

**VERKENNEND EN AANVULLEND
BODEMONDERZOEK
TIENDWEG 5
TE LOPIK**

Opdrachtgever

Verstoep B.V.
Vrouwenmantel 3
2871 NJ Schoonhoven

Opdrachtnemer

LAWIJN Advies & Management
Noordzijdseweg 127
3415 RA Polsbroek

Vestiging veldwerkdienst
Dijnselburgerlaan 1-4a
3705 LP Zeist

Telefoonnr. : 0182 - 30 76 01
Telefaxnr. : 0847 - 23 78 19
e-mail : info@lawijnadvies.nl

Rapport

Kenmerk : 19.3963-A2
Datum : 12 mei 2020

Opsteller / projectleider
dhr. ing. H. (Herman) van Wijngaarden



Kwaliteitscontrole:
mw. drs. ing. F. (Erica) Broeder



KWALITEITSVERKLARING

LAWIJN Advies & Management verricht bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000. Het bedrijf is hiervoor gecertificeerd volgens ISO 9001 en BRL SIKB 2000 (Protocollen 2001, 2002 en 2018). De werkzaamheden zijn op basis van dit certificatieschema uitgevoerd door (een) erkende monsternemer(s). Er hebben geen afwijkingen op het certificatieschema plaatsgevonden. LAWIJN Advies & Management is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie.

Versiebeheer
A1- Initiële versie
A2- Versie 2

Datum
30-07-2019
12-05-2020

Wijzigingen

-
toevoeging bijlage 9 (inhoudsopgave bijlagen), toevoeging verwijzing bijlage 9 (pagina 3),
toevoeging bijlage 9 (bijlage 9, met voorblad)



INHOUD**blz.**

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische gegevens	3
2.3	Gegevens bodemonderzoek	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Veldwerk	6
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
3.4	Monster- en analysesselectie	7
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	9
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	9
4.2	Grond.....	10
4.2.1	Algemene bodemkwaliteit.....	10
4.2.2	Onderzoek terreindeel voormalige bovengrondse dieselolietank (minerale olie)	11
4.3	Grondwater	12
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13

TABELLEN

blz.

1. Geohydrologisch overzicht.....	4
2. Onderzoekstrategie.....	5
3. Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen.....	7
4. Gegevens grondwater.....	7
5. Overzicht van grond(meng)monsters en analyses	8
6. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond, algemene bodemkwaliteit (mg/kg d.s.).....	10
7. Overzicht toetsing analyseresultaten in grond, terreindeel voormalige dieselolietank (mg/kg d.s.)..	11
8. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	12

BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Beschrijving boorprofielen
- 4 Analyserapporten
- 5 Toetsing analyseresultaten aan normen Wet bodembescherming
- 6 Topografische kaarten 1936, 1959, 1989
- 7 Historische bodeminformatie Omgevingsdienst regio Utrecht
- 8 Foto's onderzoekslocatie
- 9 Memo vooropname planlocatie Tiendweg 5 te Lopik (maart 2018)

1 INLEIDING

Op de locatie Tiendweg 5 te Lopik is in opdracht van Verstoep B.V. te Schoonhoven een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN5740 / NEN 5707.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingvergunning voor de bouw van een nieuwe woning op de locatie. Het doel van het bodemonderzoek is aantonen of op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging.

Leeswijzer

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek met de onderzoekshypothese aan de orde. Vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Ten slotte komen, na de presentatie van de resultaten van het onderzoek en een interpretatie van deze resultaten, de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek aan bod.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is verricht volgens de NEN 5725 richtlijn, aan de hand van een locatiebezoek, een interview met de huidige eigenaar, en archiefgegevens van de gemeente Lopik / Omgevingsdienst regio Utrecht en de provincie Utrecht.

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen gegevens samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode) : Tiendweg 5, Lopik (3411 NA)
Gemeente : Lopik
Kadastrale gegevens : gemeente Lopik, sectie G, nummer 684 (ged.)
Eigenaar : familie L. de Haaij
Gebruik : agrarisch erf; tuin, machineberging
Coördinaten : X - 120.640 Y - 439.610
Onderzocht oppervlakte : circa 500 m²

In bijlage 1 zijn een topografische en kadastrale kaart met de ligging van de locatie opgenomen.

Ligging en gebruik

De locatie is gelegen in een agrarisch gebied aan de oostzijde van Willige Langerak. De locatie is aan de noordzijde ontsloten op de Tiendweg.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van het gebruik van de percelen in de omgeving.

Noordzijde	openbare weg (Tiendweg)
Oostzijde	woonkavel (Tiendweg 3a)
Zuidzijde	weiland
Westzijde	weiland

Indeling locatie

Het bestaande woonhuis (voormalige boerderij) is gesitueerd op het noordwestelijk gedeelte van de locatie. Ten zuiden van de boerderij bevinden zich een voormalige hooiberg en een ligboxenstal. Op het oostelijk gedeelte van de locatie bevinden zich een voormalige machineberging en een veestal. Het noordoostelijk gedeelte van de locatie is in gebruik als tuin / gazon.

De oprit en het erfgedeelte bij de oude boerderij op het westelijk gedeelte van de locatie zijn verhard met asfalt. De oprit en het erfgedeelte op het oostelijk en het zuidelijk gedeelte van de locatie zijn verhard met beton. De vloeren van de stallen en de voormalige boerderij zijn eveneens verhard met beton. De vloer van de machineberging op het oostelijk gedeelte van de locatie is grotendeels onverhard. Plaatselijk zijn een tegelverharding en een dunne betonvloer aanwezig.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Toekomstige inrichting

Onderhavig onderzoek is gericht op het terreindeel ter plaatse van de voormalige machineberging en de tuin op het oostelijk gedeelte van de locatie. De familie De Haaij is voornemens om op het betreffende terreindeel een nieuwe woning te realiseren.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de locatie geen verdachte plekken in de vorm van verzakkingen, plaatselijke ophogingen of brandplaatsen waargenomen. Ook zijn op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen waargenomen. In bijlage 8 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Historische gegevens

Historisch gebruik

Op oude topografische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw blijkt dat in de omgeving van de onderzoekslocatie van oudsher bebouwing aanwezig is (lintbebouwing in agrarisch gebied).

Volgens Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de woning (voormalige boerderij) op het noordwestelijk gedeelte van de locatie reeds uit 1870. In 1980 zijn ter hoogte van het middengedeelte van de locatie een machineberging (oostzijde erf) en een ligboxenstal (westzijde erf) gerealiseerd. In 1993 is aan de zuidzijde van de machineberging een extra stalruimte aangebouwd.

Aan de hand van een oude topografische kaarten blijkt dat het terrein ter hoogte van het oostelijk gedeelte van het erf in de jaren '50 en '60 van de 20^e eeuw gedurende een korte periode in gebruik is geweest als boomgaard.

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1936, 1959 en 1989 opgenomen.

Asbest

Op het terrein ter plaatse van de planlocatie zijn geen buitentoepassingen van asbest aanwezig. De wanden en de bergingruimte en de voormalige machineberging bestaan uit damwandprofiel platen en zinken golfplaten.

Vanwege het historische gebruik van de locatie, en de aanwezigheid van oude bebouwing, bestaat voor de bovengrond van de planlocatie wel kans op historische diffuse verontreiniging met asbest.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, en op de aangrenzende percelen zijn, behalve agrarische activiteiten, geen andere specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend.

De familie De Haaij heeft van oudsher een agrarisch bedrijf op de locatie. In augustus 1998 is voor de inrichting op de locatie een melding gedaan in het kader van het Besluit melkrundveehouderijbedrijven. Vanaf omstreeks 2015 zijn de agrarische activiteiten op de locatie afgebouwd.

Olietanks

In de voormalige machineberg op het oostelijk gedeelte van de locatie bevond zich een bovengrondse dieselolietank, ten behoeve van de brandstofvoorziening voor tractoren/machines (inhoud ca. 1.500 liter). In verband met de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten is de tank buiten gebruik gesteld.

Voor zover bekend bij de eigenaar en de gemeente Lopik / Omgevingsdienst regio Utrecht is ter plaatse van onderzoekslocatie, en in de directe omgeving, geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse olietanks.

In bijlage 9 is een memo van de eerder uitgevoerde locatieopname in maart 2018 opgenomen.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Lopik ligt de onderzoekslocatie in BKZ1: 'Wonen voor 1960'. Voor deze zone is bekend dat in de bovengrond diffuse licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie kunnen voorkomen, en in de ondergrond licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK.

Voorgaand bodemonderzoek

Bij de eigenaar en de gemeente Lopik is geen informatie bekend met betrekking tot eerdere bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Volgens informatie van de provincie Utrecht zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend.

