn zandige toplaag op bruin-beige onderlaag van fijn zand.
- Op het terrein zijn geen tanks aangetroffen.
- Ter plaatse van de melkpompkamer is de toplaag van de bodem sterk verontreinigd met minerale olie. De verharding is hier zwart verkleurd. Nader onderzoek naar mate en omvang van de verontreiniging is noodzakelijk.
- Ter plaatse van een nu nog aanwezige boomgaard ten westen van de koeienstal is de toplaag matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met cadmium, lood, zink, PAK, DDE, DDD, alfa -endosulfan en som OCB. Nader onderzoek naar de mate en omvang van de koperverontreiniging is noodzakelijk.
- Ter plaatse van het overige terrein zijn lichte verontreinigingen aangetroffen met zware metalen en PAK. Nader onderzoek naar deze verontreinigingen is niet noodzakelijk.
- In het grondwater zijn zeer lichte verontreinigingen vastgesteld met barium en nikkel. Voor het overige zijn er geen verontreinigingen in het grondwater vastgesteld. Er is geen aanleiding voor nader onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater.
- Ter plaatse van het puinpad "N" naast loods "H" is een lichte verontreiniging met asbest geconstateerd. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.
- Naast het tot voor kort van een asbesthoudende golfplaten voorziene dak van de werktuigenloods "C" is de toplaag matig verontreinigd met asbest. Het betreft met name kleine vezels die in het veld niet geconstateerd zijn. Nader onderzoek naar de mate en omvang van de verontreiniging is noodzakelijk.
- Naast het tot voor kort van een asbesthoudende golfplaten voorziene dak van de veldschuur en het pophuisje "J" is de toplaag licht verontreinigd met asbest. Het betreft met name kleine vezels die in het veld niet geconstateerd zijn. Nader onderzoek naar de mate en omvang van de verontreiniging is op basis van het gehalte dat zich net beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek bevindt formeel niet noodzakelijk.
- In de bodemlaag met puinbijmenging ter plaatse van boring 3 is geen asbest vastgesteld.

Geadviseerd wordt om nader onderzoek uit te laten voeren naar de mate en omvang van de verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de melkpompkamer, de koperverontreiniging van de toplaag ter plaatse van de huidige boomgaard ten westen van de stal en de asbestverontreiniging naast de werktuigenschuur "C". In het nader onderzoek dient vastgesteld te worden of er sprake is van geen geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming. Op basis van het nader onderzoek kan vastgesteld worden of er saneringsmaatregelen genomen dienen te worden.

Hoewel er op basis van de vastgestelde gehalten formeel geen aanleiding is om nader onderzoek uit te voeren naar de verontreiniging naast de schuren "I" en "J", wordt in verband met de beoogde gevoelige bestemming van het terrein (woningbouw) en de waardevermindering van een terrein indien er aantoonbaar asbest achterblijft, geadviseerd deze deellocatie toch mee te nemen bij uitvoering van het nader onderzoek.

Er dient in het kader van de ontwikkeling van het terrein rekening gehouden te worden met het ontstaan van kosten door sanering van de verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek betreft geen partijkeuring als bedoeld in het Besluit Bodemkwaliteit. Voor toepassing elders van bij werkzaamheden vrijkomende grond kunnen aanvullende kwaliteitsgegevens worden geëist.

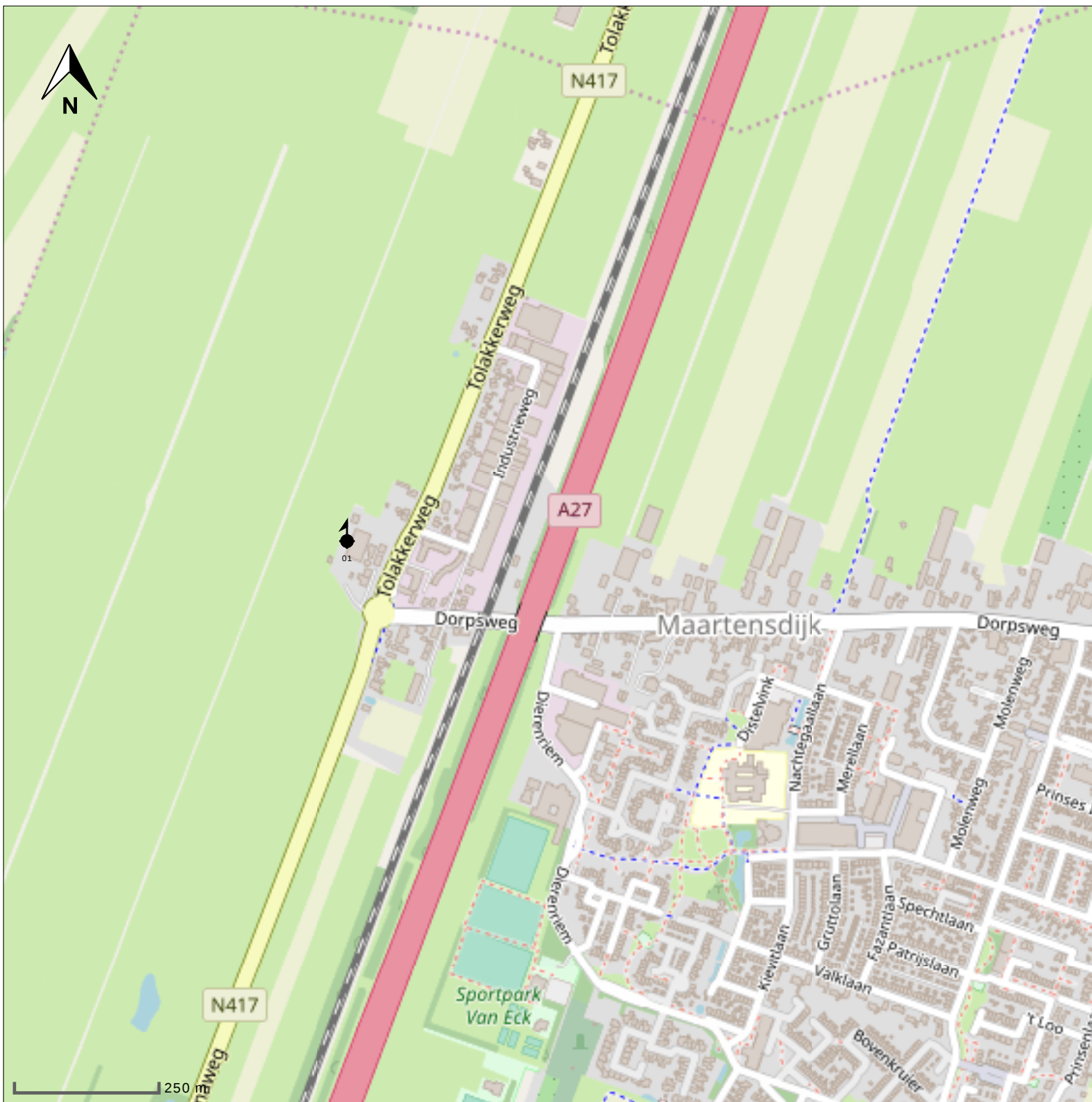
Bijlage 1

Locatiekaart



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl



situatie tekening

onderzoek
Tolakkersweg 254

projectcode
190276

datum
26-03-2019

schaal
1:10.000 (1cm = 1km) op A4

paraaf

legenda

-  peilbuis
-  boring < 0.5m
-  boring < 1m
-  boring < 1.5m
-  boring < 2m
-  boring # 2m
-  inspectiegat
-  sleuf
-  slib
-  depot
-  overigen



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

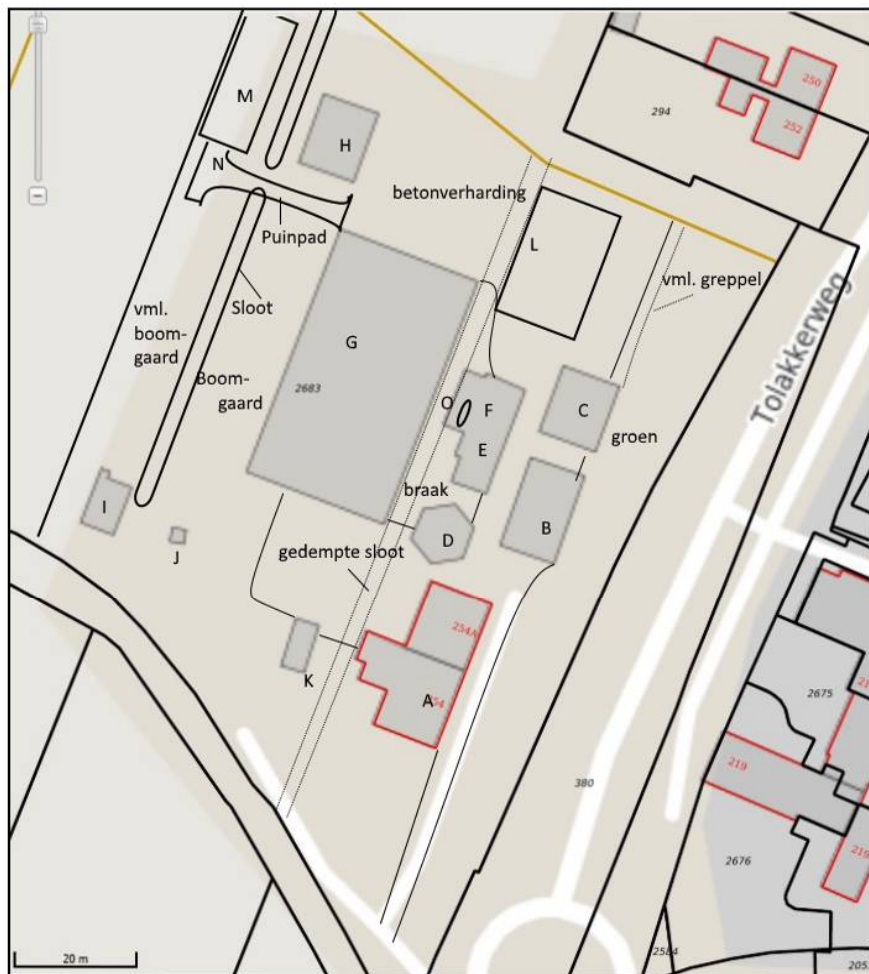
Bijlage 2

Situatieschets met boorposities



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl



A Woonhuis
 B Oude veestal
 C. werktuigenberging
 D. Hooiberg
 E. Melkpompkamer
 F. Melkruimte
 G. Stal
 H. Werktuigenberging
 I . Veldschuur
 J . Pomphuisje
 K. Stalling