De historische bodeminformatie van de Omgevingsdienst regio Utrecht is in bijlage 7 opgenomen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatie-rapport Gorinchem, kaartblad 38 West (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1979).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
deklaag	- 1 tot - 12	(zandige) klei, veen	Betuwe
1 ^e watervoerend pakket	- 12 tot - 40	(grindhoudende) matig grove tot grove zanden, klei	Kreftenheye, Sterksel
1 ^e scheidende laag	- 40 tot - 67	(slibhoudende) fijne tot matig grove zanden, klei	Kedichem

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een noordwestelijke richting.

Volgens de Provinciale Milieuverordening van de provincie Utrecht (mei 2013) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

Vanwege het voormalige gebruik van de locatie als boomgaard, is de kwaliteit van de bovengrond mogelijk aangetast met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Vanwege het historische gebruik van de locatie, en de aanwezigheid van oude bebouwing, bestaat voor de bovengrond van de locatie tevens kans op historische diffuse verontreiniging met asbest.

De kwaliteit van de bodem op het terreindeel bij de voormalige bovengrondse dieselolietank is, vanwege mors- en/of lekverliezen, mogelijk aangetast met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is geen sprake van specifieke verdachte terreindelen op de locatie. Vanwege de ligging binnen BKZ1 kunnen op de locatie diffuse licht verhoogde achtergrondgehalten voor zware metalen, PAK en minerale olie worden gemeten.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707. Het opgeboorde materiaal wordt per te onderscheiden laag bemonsterd, in trajecten van maximaal 0.5 meter. De boringen worden doorgezet tot 0.5 meter onder een zintuiglijk waarneembare verontreiniging.

Voorafgaand aan de inspectie- en monsterneming van de bodem zal een visuele inspectie van het maaiveld plaatsvinden. Aan de hand van de resultaten van de visuele inspectie kan aanleiding bestaan om de onderzoeksstrategie aan te passen.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren werkzaamheden en analyses.

Tabel 2 Onderzoekstrategie.

Terreindeel	Veldwerk / Aantal boringen				Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Beton / asfalt	tot 0.5 m -mv	én tot 0.5 m -gws	én met peilbuis	Grond	Grondwater	
Tiendweg 5 (ca. 500 m ²)	-	4 (*A)	2	(*B)	2x STgr 1x OCB 2x LOS	(*B)	4 boringen in pandig, 2 boringen t.p.v. buitenterrein analyse bovengrond op OCB
Voormalige b.g. dieselolietank	-	1 (*A)	1	1 (*B)	1x MO 1x OS	1x STgw (*B)	-
Onderzoek asbest	-	4 (*C)	-	-	1x ASB	-	[strategie: diffuus verdacht met heterogeen verdeelde verontreiniging]

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

(*A) boringen worden doorgezet tot 0.5 meter beneden terreinverharding.

(*B) onderzoek grondwater zal worden gecombineerd.

(*C) inspectiegat (30 x 30 cm), gecombineerd met boringen algemene bodemkwaliteit.

STgr standaardpakket grond (NEN / SIKB): droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

STgw standaardpakket grondwater (NEN / SIKB): 9 zware metalen, minerale olie (GC), vluchtige aromaten (styreen, benzeen, toluene, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), gechloreerde koolwaterstoffen, incl. vinylchloride.

MO minerale olie.

OCB organochloorbestrijdingsmiddelen (23).

ASB asbest in fijne fractie (< 20 mm), optioneel analyse grove fractie.

LOS lutum / organische stof.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek (BRL2000). Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling, en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Het grondwater is eveneens zintuiglijk beoordeeld.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 mei 2020, door de voor BRL SIKB 2000 erkende boormeester J.R. den Boer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal acht boringen uitgevoerd op de locatie:

- 6 boringen verspreid over de onderzoekslocatie (nummers 1 t/m 6);
- 2 boringen op het terreindeel bij de voormalige bovengrondse dieselolietank (nummers 11 en 12).

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd in trajecten van circa 0.5 meter. De boringen in de bovengrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte grindboor. Voor de bemonstering van de ondergrond is gebruik gemaakt van een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte guts.

Bij de boringen 1, 3, 4 en 5 zijn gaten gegraven in de bovenlaag (30 x 30 cm), voor inspectie van bovengrond op asbestverdachte bestanddelen. Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. De plaatsen van de boringen / inspectiegaten worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is boring 12 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis. Het filterdeel is omhuld met een nylon filterkous en gegloeid filtergrind. Het freatisch grondwater is bemonsterd op 25 mei 2020. Voor de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

De bovengrond van de locatie bestaat uit matig humeuze, matig zandige tot matig siltige klei. In de ondergrond, vanaf 0.3 à 0.5 meter beneden maaiveld, is een dunne laag zwak tot matig siltige klei aanwezig, welke op een diepte van 0.5 à 1.3 meter beneden maaiveld overgaat in (kleiig) veen.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

De in milieuhygiënisch opzicht aan het bodemmateriaal zintuiglijk waargenomen bijzonderheden worden weergegeven in tabel 3, op de volgende pagina.

Tabel 3 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Terreindeel	Boring / inspectiegat	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
Algemene bodemkwaliteit	01 *	1,00	0,05 - 0,30	sporen puin, sporen grind
	02	1,00	0,00 - 0,40	sporen grind
	03 *	2,00	0,05 - 0,50	sporen puin
	04 *	2,00	0,00 - 0,30	sporen puin, sporen grind
	05 *	1,00	0,00 - 0,30	sporen puin
	06 *	1,80	0,00 - 0,30	sporen grind
Voormalige dieselolietank	11	1,80	0,00 - 0,30	sporen puin en grind, zeer zwakke olie-water reactie (twijfelachtig)
			0,30 - 0,80	zwakke olie-water reactie, matige oliegeur
			0,80 - 1,30	zwakke oliegeur
	12	2,10	0,00 - 0,30	sporen puin, sterke olie-water reactie, sterke oliegeur
			0,30 - 0,70	zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur

* inspectiegat

In het opgeboorde en geïnspecteerde materiaal uit de boven- en de ondergrond zijn visueel geen asbestverdachte bestanddelen waargenomen, behoudens bijmenging van puinresten.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 4 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Nummer	Filtertraject (m-mv)				
PB 12	1.1 - 2.1	0.44	7.0	2.9	15.2

Tijdens de monsternamen vertoonde het freatisch grondwater geen afwijkende geur of kleur. De gemeten zuurgraad (pH) en troebelheid (NTU) zijn voor grondwater in deze regio als normaal te beschouwen. De meetwaarde voor de elektrische geleidbaarheid (EC) is licht verhoogd (regulier: 0.5 tot 2.5).

3.4 Monster- en analysesselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door de milieulaboratoria Eurofins Analytico en Eurofins Acmaa. Beide laboratoria zijn gecertificeerd door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA). De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

Aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen is besloten om voor de boven- en de ondergrond bij de boringen 11 en 12, op het terreindeel bij de voormalige dieselolietank, drie extra grondanalyses uit te voeren op minerale olie (GC) en organische stof.

Grond

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 5 Overzicht van grond(meng)monsters en analyses

Monstercode	Deelmonsters	Analyses					Motivering / Opmerkingen
		STgr	OCB	MO	ASB	LOS	
MM 1	01 (0,05 - 0,30) 03 (0,05 - 0,50) 04 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,30)	#	#			#	monsters van bovengrond; matig humeuze, zwak zandige tot sterk siltige klei, bijmenging sporen puin en grind
MM 2	01 (0,30 - 0,70) 03 (0,50 - 1,00) 06 (0,30 - 0,80)	#				#	monsters van ondergrond; sterk humeuze, matig siltige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
B11 (0.3-0.8)	11 (0,30 - 0,80)			#		#	matige olie-water reactie, matige oliegeur
B11 (0.8-1.3)	11 (0,80 - 1,30)			#		#	zwakke olie-water reactie
B12 (0.0-0.3)	12 (0,00 - 0,30)			#		#	sterke olie-water reactie, matige oliegeur
B12 (0.3-0.7)	12 (0,30 - 0,70)			#		#	zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur
MM A	01 (0,05 - 0,30) 03 (0,05 - 0,50) 04 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,30)				#		monsters van zwak geroerde laag in bovengrond; bijmenging sporen puin, grind, visueel geen asbestverdachte bestanddelen

#: Geanalyseerde pakketten/parameters
 STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)
 MO Minerale olie
 OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen (23)
 ASB Asbest (fijne fractie < 20 mm)
 LOS Lutum / Organische stof

Het standaardpakket-grond (NEN / SIKB) omvat de volgende analyses: droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB12 is geanalyseerd op het standaardpakket-grondwater (NEN / SIKB). Dit pakket omvat de volgende analyses: 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie (GC), vluchtige aromaten & gechloreerde koolwaterstoffen, inclusief vinylchloride.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Per 1 juli 2013 is de Circulaire bodemsanering 2013 in werking getreden. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

Streefwaarden (grondwater en grond) / Achtergrondwaarden (grond; AW2000)

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden / achtergrondwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde / achtergrondwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als licht verontreinigd.

Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek / Tussenwaarde

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is als volgt gedefinieerd:

- in grond: de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde;
- in grondwater: de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde.

Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd.

Voor de parameter barium is per 1 april 2009 alleen een interventiewaarde van kracht, specifiek voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale samenstellingswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond/puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Deze asbestnorm is ook van toepassing voor bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

De vastgestelde normwaarde geldt voor het gewogen asbestgehalte. De toetsing van het gewogen asbestgehalte dient op de volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$$

Chrysotiel (wit asbest) betreft serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (hoofdzakelijk amosiet en crocidoliet).

Verkennd onderzoek asbest NEN 5707

Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is.

Wanneer het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

Conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming bestaat voor een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak.

De achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de gemeten gehalten in de grond hiervoor te worden gecorrigeerd (gestandaardiseerd gehalte).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5 is de toetsing van de analyseresultaten aan achtergrond- en interventiewaarden opgenomen (gestandaardiseerd gehalte).

4.2 Grond

4.2.1 Algemene bodemkwaliteit

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in mg/kg droge stof.

Tabel 6 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond, algemene bodemkwaliteit (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen									Min. olie	PCB	OCB	PAK (10)	ASB
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn					
MM1; B1, 3, 4, 5 (0.0-0.5)	25,1	8,8	--	--	--	--	0,71	--	--	67	260	410	0,019	--	4,4	x
MM2; B1, 3, 6 (0.3-1.0)	38,3	12,2	--	--	--	--	--	1,9	54	--	--	--	--	x	--	x
MM A; (*) GT1, 3, 4, 5 (0.0-0.5)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[<2]

x : niet geanalyseerd.

[<2] : geen overschrijding hergebruiknorm / toetsingswaarde voor nader onderzoek, asbest.

(*) : vanwege een laag droge stofgehalte bedraagt het totaalgewicht ingedroogde grond 9,1 kg i.p.v. 10 kg; de kleinere hoeveelheid geanalyseerde droge grond wordt niet van invloed geacht op het eindresultaat (<2 mg/kg d.s.).

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.

67 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

Interpretatie

De licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie in het mengmonster van de bovengrond (MM1) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (sporen puin, grind) en het historische gebruik van de locatie (als machineberging), alsook aan de diffuse verhoogde achtergrondgehalten in BKZ1. Voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) is geen verontreiniging aangetoond in de bovengrond.

Voor de licht verhoogde gehalten molybdeen en nikkel in het mengmonster van de ondergrond (MM2), geldt vermoedelijk dat sprake is van een verhoogd achtergrondgehalte. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat voor molybdeen en nikkel in kleibodems, respectievelijk, gehalten tot 4.5 en 60 mg/kg d.s. kunnen worden gemeten.

In het mengmonster van de zwak geroerde laag in de bovengrond (MM A) is analytisch geen verontreiniging met asbest geconstateerd. De analyseresultaten vormen een bevestiging van de visuele waarnemingen.

4.2.2 Onderzoek terreindeel voormalige bovengrondse dieselolietank (minerale olie)

Analyseresultaten

Vanwege een zintuiglijk sterke oliewaarneming in de bovengrond bij boring 12 is besloten om, voor het verkrijgen van inzicht in de verspreiding en omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond, drie extra grondanalyses uit te voeren op minerale olie (GC) en organische stof.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten voor minerale olie, in relatie tot de zintuiglijke waarnemingen, in mg/kg droge stof.

Tabel 7 Overzicht toetsing analyseresultaten in grond, terreindeel voormalige dieselolietank (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Min. olie	zintuiglijke waarnemingen
B11 (0.3-0.8)	(30)	9,0	470	zwakke olie-water reactie, matige oliegeur
B11 (0.8-1.3)	(15)	13,2	-	zwakke oliegeur
B12 (0.0-0.3)	(15)	4,8	5200	sterke olie-water reactie, sterke oliegeur
B12 (0.3-0.7)	(30)	12,1	260	zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur

470 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

5.200 : overschrijding van de interventiewaarde.

(15) : percentage lutum of organische stof bepaald aan de hand van zintuiglijke waarnemingen.

Interpretatie

Op basis van de resultaten van de individuele analyses blijkt dat in de bovengrond aan de zuidzijde van de voormalige dieselolietank sprake is van een lokale sterke verontreiniging met minerale olie (boring 12; 0.0-0.3 m). De analyseresultaten vormen een bevestiging van de zintuiglijke waarnemingen. In de onderliggende bodemlaag (0.3-0.7 m) is nog een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.

In de bovenlaag bij boring 11, aan de noordzijde van de voormalige dieselolietank, is een twijfelachtige olie-water reactie waargenomen (zeer zwak). In de tussenlaag, binnen het traject van 0.3 tot 0.8 meter beneden maaiveld, is een matige oliegeur waargenomen. Analytisch is in deze laag een lichte verontreiniging met minerale olie geconstateerd. Het gemeten minerale oliegehalte in de onderliggende laag (0.8-1.3 m) ligt juist beneden de achtergrondwaarde.

De aangetroffen minerale olie-fractionen in de grond (hoofdzakelijk C₁₂-C₃₀) duiden op de aanwezigheid van lichte oliesoorten (brandstof / dieselolie). De verontreiniging kan vermoedelijk worden gerelateerd aan mors- c.q. lekverliezen op het terreindeel bij de voormalige dieselolietank.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de gemeten minerale oliegehaltes is de omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond bij boring 12 relatief beperkt. Uitgaande van een straal van 3 meter rondom boring 12 (zijnde de tussenafstand tussen de boringen 11 en 12), bedraagt de verspreidingsoppervlakte van de sterke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond circa 35 m². In de boven- en de ondergrond bij de boringen 3 en 4 is zintuiglijk geen verontreiniging met minerale olie waargenomen. Aan de hand van een laagdikte van circa 0.3 meter bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond bij de voormalige bovengrondse dieselolietank indicatief circa 10 m³. De indicatieve contour van de sterke verontreiniging wordt weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van het grondwater aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in µg/liter.

Tabel 8 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

Componenten		Peilbuis PB12	Toetsingswaarden		
			S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	<u>340</u>	50	340	630
	Cadmium (Cd)	--	0,40	3,2	6
	Kobalt (Co)	--	20	60	100
	Koper (Cu)	--	15	45	75
	Kwik (Hg)	--	0,05	0,18	0,30
	Molybdeen (Mo)	--	5	150	300
	Nikkel (Ni)	--	15	45	75
	Lood (Pb)	--	15	45	75
	Zink (Zn)	--	65	430	800
Vluchtige Aromaten	Benzeen	--	0,2	15	30
	Tolueen	--	7,0	500	1000
	Ethylbenzeen	--	4,0	77	150
	Xylenen	--	0,2	35	70
	Naftaleen	--	0,01	35	70
	Styreen	--	6,0	150	300
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	Dichloormethaan	--	0,01	500	1000
	Trichloormethaan	--	6,0	200	400
	Tetrachloormethaan	--	0,01	5	10
	Trichlooretheen	--	24	260	500
	Tetrachlooretheen	--	0,01	20	40
	1,1-dichloorethaan	--	7,0	450	900
	1,2-dichloorethaan	--	7,0	200	400
	1,1,1-trichloorethaan	--	0,01	150	300
	1,1,2-trichloorethaan	--	0,01	65	130
	Vinylchloride	--	0,01	2,5	5,0
	1,1-dichlooretheen	--	0,01	5	10
	1,2-dichloorethenen (som)	--	0,01	10	20
	Dichloorpropanen (som)	--	0,8	40	80
	Overige stoffen				
	Minerale olie	<u>370</u>	50	325	600

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

370 : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Interpretatie

De gemeten concentratie barium in het grondwater is gelijk aan de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Voor de verhoogde concentratie barium geldt vermoedelijk dat (deels) sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat voor barium, in het grondwater in klei- en veengebieden, concentraties worden gemeten tot 150 à 200 µg/l.

De matig verhoogde concentratie minerale olie in het grondwater kan vermoedelijk worden gerelateerd aan de plaatselijke sterke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond bij de voormalige bovengrondse dieselolietank. De aangetroffen minerale olie-fractionen in de grond en het grondwater zijn vergelijkbaar. Voor vluchtige aromaten is geen verontreiniging aangetoond in het grondwater.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Tiendweg 5 te Lopik is een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de aanvraag van een omgevingvergunning voor de bouw van een nieuwe woning op de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707.