L. Mestkelder
 M. Groenvoeropslag
 N. Puinpad
 O: vml. tank

Proj.nr. 190276
 Tolakkerweg 254
 get.door. Ge
 d.d. 30-4-2019



- ▲ inspectiegat
- Peulbuis
- Boring

Proj.nr. 190276
Tolakkerweg 254
get.door. Ge
d.d. 30-4-2019

DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

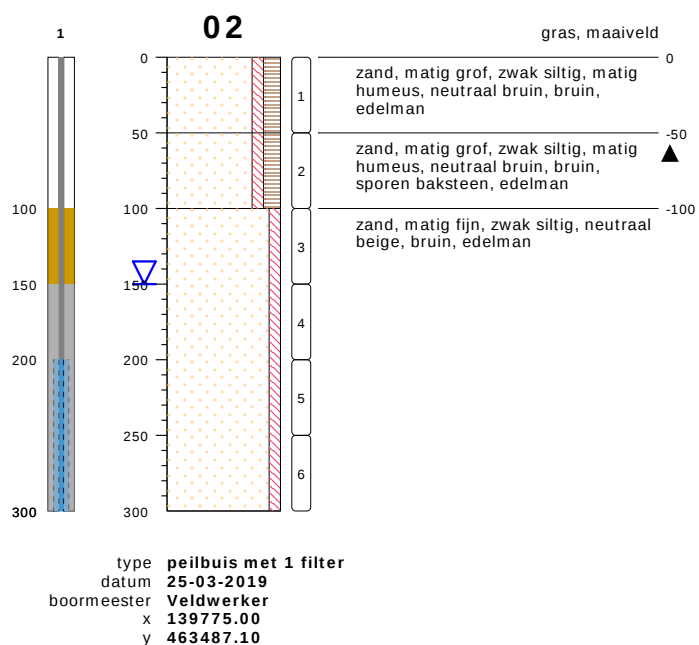
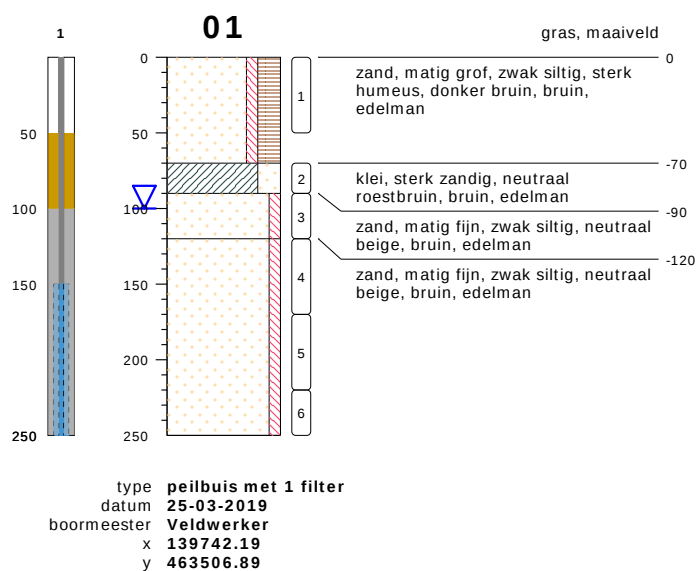
Bijlage 3

Boorprofielen + verklaringsblad



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl

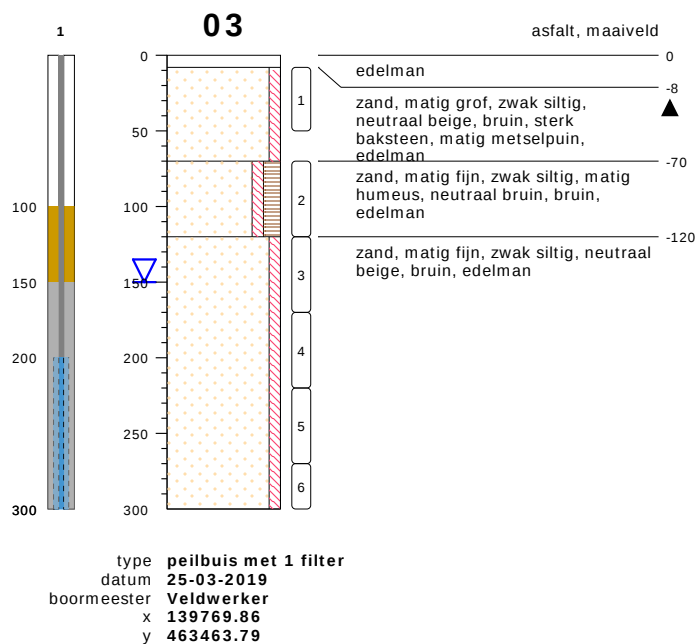


bodemprofielen schaal 1:50

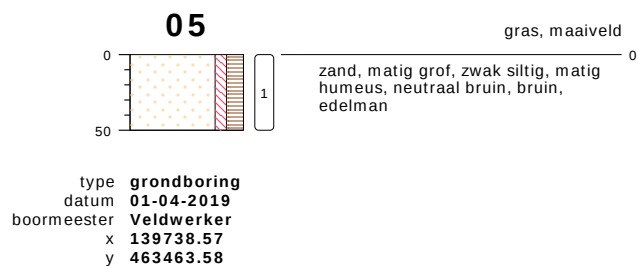
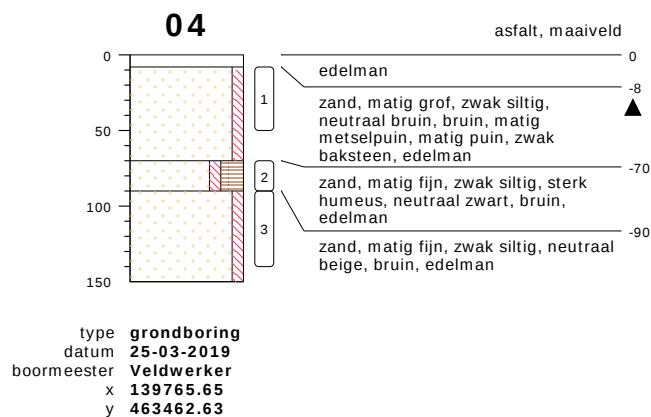
onderzoek **Tolakkersweg 254**
 projectcode **190276**
 datum **02-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 11**



DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau



meetpunt 03, laag 8-70
14034003



bodemprofielen schaal 1:50

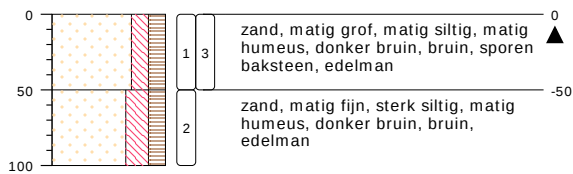
onderzoek **Tolakkersweg 254**
 projectcode **190276**
 datum **02-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 11**



DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau

06

gras, maaiveld



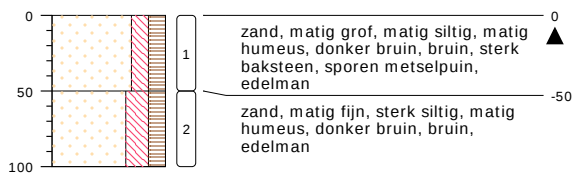
type **inspectiegat**
 datum **01-04-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139727.91**
 y **463470.09**



meetpunt 06
14127063

07

gras, maaiveld



type **inspectiegat**
 datum **01-04-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139716.25**
 y **463478.07**



meetpunt 07
14127061



meetpunt 07
14127062

bodemprofielen schaal 1:50

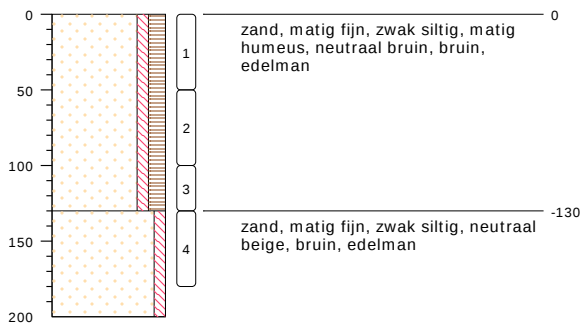
onderzoek **Tolakkersweg 254**
 projectcode **190276**
 datum **02-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 11**



DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau

08

tuin, maaiveld



type **grondboring**
 datum **01-04-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139765.97**
 y **463435.54**

09

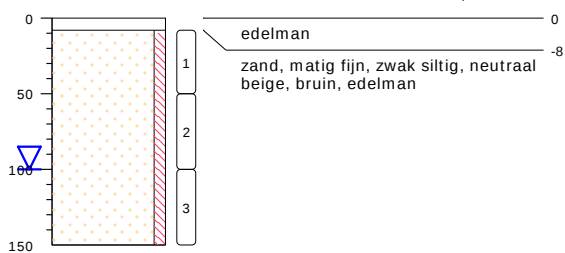
gras, maaiveld



type **grondboring**
 datum **01-04-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139774.53**
 y **463425.15**

10

klinker, maaiveld



type **grondboring**
 datum **25-03-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139779.83**
 y **463485.73**

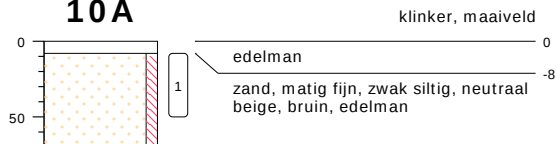
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Tolakkersweg 254**
 projectcode **190276**
 datum **02-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 11**



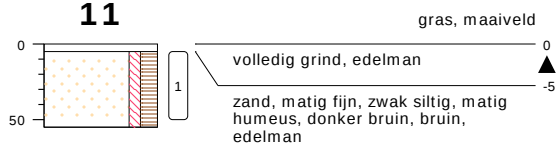
DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau

10A



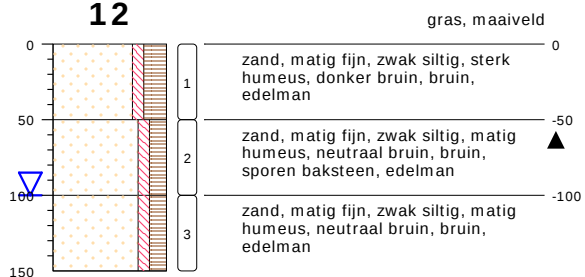
type **grondboring**
datum **25-03-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **139777.41**
y **463487.41**

11



type **grondboring**
datum **01-04-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **139798.94**
y **463484.05**

12



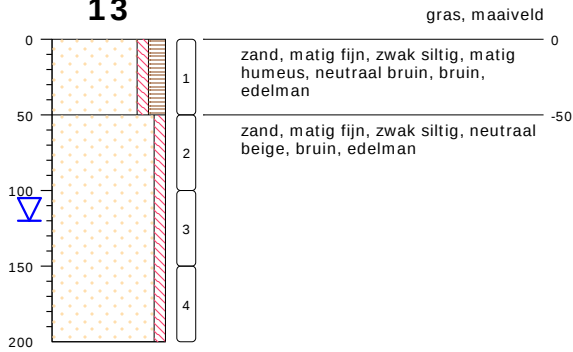
type **grondboring**
datum **25-03-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **139804.93**
y **463504.32**

bodemprofielen schaal 1:50

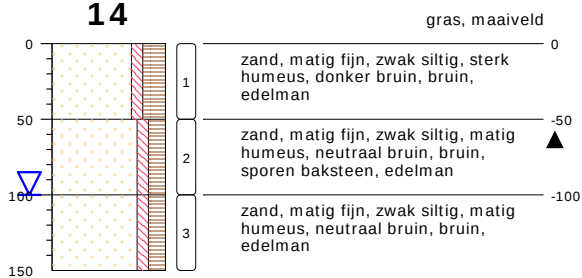
onderzoek **Tolakkersweg 254**
projectcode **190276**
datum **02-04-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 11**



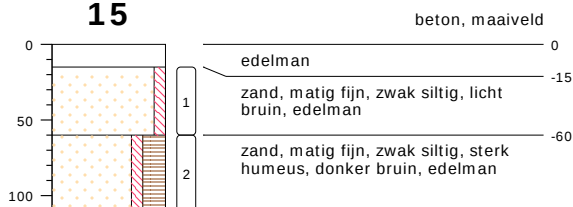
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

13

type **grondboring**
 datum **01-04-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139823.93**
 y **463520.80**

14

type **grondboring**
 datum **25-03-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139811.23**
 y **463521.43**

15

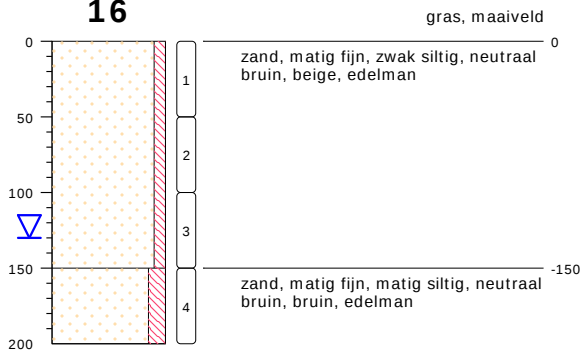
type **grondboring**
 datum **25-03-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139795.89**
 y **463496.13**

bodemprofielen schaal 1:50

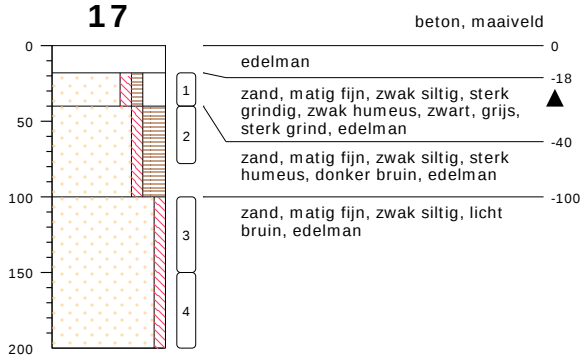
onderzoek **Tolakkersweg 254**
 projectcode **190276**
 datum **02-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **6 van 11**



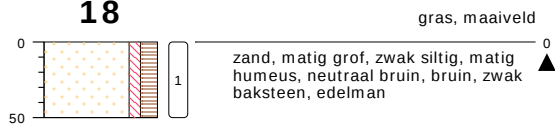
DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau

16

type **grondboring**
 datum **01-04-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139779.25**
 y **463513.03**

17

type **grondboring**
 datum **25-03-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139773.64**
 y **463534.87**

18

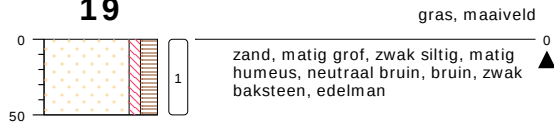
type **grondboring**
 datum **01-04-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139741.72**
 y **463552.41**

bodemprofielen schaal 1:50

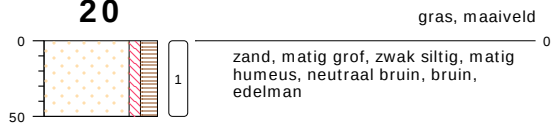
onderzoek **Tolakkersweg 254**
 projectcode **190276**
 datum **02-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **7 van 11**



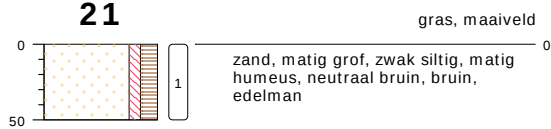
DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau

19

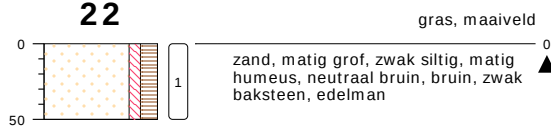
type **grondboring**
 datum **01-04-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139720.30**
 y **463498.96**

20

type **grondboring**
 datum **01-04-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139747.65**
 y **463523.64**

21

type **grondboring**
 datum **01-04-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139735.05**
 y **463492.56**

22

type **grondboring**
 datum **01-04-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139750.90**
 y **463568.47**

bodemprofielen **schaal 1:50**

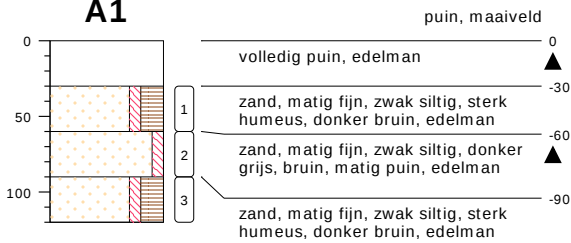
onderzoek **Tolakkersweg 254**
 projectcode **190276**
 datum **02-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **8 van 11**



DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau

23

type **grondboring**
 datum **01-04-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139751.01**
 y **463431.13**

A1

type **inspectiegat**
 datum **25-03-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139756.42**
 y **463529.62**



meetpunt A1
14034002

A2

type **inspectiegat**
 datum **25-03-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139752.11**
 y **463531.09**

A3

type **inspectiegat**
 datum **25-03-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **139747.28**
 y **463533.51**

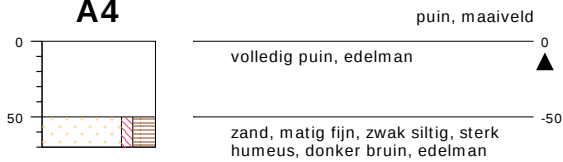
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Tolakkersweg 254**
 projectcode **190276**
 datum **02-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **9 van 11**



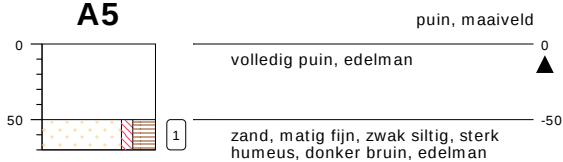
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

A4



type inspectiegat
datum 25-03-2019
boormeester Veldwerker
x 139742.76
y 463539.28

A5



type inspectiegat
datum 25-03-2019
boormeester Veldwerker
x 139739.30
y 463529.62

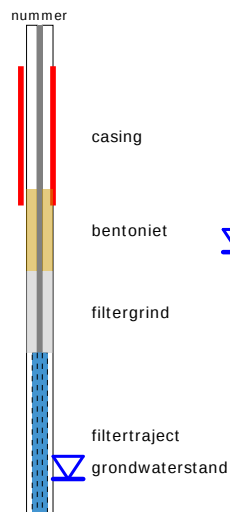
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Tolakkersweg 254
projectcode 190276
datum 02-04-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 10 van 11