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Planlocatie

- ♦ In de bovengrond van de locatie zijn lichte verontreinigingen met kwik, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK geconstateerd. Voor organochloorbestrijdingsmiddelen is geen verontreiniging aangetoond. Zintuiglijk is zwakke bijmenging van sporen puin en grind waargenomen in de bovengrond.
- ♦ In de laag sterk humeuze matig siltige klei in de ondergrond van de locatie zijn licht verhoogde gehalten molybdeen en nikkel gemeten, welke vermoedelijk kunnen worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen in de ondergrond.
- ♦ Bij het onderzoek op asbest is in de zwak geroerde laag in de bovengrond van de locatie, zowel visueel als analytisch, geen verontreiniging geconstateerd.
- ♦ In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is een matig verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

Voormalige bovengrondse dieselolietank

- ♦ In de bovengrond op het terreindeel bij de voormalige dieselolietank in de machineberging is lokaal een sterke verontreiniging met minerale olie geconstateerd (B12; 0.0-0.3 m). Bij boring 11, aan de noordzijde van voormalige dieselolietank, is een lichte verontreiniging met minerale olie vastgesteld. In de ondergrond bij boring 12 (traject 0.3-0.7 m) is eveneens nog sprake van een lichte verontreiniging met minerale olie.
- ♦ Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de verkregen analyseresultaten is ten aanzien van de sterke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond bij de voormalige dieselolietank sprake van een verontreinigingspunt met een relatief beperkte omvang (indicatieve omvang sterke verontreiniging: circa 10 m³).
- ♦ In het grondwater uit de peilbuis bij de voormalige olietank is een matige verontreiniging met minerale aangetroffen. Voor vluchtige aromaten is geen verontreiniging aangetoond in het grondwater.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten is sprake van een lokale sterke verontreiniging met minerale olie. Voor de uitvoering van grondwerkzaamheden binnen de contouren van de sterke verontreiniging dient vooraf een plan van aanpak te worden opgesteld. De verkregen resultaten geven geen milieutechnische bezwaren voor het afgeven van een omgevingvergunning.

Voor eventueel vrijkomende grond, buiten de contouren van de sterke verontreiniging, dient rekening te worden gehouden met beperkte hergebruikmogelijkheden. De toepassingsmogelijkheden voor dit materiaal op een andere locatie dienen te worden bepaald aan de hand van de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en/of de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Lopik (regio Zuidwest-Utrecht).

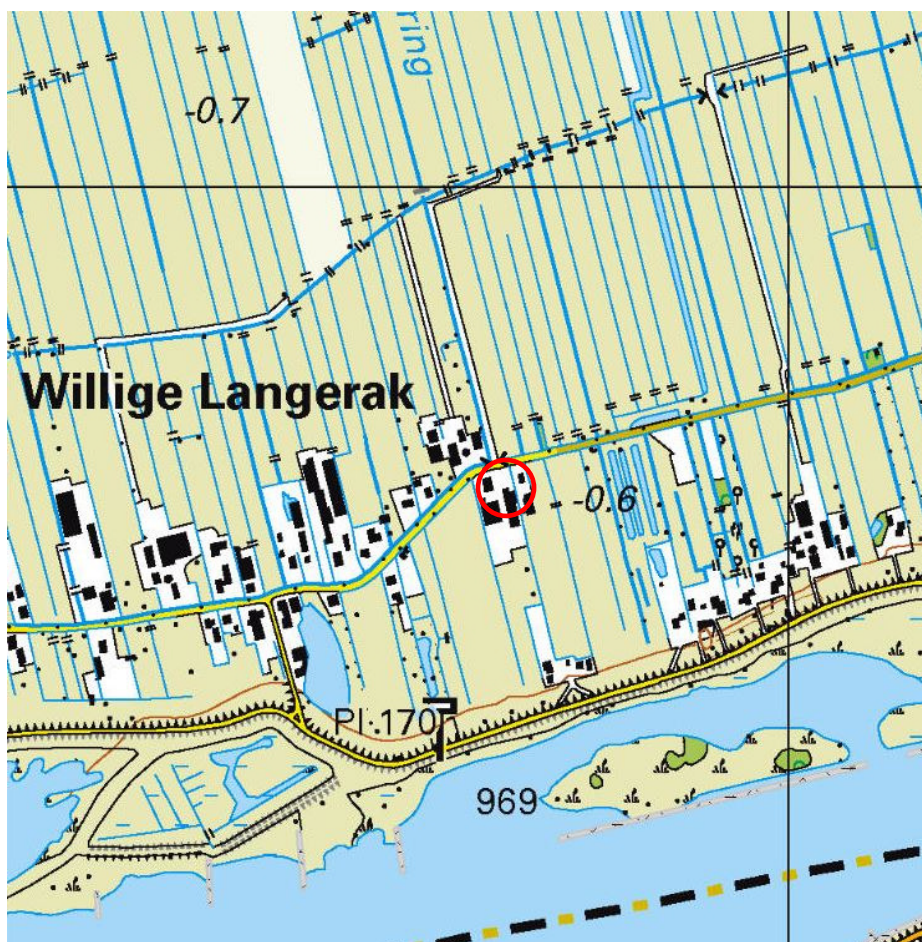
12 mei 2020

Behandeld door:

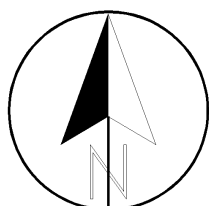
ing. H. van Wijngaarden,
Lawijn Advies & Management.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



 *onderzoekslocatie*



Projectnaam : **Lopik - Tiendweg 5**

Project : **19.3963**

Schaal : **1: 10'000**

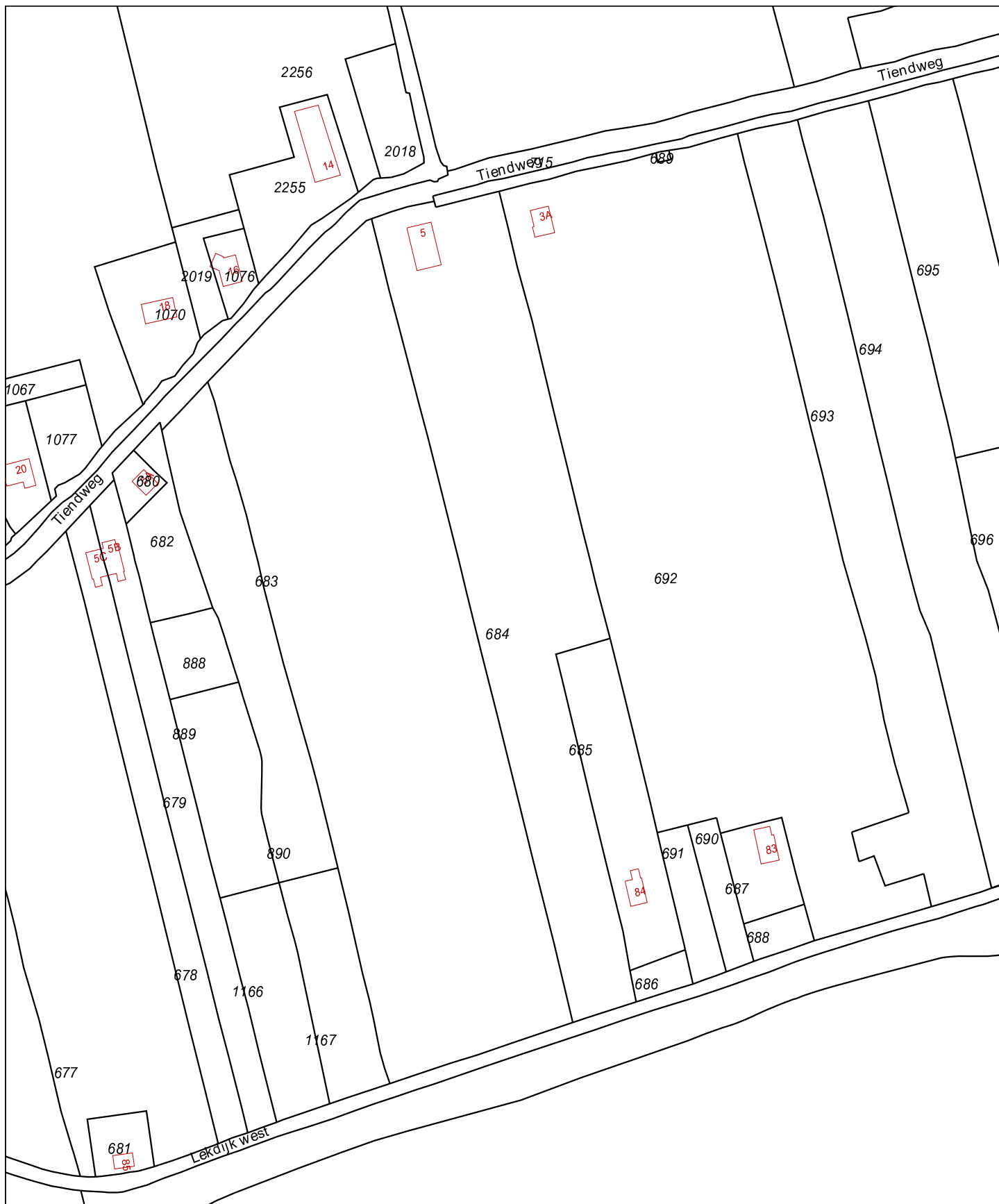
Onderdeel:

Datum : **juli 2019**

Formaat: **A4**

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*





0 m 20 m 100 m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 28 maart 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

LOPIK

G

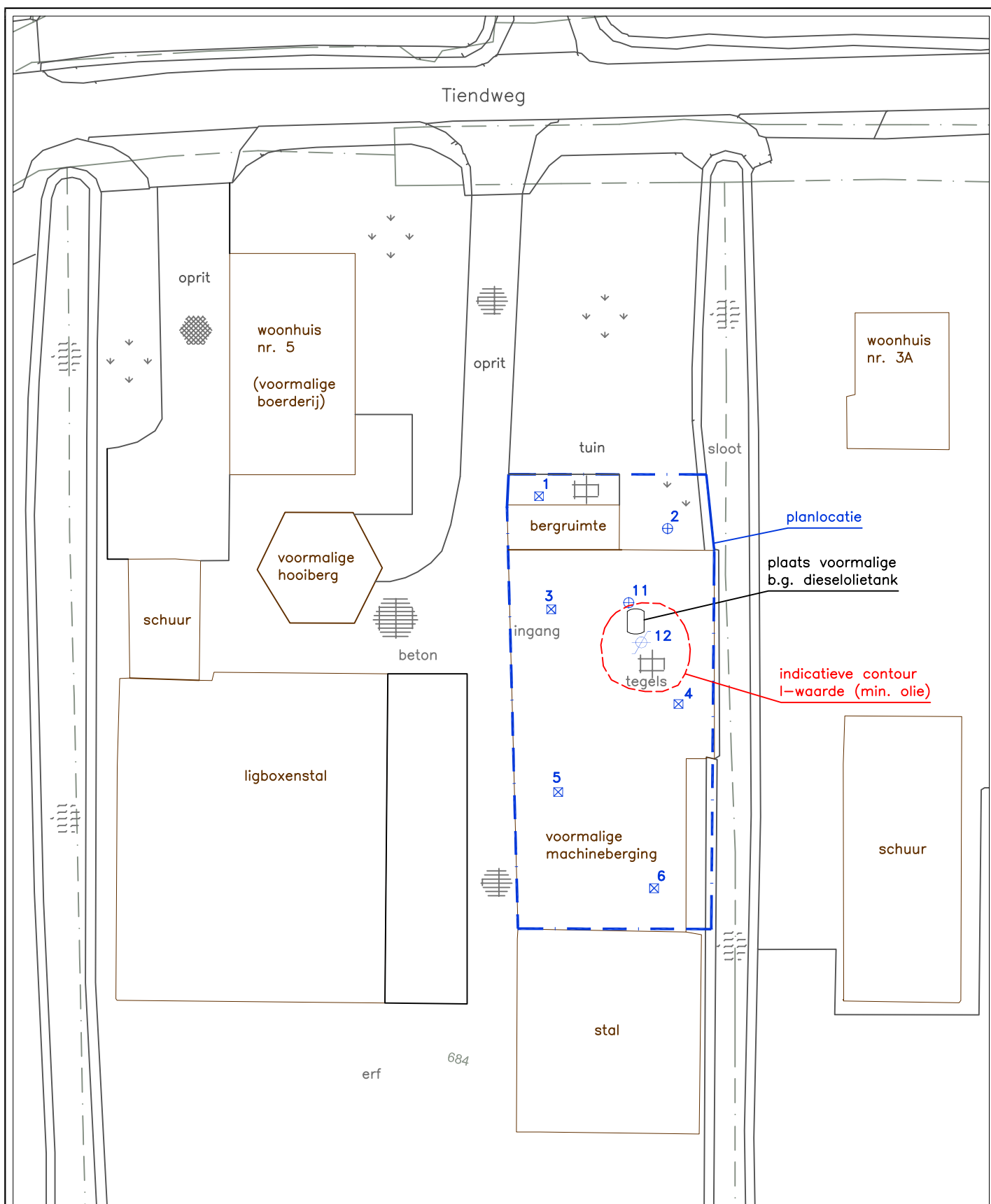
684



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

- Peilbuis
- Diepe boring
- Boring, met inspectiegat



0 4 8 12 16 20m

Projectno.: 19.3963
Datum : juli 2019

Schaal : 1 : 400
Formaat : A4

Projectnaam : **Lopik – Tiendweg 5**

Onderdeel : **Situatietekening onderzoekslocatie**

Get. : RB

Contr. : HW

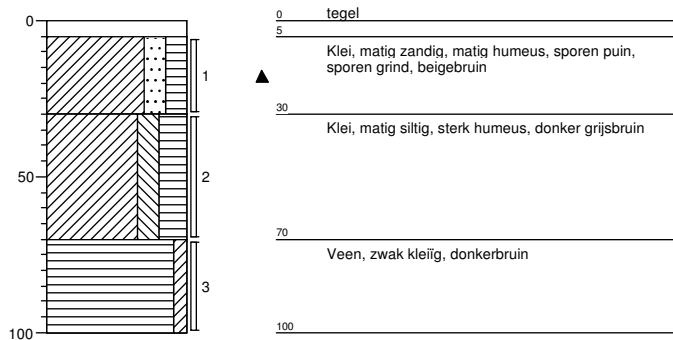
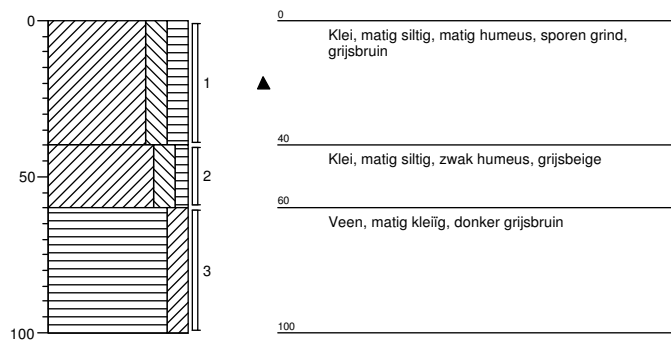
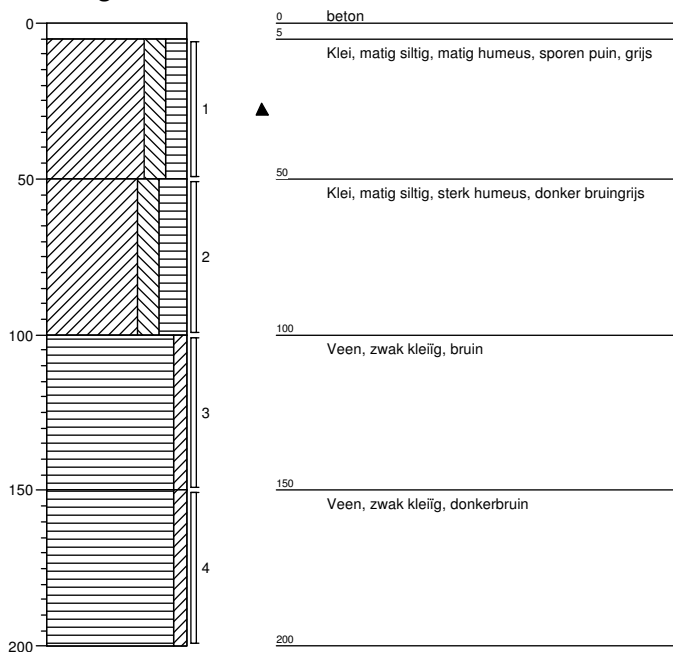
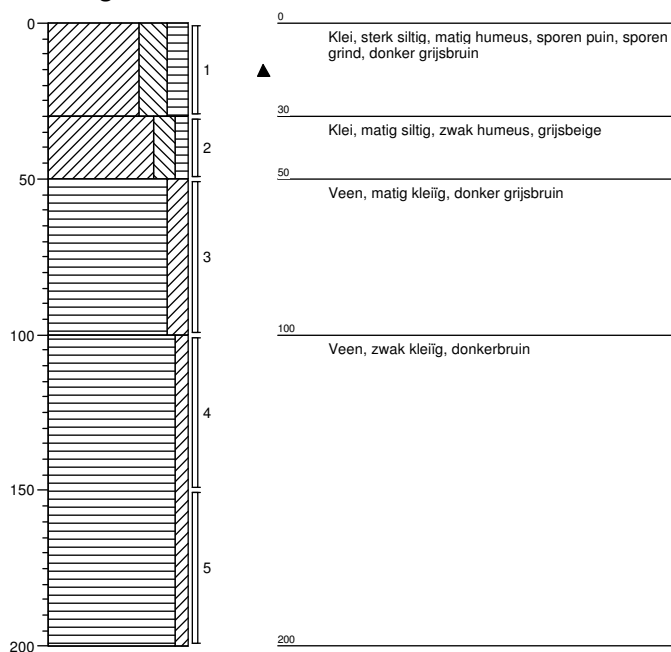
Bijlage: 1