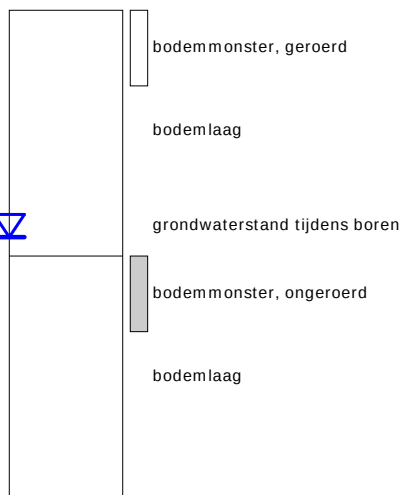


DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

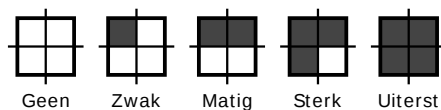
PEILBUIS



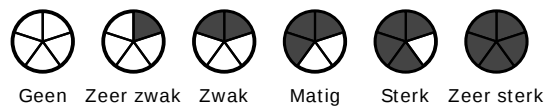
BORING



OLIE OP WATER REACTIE



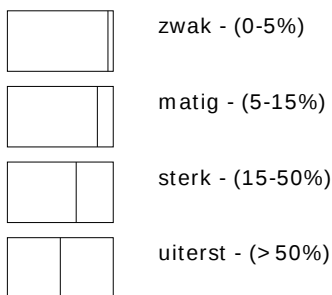
GEUR INTENISTEIT



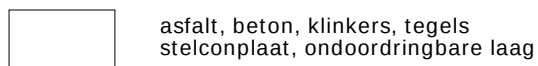
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



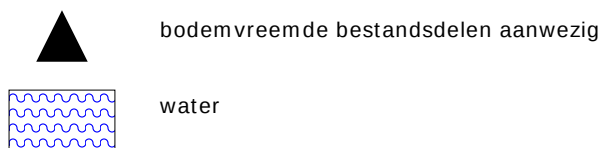
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-05-2019 - 10:40)

Projectcode 190276
 Projectnaam Tolakkerweg 254
 Monsteromschrijving 1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.7	84.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	45	174	174		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	0.239		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.3	8.09	8.09		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	18	37	37		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.10	0.143	0.143		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	95	149	149	*	WO 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.6	19.2	19.2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	66	156	156	*	WO 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
antraceen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.4	1.4		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.79	0.79		--	-				
chryseen	mg/kg	0.81	0.81		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.45	0.45		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.79	0.79		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.50	0.5		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.51	0.51		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.66	5.66	5.66	*	WO 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.18		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	22.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	7	31.8		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	9	40.9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	17	77.3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	136	136		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13001859-001
 Monsteromschrijving 1 1, 04: 8-50, 03: 8-50

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-05-2019 - 10:40)

Projectcode 190276
 Projectnaam Tolakkerweg 254
 Monsteromschrijving 2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.3	82.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	26	91.6	91.6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.227	0.227		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	3.39		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	14	27.2	27.2		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.10	0.141	0.141		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	41	62.3	62.3		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.6	12.6	12.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	34	75.5	75.5		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
chryseen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.577	0.577	0.577		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.26		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	9	29		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	9	29		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13001859-002
 Monsteromschrijving 2 2, 12: 50-100, 14: 50-100

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-05-2019 - 10:40)

Projectcode 190276
 Projectnaam Tolakkerweg 254
 Monsteromschrijving 3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.0	80		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.0	5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	65	252	252		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.23	0.34	0.348		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.7	9.49	9.49		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	22	41.2	41.2		* WO	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.11	0.154	0.154		* WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	50	74.6	74.6		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.91	0.91	0.91		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.3	24.2	24.2		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	220	220		* IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
fenantreen	mg/kg	2.2	2.2		--	-				
antraceen	mg/kg	0.64	0.64		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.6	2.6		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
chryseen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.54	0.54		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.0	1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.55	0.55		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.54	0.54		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.45	10.4	10.4		* IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.4		--	-				
PCB 52	ug/kg	1.2	2.4		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.4		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.4		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.2	2.4		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.4		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.4		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.9	11.8	11.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	20	40		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	32	64		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	20	40		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	140	140		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13001859-003
 Monsteromschrijving 3 3, 17: 18-40

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-05-2019 - 10:40)

Projectcode 190276
 Projectnaam Tolakkerweg 254
 Monsteromschrijving 4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.8	86.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.21	0.213		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	24.5	24.5		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.10	0.14	0.14		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	44	65.8	65.8		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.6	13.4	13.4		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	31	31		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.25	0.25		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
chryseen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.057	1.06	1.06		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.46		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.46		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.46		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.46		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.46		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.46		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.46		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.2	10.2		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.29		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	110	229		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	2500	5210		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	1700	3540		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	4400	9170	9170	***	>I	190	2595	5000	35

Monstercode 13001859-004
 Monsteromschrijving 4 4, 10: 8-50, 10A: 8-50

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-05-2019 - 10:40)

Projectcode 190276
 Projectnaam Tolakkersweg 254
 Monsteromschrijving 5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.3	78.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.9	7.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	66	256	256		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.32	0.4330	0.433		<=AW0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.9	6.68	6.68		<=AW 15		102	190	3
koper	mg/kg	35	60.2	60.2	*	IN	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.28	0.3840	0.384	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	120	170	170	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.74	0.74	0.74		<=AW1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.4	15.8	15.8		<=AW 35		68	100	4
zink	mg/kg	84	173	173	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.42	0.42		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
chryseen	mg/kg	0.25	0.25		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	0.28		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.26	0.26		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.167	2.17	2.17	*	WO	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.8860	0.886		<=AW0.00851.0			2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.886		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0.886		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0.886		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0.886		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0.886		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	0.886		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0.886		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.2	6.2		<=AW 20		510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.886		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	5.5	6.96		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6.2	7.85	7.85		<=AW200		950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	1.7	2.15		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	4.4	5.57		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	6.1	7.72	7.72		<=AW 20		1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.886		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	10	12.7		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	10.7	13.5	13.5		<=AW100		1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	23			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	0.8860	0.886		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	0.886		--	-				
endrin	ug/kg	<1	0.886		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.66	2.66		<=AW 15		2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	0.886		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	0.886		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.8860	0.886		<=AW1.0		8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	0.8860	0.886		<=AW2.0		801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.8860	0.886		<=AW3.0		601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	0.886		--	--				

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	0.886	0.886	<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.886		--	-		
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.886		--	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.77	1.77	<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.886	0.886	<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0.886		<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.886		--	--		
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.886		--	-		
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.886		--	-		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.77	1.77	<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--			
waterbodem	µg/kgds	34.9			-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--			
landbodem	ug/kg	33.5	42.4		<=AW			
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.43		--	--		
fractie C12-C22	mg/kg	7	8.86		--	--		
fractie C22-C30	mg/kg	20	25.3		--	--		
fractie C30-C40	mg/kg	11	13.9		--	--		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	50.6	50.6	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13006747-001	5 5, 19: 0-50, 18: 0-50, 22: 0-50

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-05-2019 - 10:40)

Projectcode 190276
 Projectnaam Tolakkersweg 254
 Monsteromschrijving 6
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	71.4	71.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	10.5	10.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	88	310	310		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.69	0.846	0.846	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.8	9.05	9.05		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	79	124	124	**	IN	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.50	0.664	0.664	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	170	228	228	*	IN	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.2	1.2	1.2		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.8	26.8	26.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	180	340	340	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.00952		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.23	0.219		--	-				
antraceen	mg/kg	0.07	0.0667		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.74	0.705		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.42	0.4		--	-				
chryseen	mg/kg	0.48	0.457		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.32	0.305		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.42	0.4		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.35	0.333		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.38	0.362		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.42	3.26	3.26	*	WO	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.7 [#]	1.8	1.8	#	<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.667		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0.667		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0.667		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0.667		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0.667		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.1	1.05		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0.667		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	5.05	5.05		<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	29	27.6		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	240	229		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	269	256	256	*	IN	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	18	17.1		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	32	30.5		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	50	47.6	47.6	*	WO	20	170	1034	0.001
o,p-DDE	ug/kg	3.4	3.24		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	230	219		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	233.4	222	222	*	IN	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	552.4			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<2.7 [#]	1.8	1.8	#	-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<2.7 [#]	1.8		#	-				
endrin	ug/kg	<2.7 [#]	1.8		#	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5.67	5.4	5.4		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<2.7 [#]	1.8		#	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	3.8			--	-				
telodrin	ug/kg	<2.7 [#]	1.8		#	-				

alpha-HCH	ug/kg	<2.7#	1.8	1.8	*#	IN	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<2.7#	1.8	1.8	#	<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<2.7#	1.8	1.8	#	<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH					--					
	ug/kg	<2.9#	1.93		#	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	7.7			--	-				
heptachloor	ug/kg	<2.7#	1.8	1.8	*#	IN	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide					--					
	ug/kg	<2.7#	1.8		#	-				
trans-heptachloorepoxide					--					
	ug/kg	<2.7#	1.8		#	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	3.78	3.6	3.6	*	IN	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.7#	1.8	1.8	*#	IN	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2.9#	1.93		#	<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat					--					
	ug/kg	<2.9#	1.93		#	--				
trans-chloordaan					--					
	ug/kg	<2.7#	1.8		#	-				
cis-chloordaan					--					
	ug/kg	<2.7#	1.8		#	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.78	3.6	3.6	*	IN	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	584.95			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	580.75	553			IN, zp				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.33		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.33		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	16	15.2		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	10.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	28.6	28.6		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode
 13006747-002

Monsteromschrijving
 6 6, 20: 0-50, 21: 0-50, 05: 0-50, 01: 0-50

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-04-2019 - 11:57)

Projectcode 190276
 Projectnaam Tolakkersweg
 Monsteromschrijving PB 1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	52	52	52	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	16	16	16		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	6.5	6.5	6.5		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	20	20	20	*	>S	15	45	75	3
zink	ug/l	44	44	44		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	0.31	0.31	0.31		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.005	0.0035	<0.005		<=S	9E-05		0.5	0.005
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	0.042	0.042		<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	9E-06			0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	4E-05			0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	0.021	0.021		-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	0.021	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	0.021	<0.03	--	--				
alpha-HCH	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.033			0.01
beta-HCH	ug/l	<0.008	0.0056	<0.008		<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	ug/l	<0.009	0.0063	<0.009		<=S	0.009			0.009
delta-HCH	ug/l	<0.008	0.0056	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.0245	0.0245	0.0245		<=S	0.05	0.52	1	0.0175

heptachloor	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	5E-06	0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-		
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	0.014	<=S	5E-06	3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	0.00022.5	5	0.01
hexachloorbutadien	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	--	--		
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-		
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-		
tot. 5 drins	ug/l	<0.09	0.063	<0.09	--	--		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	0.014	<=S	2E-05	0.2	0.014

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13006766-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	0.007	

Monstercode
13006766-001

Monsteromschrijving
PB 1

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-04-2019 - 11:57)

Projectcode 190276
 Projectnaam Tolakkersweg
 Monsteromschrijving PB 2
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	61	61	61	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	7.0	7	7.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2.5	2.5	2.5		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	2.4	2.4	2.4		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	8.0	8	8.0		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	37	37	37		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	0.30	0.3	0.30		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13006766-002

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13006766-002
 Monsteromschrijving PB 2

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-04-2019 - 11:57)

Projectcode 190276
Projectnaam Tolakkersweg
Monsteromschrijving Pb 3
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0.63	0.63	0.63	--	--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13006766-003**

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

EenheidBT BC

ug/l **0.63** ^-
DIMSL **0.0002**

Monstercode 13006766-003
Monsteromschrijving Pb 3

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Blauw	> streefwaarde

Bijlage 5
Analyserapport



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Visserdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl

DORDRECHT RESEARCH BV

gerard

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Tolakkerweg 254
Uw projectnummer : 190276
SYNLAB rapportnummer : 13001859, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : E911PPMG

Rotterdam, 02-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190276. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Tolakkerweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13001859 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 04: 8-50, 03: 8-50					
002	Grond (AS3000)	2 2, 12: 50-100, 14: 50-100					
003	Grond (AS3000)	3 3, 17: 18-40					
004	Grond (AS3000)	4 4, 10: 8-50, 10A: 8-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	84.7	82.3	80.0	86.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	3.1	5.0	4.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.8	<1	1.2	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	45	26	65	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.23	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.3	<1.5	2.7	<1.5	
koper	mg/kgds	S	18	14	22	13	
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.10	0.11	0.10	
lood	mg/kgds	S	95	41	50	44	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.91	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	6.6	4.6	8.3	4.6	
zink	mg/kgds	S	66	34	100	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.08	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.27	0.05	2.2	0.11	
antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.01	0.64	0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	0.14	2.6	0.25	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.79	0.08	1.2	0.16	
chryseen	mg/kgds	S	0.81	0.06	1.1	0.12	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.45	0.05	0.54	0.07	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.79	0.07	1.0	0.12	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.50	0.06	0.55	0.09 ²⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.51	0.05	0.54	0.10	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.66 ¹⁾	0.577 ¹⁾	10.45 ¹⁾	1.057 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Tolakkerweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13001859 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 04: 8-50, 03: 8-50
002	Grond (AS3000)	2 2, 12: 50-100, 14: 50-100
003	Grond (AS3000)	3 3, 17: 18-40
004	Grond (AS3000)	4 4, 10: 8-50, 10A: 8-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5	20	110
fractie C22-C30	mg/kgds		9	9	32	2500
fractie C30-C40	mg/kgds		17	9	20	1700 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	70	4400

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

Paraaf :



Projectnaam Tolakkerweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13001859 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Tolakkerweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13001859 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
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	Y7646614	26-03-2019	25-03-2019	ALC201
001	Y7646684	26-03-2019	25-03-2019	ALC201
002	Y7646510	26-03-2019	25-03-2019	ALC201
002	Y7646521	26-03-2019	25-03-2019	ALC201
003	Y7646613	26-03-2019	25-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Tolakkerweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13001859 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y7646579	26-03-2019	25-03-2019	ALC201
004	Y7646588	26-03-2019	25-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Tolakkerweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13001859 - 1

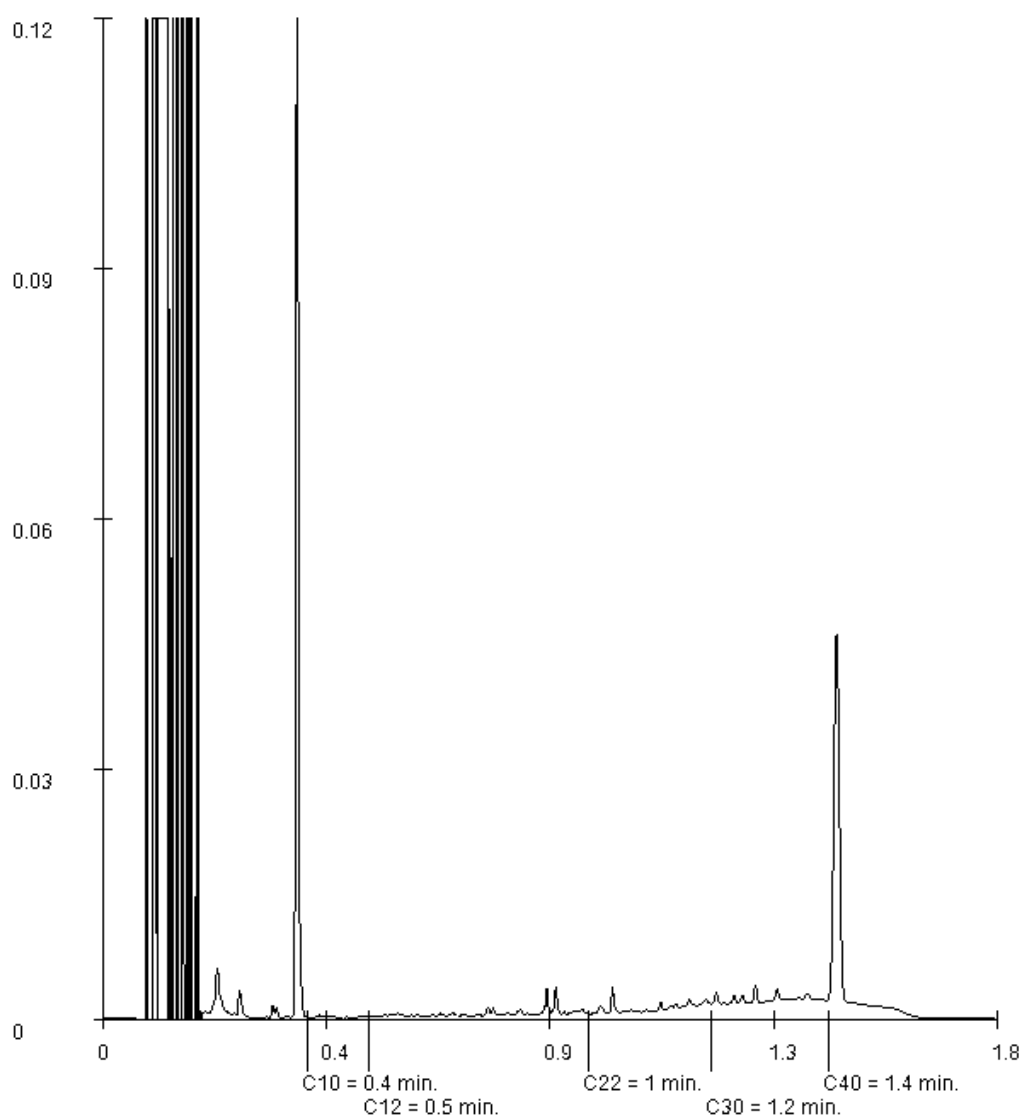
Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11, 04: 8-50, 03: 8-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Tolakkerweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13001859 - 1

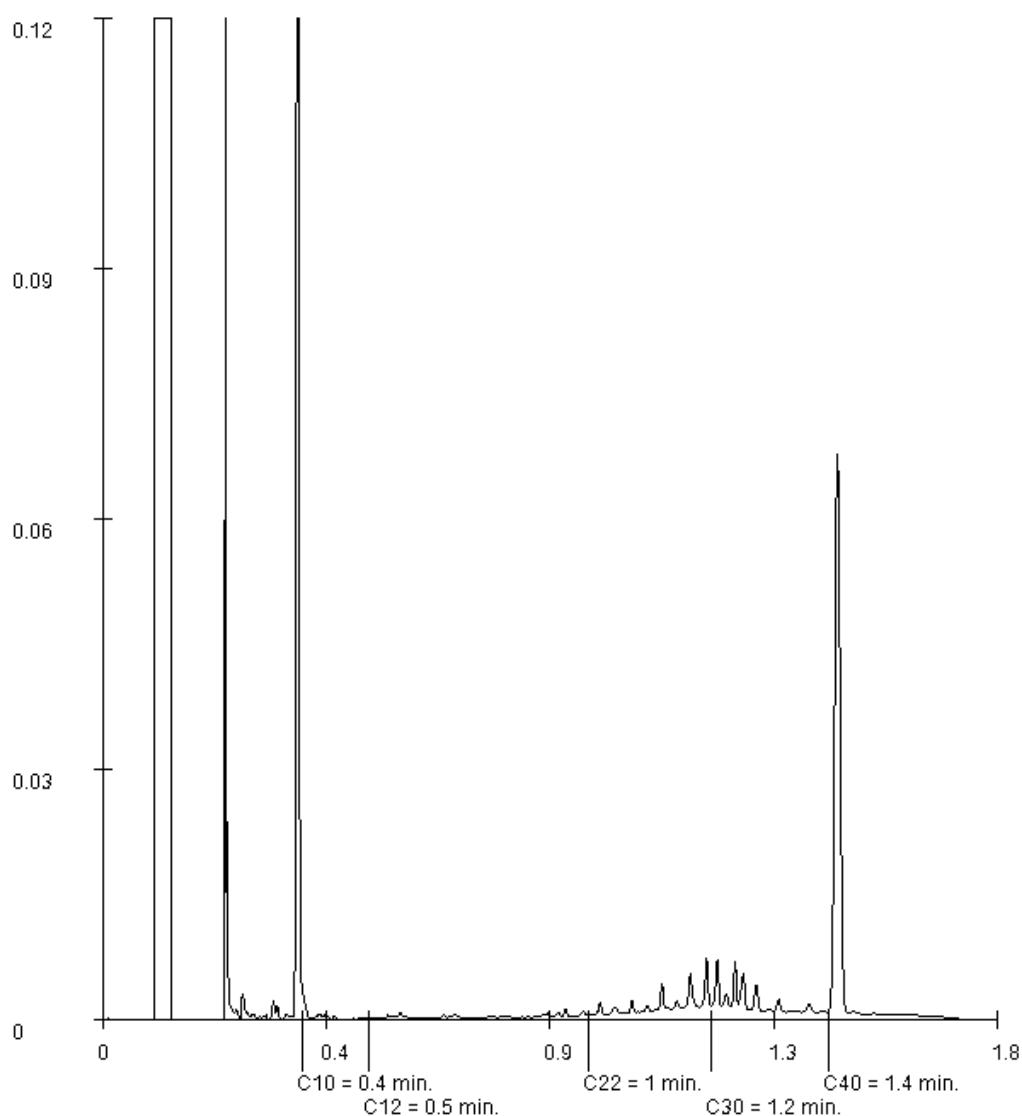
Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 22, 12: 50-100, 14: 50-100