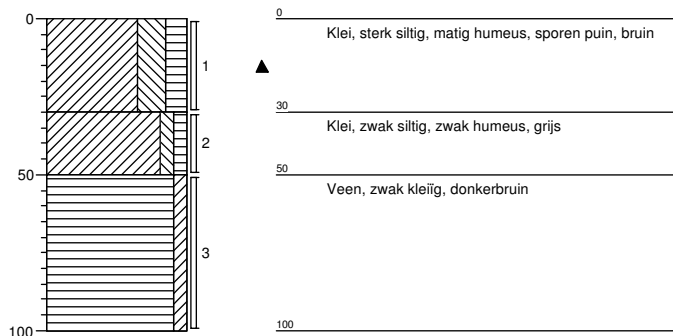
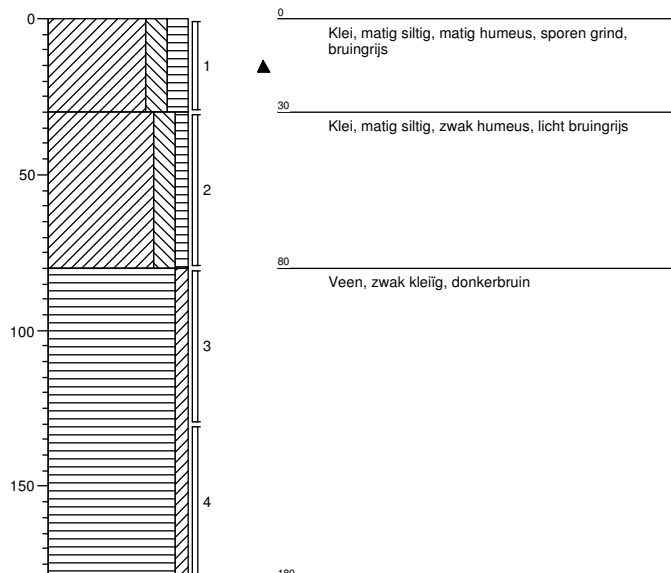
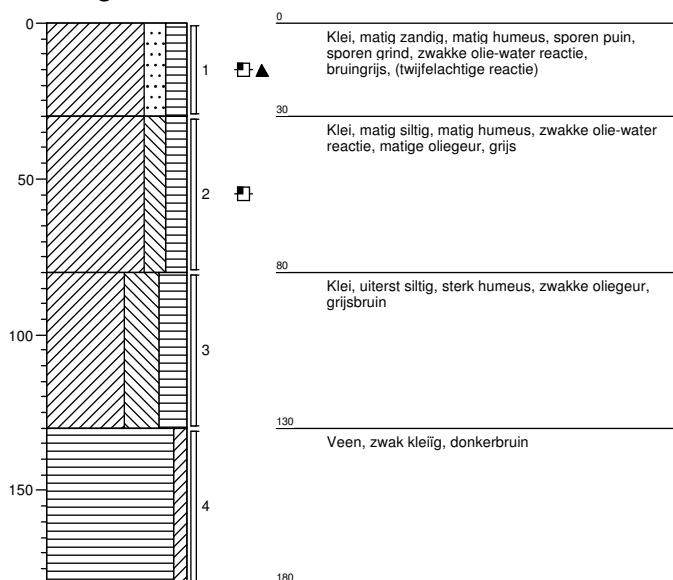
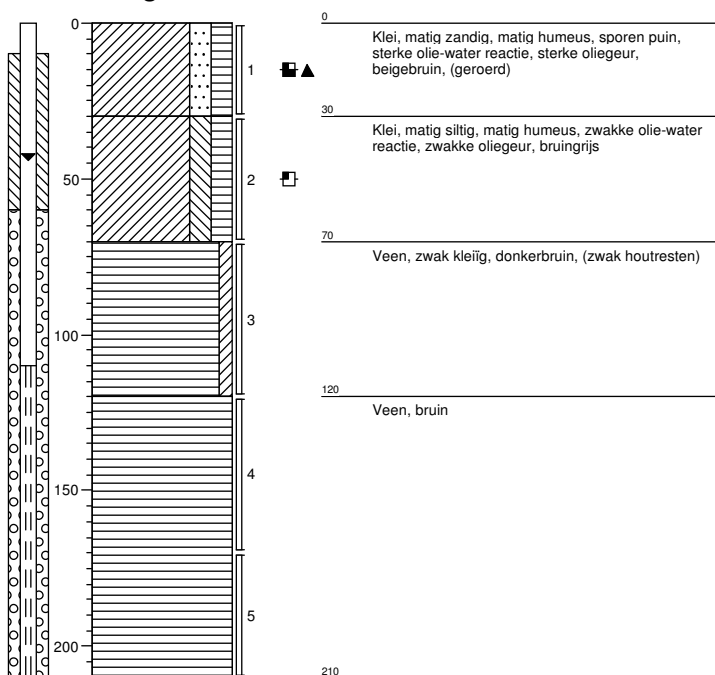
Versie : 1



BIJLAGE 3

BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

Boring: 01**Boring: 02****Boring: 03****Boring: 04**

Boring: 05**Boring: 06****Boring: 11****Boring: 12**

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19.3963	Certificaatnummer/Versie	2019106943/1
Uw projectnaam	Tiendweg 5	Startdatum	19-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Jul-2019/11:09
Monsternemer	J.R. den Boer	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)		55.1
S Droge stof	% (m/m)	76.2	
S Organische stof	% (m/m) ds	8.8	12.2
Gloeirest	% (m/m) ds	89.5	85.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25.1	38.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150	340
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.51	0.31
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	14
S Koper (Cu)	mg/kg ds	32	41
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.71	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.9
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	54
S Lood (Pb)	mg/kg ds	67	56
S Zink (Zn)	mg/kg ds	260	130
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.2	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	25	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	55	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	190	21
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	110	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	35	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	410	39
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1; B1, 3, 4, 5 (0.0-0.5)	18-Jul-2019	10840883
2	MM2; B1, 3, 6 (0.3-1.0)	18-Jul-2019	10840884

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19.3963
Uw projectnaam Tiendweg 5
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019106943/1
Startdatum 19-Jul-2019
Rapportagedatum 25-Jul-2019/11:09
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0092	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0095	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.030	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0017	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0053	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0070	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.030	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.056	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1; B1, 3, 4, 5 (0.0-0.5)
2 MM2; B1, 3, 6 (0.3-1.0)

Datum monstername Monster nr.