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Tolakkerweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13001859 - 1

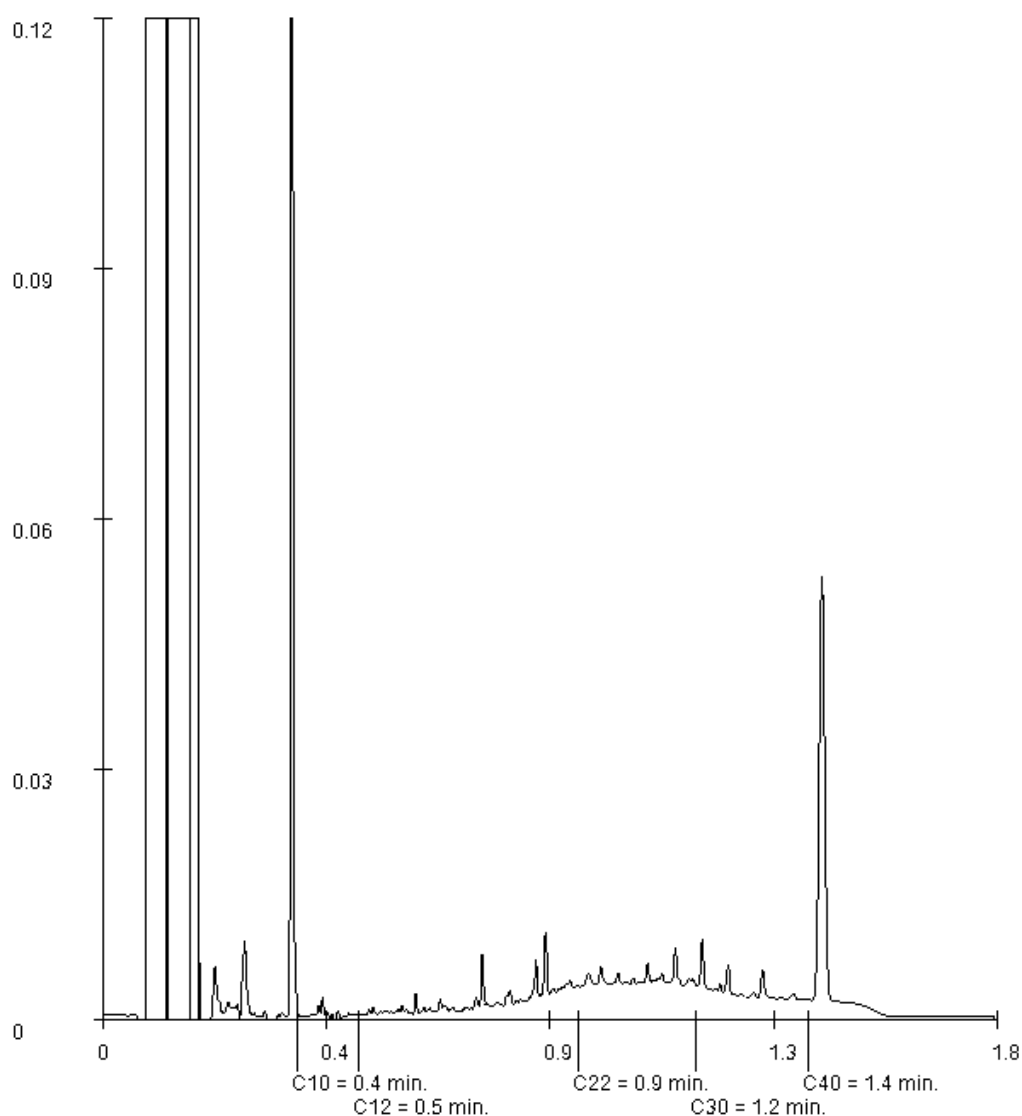
Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 33, 17: 18-40

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Tolakkerweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13001859 - 1

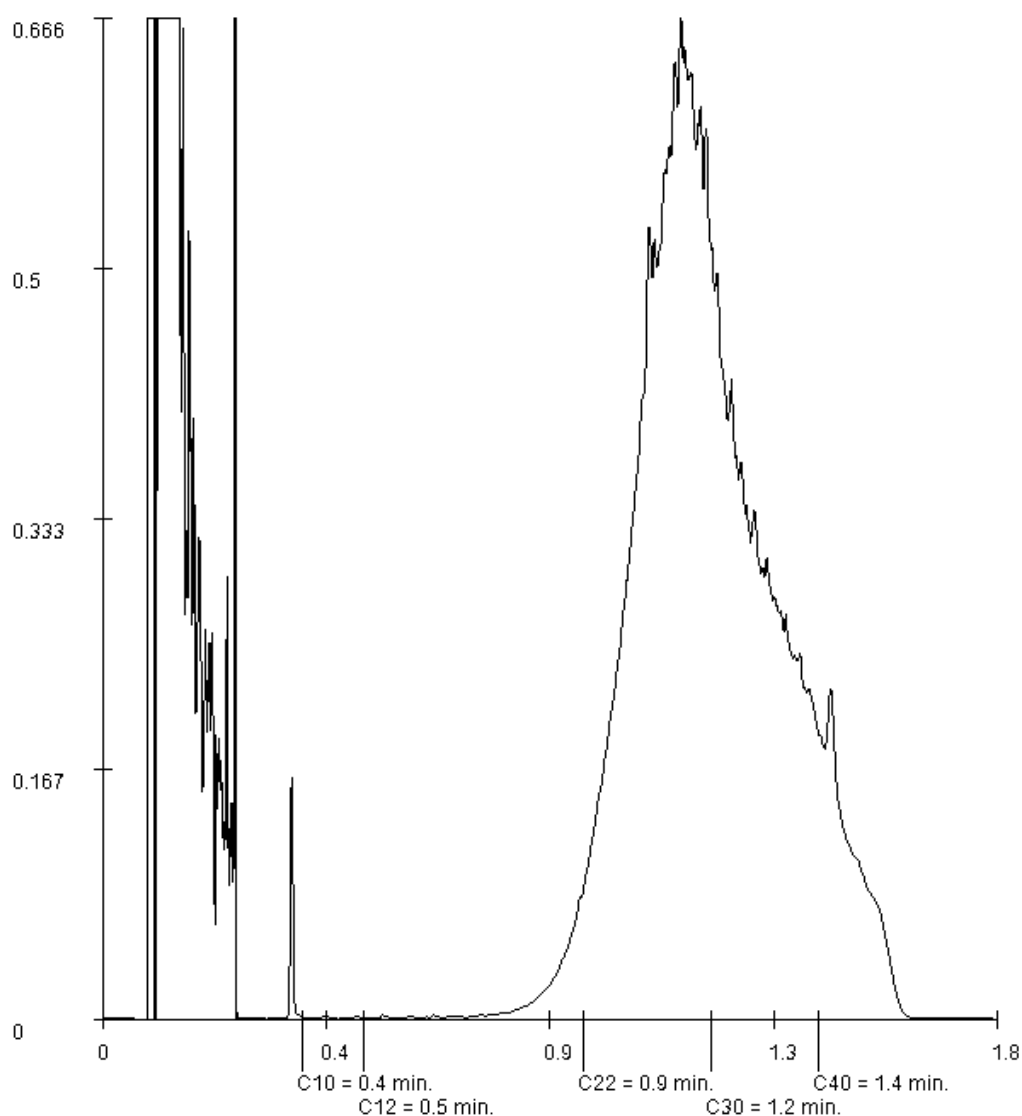
Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 44, 10: 8-50, 10A: 8-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

DORDRECHT RESEARCH BV

gerard

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Tolakkersweg 254
Uw projectnummer : 190276
SYNLAB rapportnummer : 13006747, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : LF2J1RPR

Rotterdam, 09-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190276. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Tolakkersweg 254
 Projectnummer 190276
 Rapportnummer 13006747 - 1

Orderdatum 02-04-2019
 Startdatum 02-04-2019
 Rapportagedatum 09-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	5 5, 19: 0-50, 18: 0-50, 22: 0-50		
002	Grond (AS3000)	6 6, 20: 0-50, 21: 0-50, 05: 0-50, 01: 0-50		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	78.3	71.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.9	10.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.8
METALEN				
barium	mg/kgds	S	66	88
cadmium	mg/kgds	S	0.32	0.69
kobalt	mg/kgds	S	1.9	2.8
koper	mg/kgds	S	35	79
kwik	mg/kgds	S	0.28	0.50
lood	mg/kgds	S	120	170
molybdeen	mg/kgds	S	0.74	1.2
nikkel	mg/kgds	S	5.4	9.8
zink	mg/kgds	S	84	180
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.23
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.42	0.74
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.33	0.42
chryseen	mg/kgds	S	0.25	0.48
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.32
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.42
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.27	0.35
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.38
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.167 ¹⁾	3.42 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<2.7 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Tolakkersweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13006747 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 09-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	5 5, 19: 0-50, 18: 0-50, 22: 0-50		
002	Grond (AS3000)	6 6, 20: 0-50, 21: 0-50, 05: 0-50, 01: 0-50		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	29
p,p-DDT	µg/kgds	S	5.5	240
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.2 ¹⁾	269 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.7	18
p,p-DDD	µg/kgds	S	4.4	32
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1 ¹⁾	50 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	3.4
p,p-DDE	µg/kgds	S	10	230
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.7 ¹⁾	233.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		23 ¹⁾	552.4 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<2.7 ²⁾
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<2.7 ²⁾
endrin	µg/kgds	S	<1	<2.7 ²⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	5.67 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<2.7 ²⁾
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	3.8 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<2.7 ²⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.7 ²⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.7 ²⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.7 ²⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	7.7 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<2.7 ²⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<2.7 ²⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<2.7 ²⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3.78 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<2.7 ²⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<2.7 ²⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<2.7 ²⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3.78 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		34.9 ¹⁾	584.95 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	33.5 ¹⁾	580.75 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5 ³⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Tolakkersweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13006747 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 09-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	5 5, 19: 0-50, 18: 0-50, 22: 0-50
002	Grond (AS3000)	6 6, 20: 0-50, 21: 0-50, 05: 0-50, 01: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		20	16 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		11	11 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	30 ³⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Tolakkersweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13006747 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 09-04-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |

Paraaf :



Projectnaam Tolakkersweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13006747 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 09-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Tolakkersweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13006747 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 09-04-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7573863	01-04-2019	01-04-2019	ALC201
001	Y7573855	01-04-2019	01-04-2019	ALC201
001	Y7573851	01-04-2019	01-04-2019	ALC201
002	Y7646988	26-03-2019	25-03-2019	ALC201
002	Y7573865	01-04-2019	01-04-2019	ALC201
002	Y7669338	01-04-2019	01-04-2019	ALC201
002	Y7573844	01-04-2019	01-04-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Tolakkersweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13006747 - 1

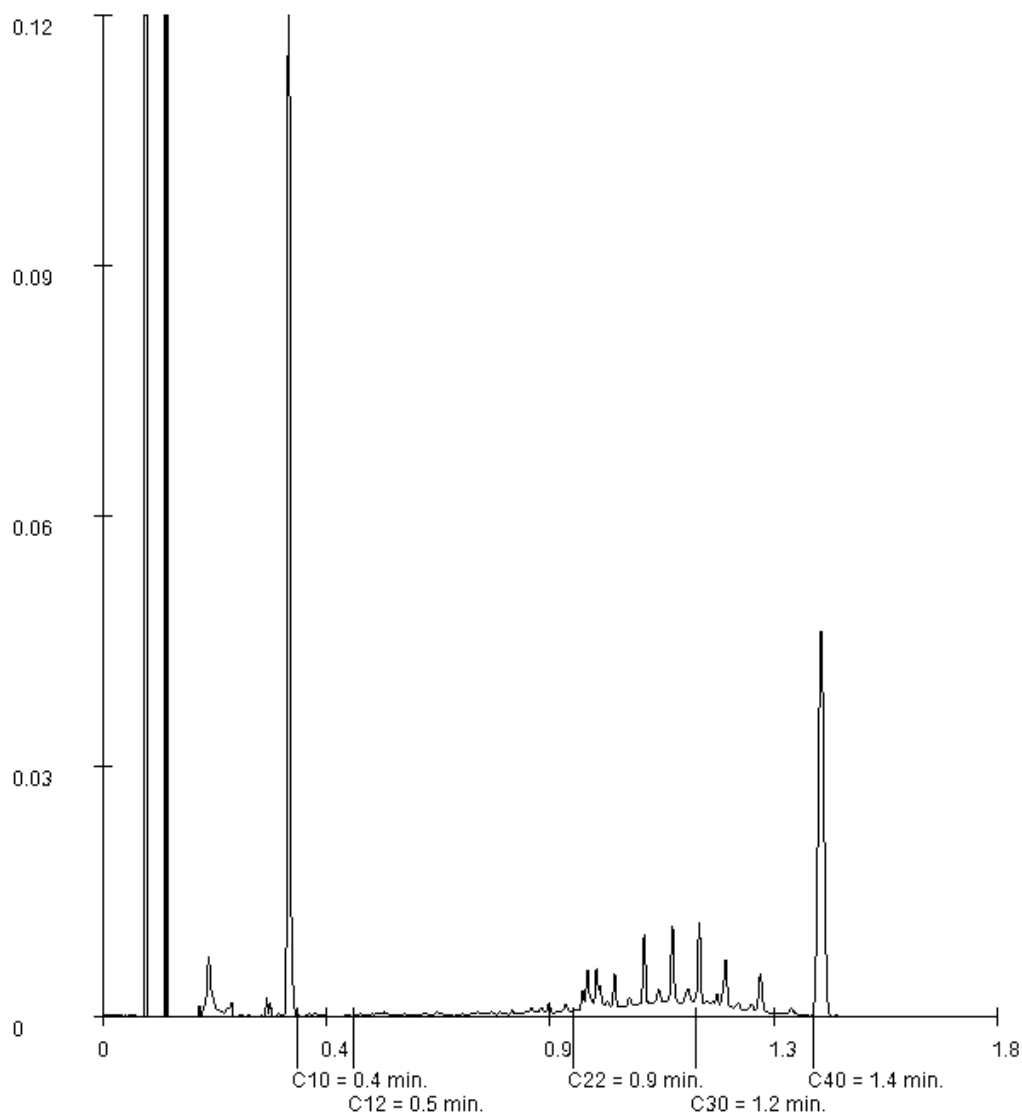
Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 09-04-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 55, 19: 0-50, 18: 0-50, 22: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Tolakkersweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13006747 - 1

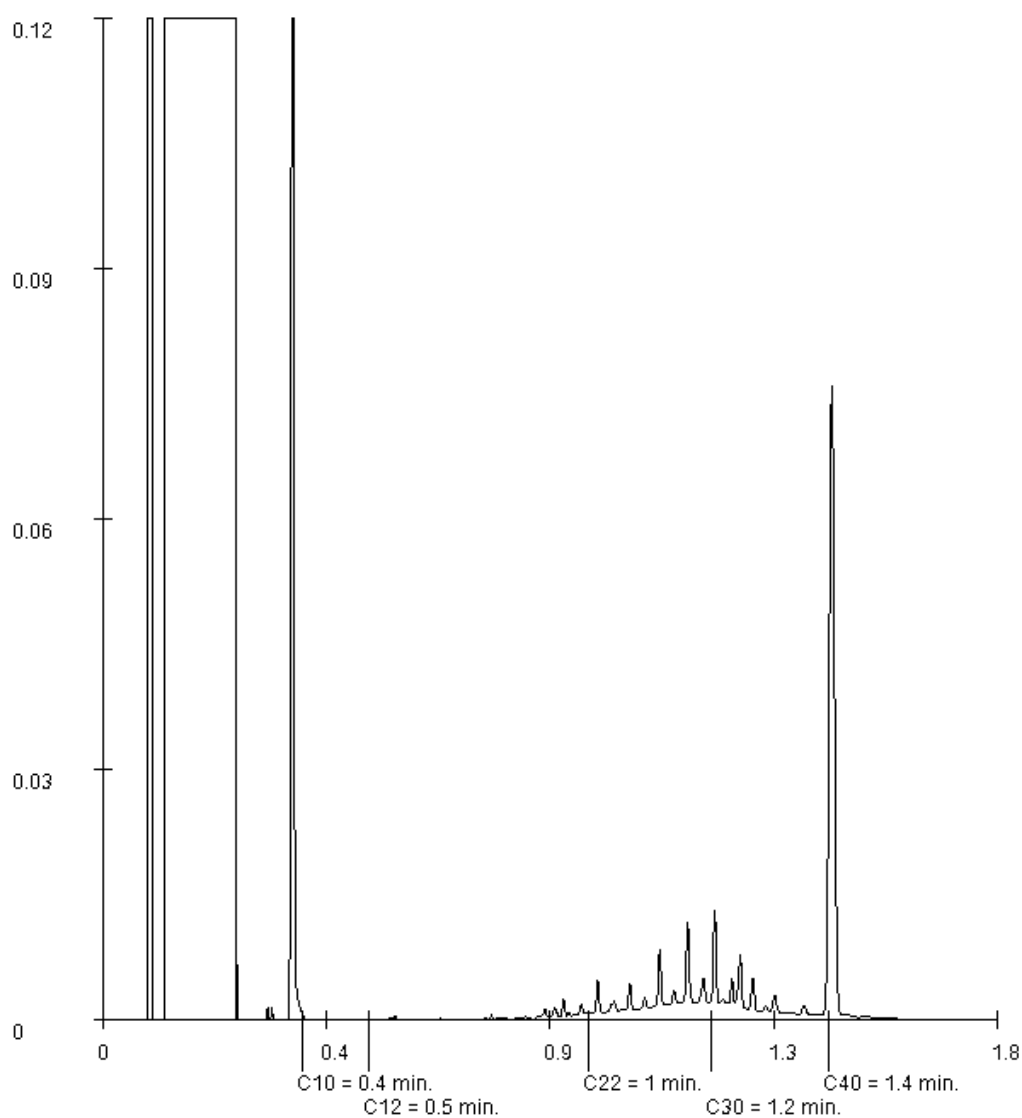
Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 09-04-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 66, 20: 0-50, 21: 0-50, 05: 0-50, 01: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

DORDRECHT RESEARCH BV

gerard

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Polderweg
Uw projectnummer : 190241
SYNLAB rapportnummer : 13016681, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : R7I9M23S

Rotterdam, 24-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190241. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Polderweg
Projectnummer 190241
Rapportnummer 13016681 - 1

Orderdatum 17-04-2019
Startdatum 17-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-30

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	39.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	22.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	70 ¹⁾
METALEN			
barium	mg/kgds	S	340
cadmium	mg/kgds	S	0.64
kobalt	mg/kgds	S	12
koper	mg/kgds	S	34
kwik	mg/kgds	S	0.13
lood	mg/kgds	S	47
molybdeen	mg/kgds	S	2.0
nikkel	mg/kgds	S	54
zink	mg/kgds	S	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.328 ³⁾
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 ³⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Projectnaam Polderweg
Projectnummer 190241
Rapportnummer 13016681 - 1