18-Jul-2019 10840883
18-Jul-2019 10840884

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19.3963
Uw projectnaam Tiendweg 5
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019106943/1
Startdatum 19-Jul-2019
Rapportagedatum 25-Jul-2019/11:09
Bijlage A,B,C
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.067	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.068	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	0.0076 ²⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0038	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0028	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0030 ³⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019	0.0052
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.055	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.85	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.093	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.3	0.057
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.61	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.27	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.32	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.4	0.37

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1; B1, 3, 4, 5 (0.0-0.5)
2 MM2; B1, 3, 6 (0.3-1.0)

Datum monstername 18-Jul-2019
18-Jul-2019
Monster nr. 10840883
10840884

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

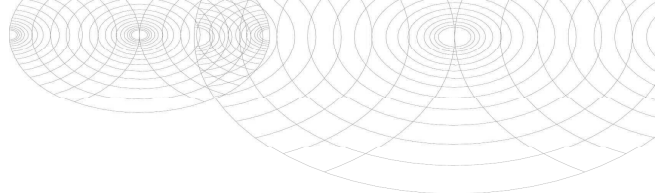


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019106943/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10840883	01	1	5	30	0537648752	MM1; B1, 3, 4, 5 (0.0-0.5)
10840883	03	1	5	50	0537648754	MM1; B1, 3, 4, 5 (0.0-0.5)
10840883	04	1	0	30	0537648751	MM1; B1, 3, 4, 5 (0.0-0.5)
10840883	05	1	0	30	0537648749	MM1; B1, 3, 4, 5 (0.0-0.5)
10840884	01	2	30	70	0537648936	MM2; B1, 3, 6 (0.3-1.0)
10840884	03	2	50	100	0537648922	MM2; B1, 3, 6 (0.3-1.0)
10840884	06	2	30	80	0537648928	MM2; B1, 3, 6 (0.3-1.0)

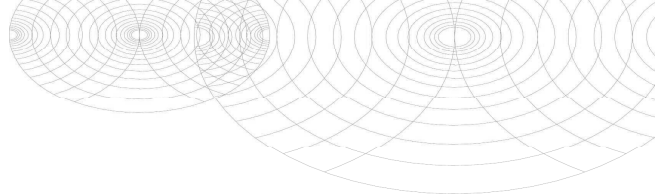


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019106943/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019106943/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

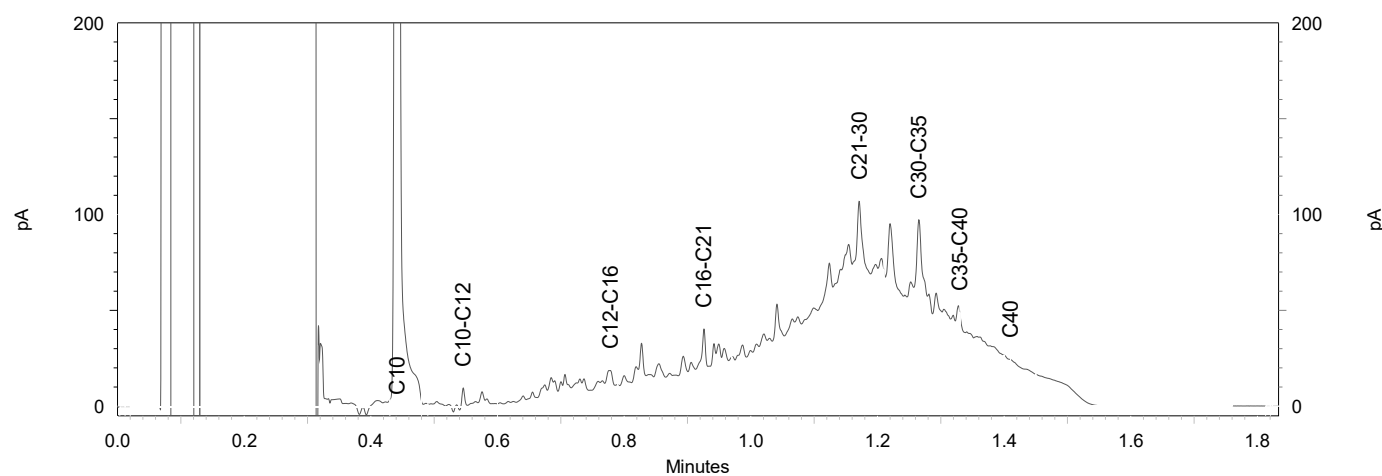
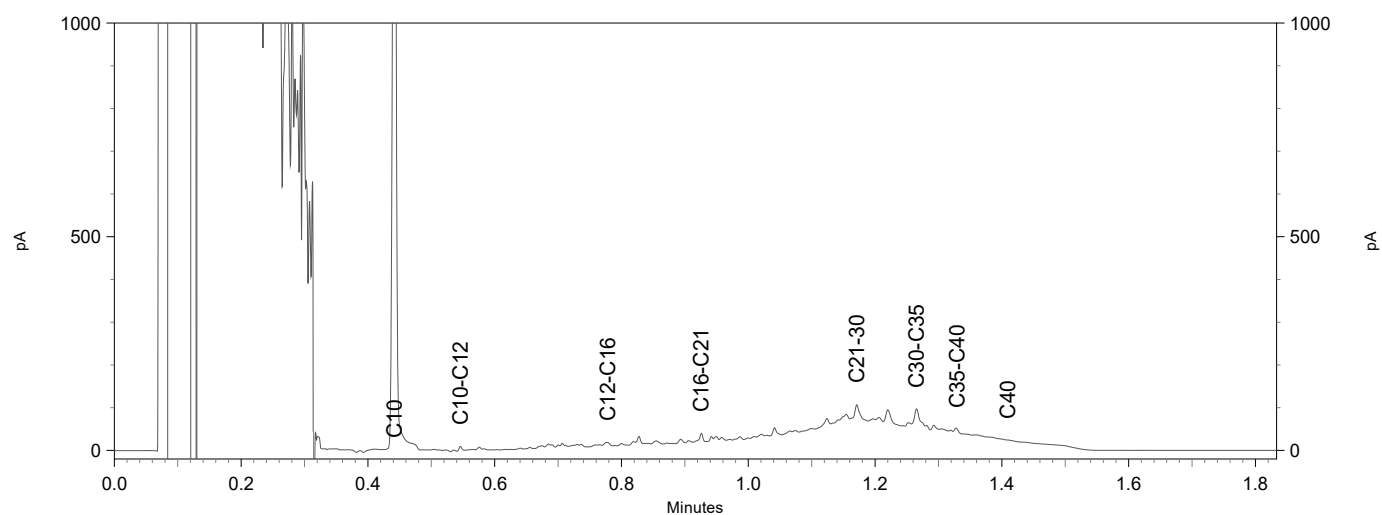
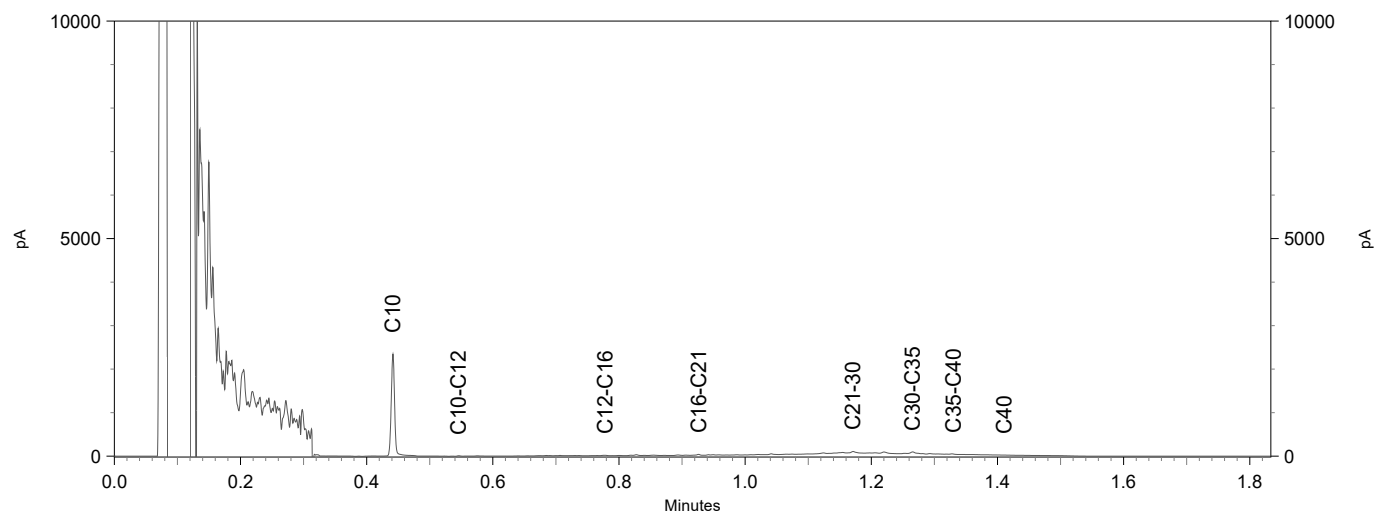
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 10840883

Certificate no.: 2019106943

Sample description.: MM1; B1, 3, 4, 5 (0.0-0.5)