Orderdatum 17-04-2019
Startdatum 17-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-30

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15
fractie C30-C40	mg/kgds		9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20

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

Paraaf :



Projectnaam Polderweg
Projectnummer 190241
Rapportnummer 13016681 - 1

Orderdatum 17-04-2019
Startdatum 17-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Polderweg
Projectnummer 190241
Rapportnummer 13016681 - 1

Orderdatum 17-04-2019
Startdatum 17-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
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	Y7766729	17-04-2019	16-04-2019	ALC201
001	Y7766737	17-04-2019	16-04-2019	ALC201
001	Y7766739	17-04-2019	16-04-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Polderweg
Projectnummer 190241
Rapportnummer 13016681 - 1

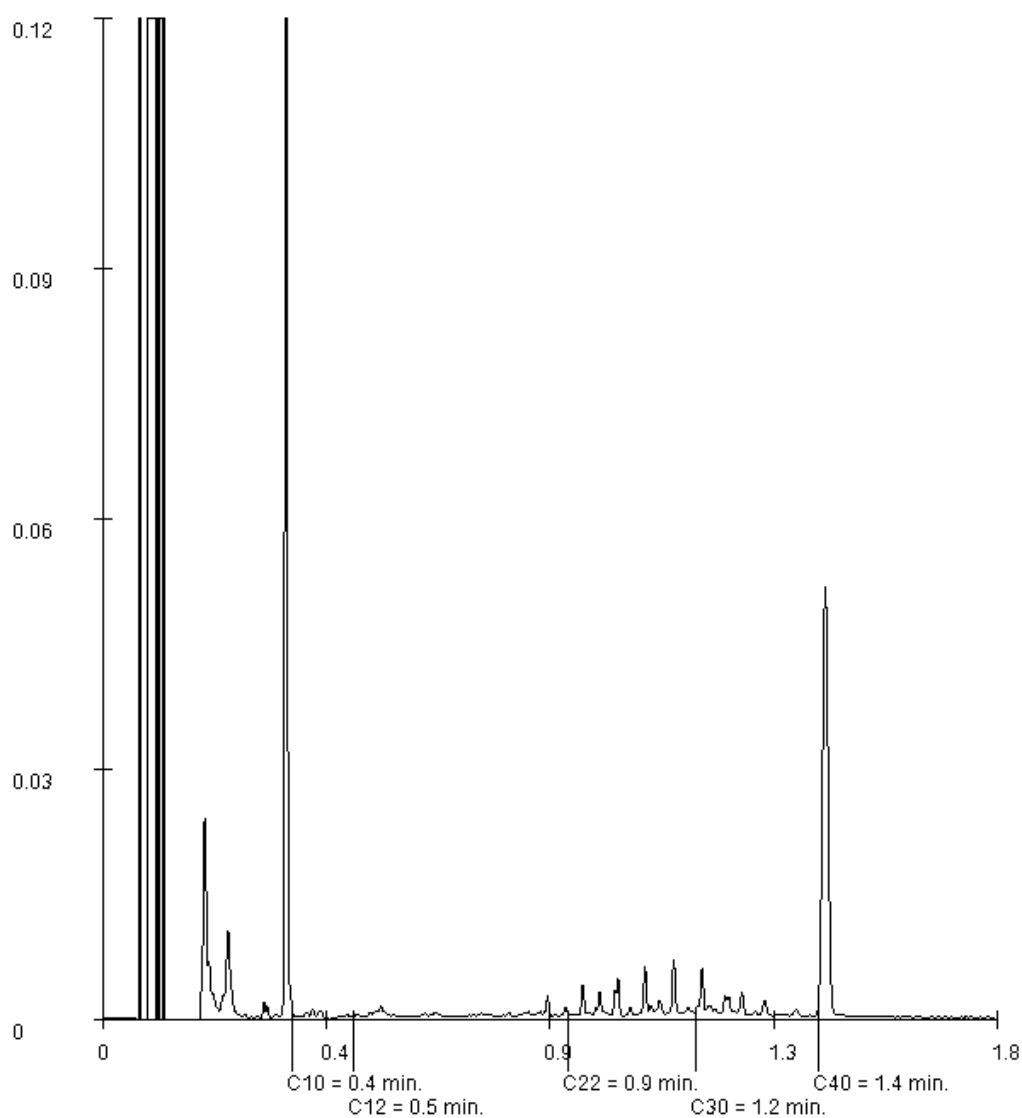
Orderdatum 17-04-2019
Startdatum 17-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-30

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 :

DORDRECHT RESEARCH BV

Gerard Evers

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Tolakkerweg 254
Uw projectnummer : 190276
SYNLAB rapportnummer : 13006902, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HUC5SF83

Rotterdam, 09-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190276. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Tolakkerweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13006902 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 09-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM 6-7

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		11.47
in behandeling genomen gewicht	kg		11.47
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		8964 ¹⁾
droge stof	gew.-%		78.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	29
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	29
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	20
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	39
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		29
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.65
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	29.4829
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	29.4829

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

Paraaf :



Projectnaam Tolakkerweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13006902 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 09-04-2019

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Tolakkerweg 254
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13006902 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 09-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1758225	02-04-2019	02-04-2019	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13006902-001

Datum analyse: 09-04-2019

Projectnummer: 190276

Projectnaam: 190276

Monsteromschrijving: MM 6-7

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	29	20	39
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	29	20	39
gemeten totaal asbestconcentratie	29	20	39
berekende bepalingsgrens	0.65		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	29.4829	19.6552	39.3105
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	29.4829		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8964	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	8964	g	
totaal gewicht voor drogen	11470	g	
droge stof	78.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	176	100	X						Board	2	1.1474		28.800	19.200	38.400	
4-8	107	100														
2-4	63	100	X						Board	2	0.0272		0.683	0.455	0.910	
1-2	163	20.0														0.4
0.5-1	412	7.5														0.2
<0.5	8044															

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

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

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

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

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

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

DORDRECHT RESEARCH BV

Gerard Evers

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Tolakkersweg
Uw projectnummer : 190276
SYNLAB rapportnummer : 13006766, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : RVMG71PJ

Rotterdam, 08-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190276. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Tolakkersweg
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13006766 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 08-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB 1				
002	Grondwater (AS3000)	PB 2				
003	Grondwater (AS3000)	Pb 3				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	52	61	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	16	<2	
koper	µg/l	S	6.5	7.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	2.5	
molybdeen	µg/l	S	<2	2.4	
nikkel	µg/l	S	20	8.0	
zink	µg/l	S	44	37	
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ^{2) 1)}	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	0.31	0.30 ²⁾	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ^{2) 1)}	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ^{2) 1)}	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾	

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

Paraaf :

Projectnaam Tolakkersweg
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13006766 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 08-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB 1				
002	Grondwater (AS3000)	PB 2				
003	Grondwater (AS3000)	Pb 3				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01		
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01		
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01		
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01		
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01		
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 ¹⁾		
aldrin	µg/l	S	<0.01		
dieldrin	µg/l	S	<0.01		
endrin	µg/l	S	<0.01		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 ¹⁾		
telodrin	µg/l	Q	<0.03		
isodrin	µg/l	Q	<0.03		
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01		
beta-HCH	µg/l	S	<0.008		
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009		
delta-HCH	µg/l	S	<0.008		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 ¹⁾		
heptachloor	µg/l	S	<0.01		
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01		
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01		
hexachloorbutadien	µg/l	Q	<0.05		
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01		
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01		
tot. 5 drins	µg/l	S	<0.09		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾		
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25

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

Paraaf :



Projectnaam Tolakkersweg
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13006766 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 08-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 1
002	Grondwater (AS3000)	PB 2
003	Grondwater (AS3000)	Pb 3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Tolakkersweg
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13006766 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 08-04-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden. |

Paraaf :



Projectnaam Tolakkersweg
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13006766 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 08-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
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 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Tolakkersweg
Projectnummer 190276
Rapportnummer 13006766 - 1

Orderdatum 02-04-2019
Startdatum 02-04-2019
Rapportagedatum 08-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6563867	01-04-2019	01-04-2019	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	B1815550	01-04-2019	01-04-2019	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	S0672308	01-04-2019	01-04-2019	ALC237 Theoretische monsternamedatum
001	G6563862	01-04-2019	01-04-2019	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G6563860	01-04-2019	01-04-2019	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	B1815546	01-04-2019	01-04-2019	ALC204 Theoretische monsternamedatum
002	G6563827	01-04-2019	01-04-2019	ALC236 Theoretische monsternamedatum
003	G6563833	01-04-2019	01-04-2019	ALC236 Theoretische monsternamedatum
003	G6563834	01-04-2019	01-04-2019	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Bijlage 6

Betrouwbaarheid



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl

BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het kwaliteitssysteem van Dordrecht Research B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2008. Het veldwerk wordt onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen uitgevoerd. Asbestonderzoek in bodem wordt uitgevoerd door hiervoor opgeleide veldwerkers met ruime ervaring. Het chemisch analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

Dordrecht Research B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Dordrecht Research B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Dordrecht Research B.V. is een erkende bodemintermediair zoals bedoeld in artikel 2 van het Besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer aangaande de onderstaande disciplines:

- SIKB 1000 – 1001 Monsterneming grond voor partijkeuringen
- SIKB 2000 – 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- SIKB 2000 – 2002 Het nemen van grondwatermonsters
- SIKB 2000 – 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- SIKB 2000 – 2018 Locatie inspectie en monsternamen asbest in bodem
- SIKB 6000 – 6001 Milieukundige processturing en verificatie van landbodemsaneringen met conventionele methoden

Dordrecht Research B.V. is een onafhankelijk adviesbureau dat op generlei wijze is gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie Tolakkerweg 254 Maartensdijk.

Ondergetekenden; gecertificeerde veldwerkers (1) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de wettelijke eisen van de betreffende BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

Datum:

Handtekening:

L. Vlieks

13-5-19

N. Luksen

13-5-19

Kwaliteitscontrole:

Datum:

Handtekening:

Projectleider G.Evers

13-5-19