V

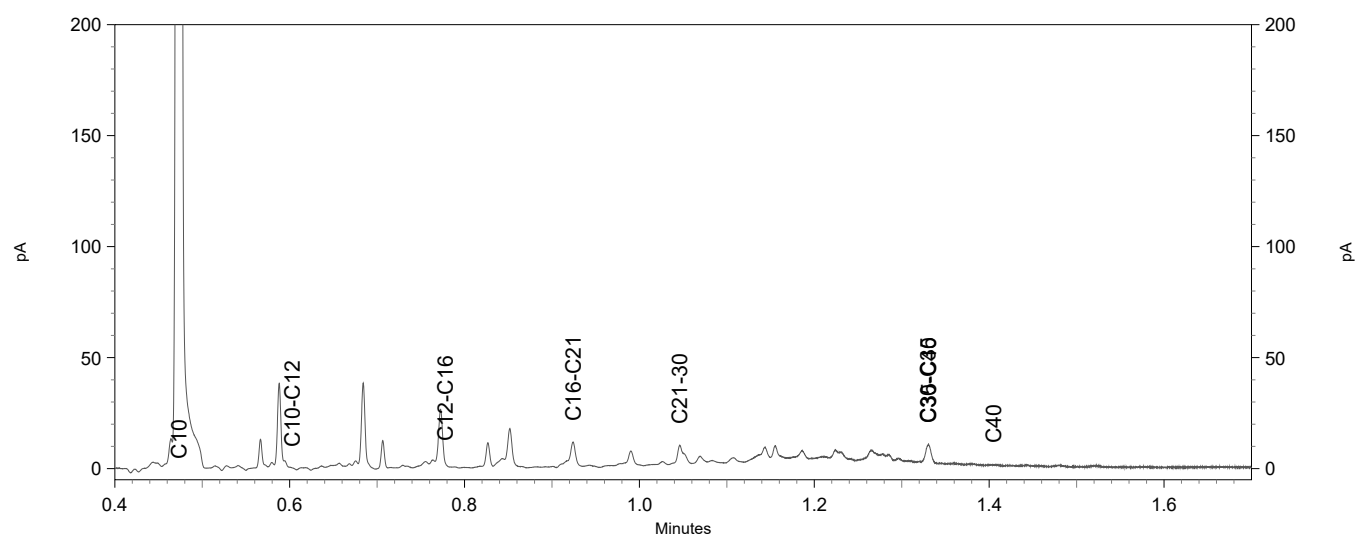
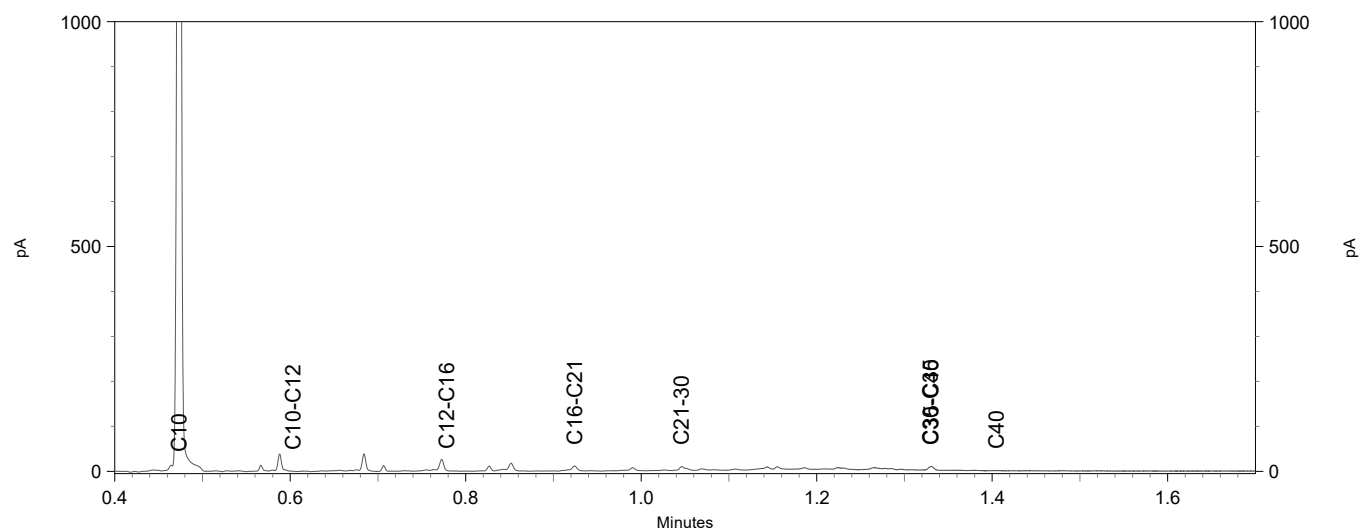
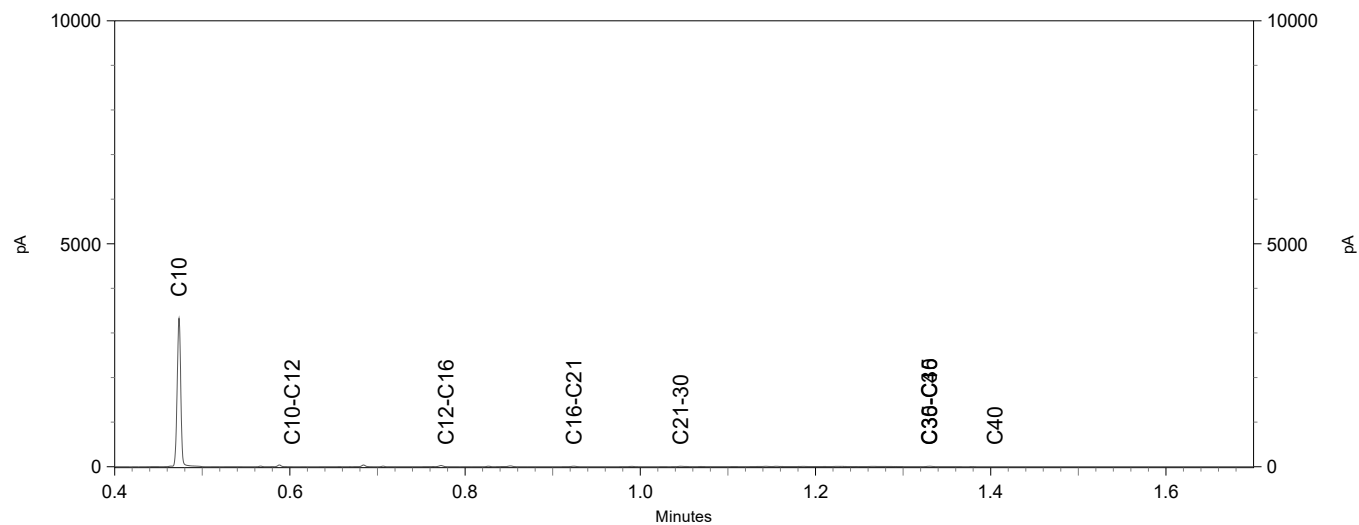


Sample ID.: 10840884

Certificate no.: 2019106943

Sample description.: MM2; B1, 3, 6 (0.3-1.0)

V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19.3963	Certificaatnummer/Versie	2019106944/1
Uw projectnaam	Tiendweg 5	Startdatum	19-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Jul-2019/09:10
Monsternemer	J.R. den Boer	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)		45.1		
S Droge stof	% (m/m)	67.2		73.5	64.5
S Organische stof	% (m/m) ds	9.0 ¹⁾	13.2 ¹⁾	4.8 ¹⁾	12.1 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	90.6	86.4	94.8	87.5
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	37	14	89	16
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	160	59	960	74
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	190	73	2600	98
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	72	56	1400	50
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.4	48	120	17
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.1	49	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	470	250	5200	260
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B11 (0.3-0.8)	18-Jul-2019	10840885
2	B11 (0.8-1.3)	18-Jul-2019	10840886
3	B12 (0.0-0.3)	18-Jul-2019	10840887
4	B12 (0.3-0.7)	18-Jul-2019	10840888

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

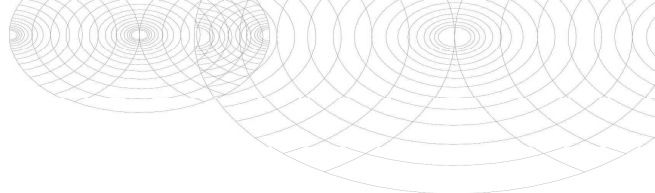


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019106944/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10840885	11	2	30	80	0537648743	B11 (0.3-0.8)
10840886	11	3	80	130	0537648694	B11 (0.8-1.3)
10840887	12	1	0	30	0537648717	B12 (0.0-0.3)
10840888	12	2	30	70	0537648750	B12 (0.3-0.7)

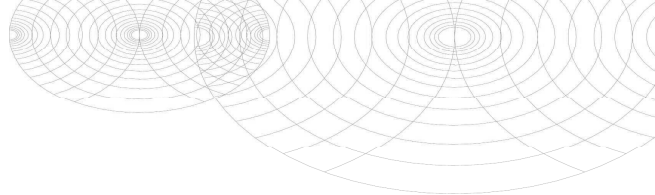


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019106944/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019106944/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

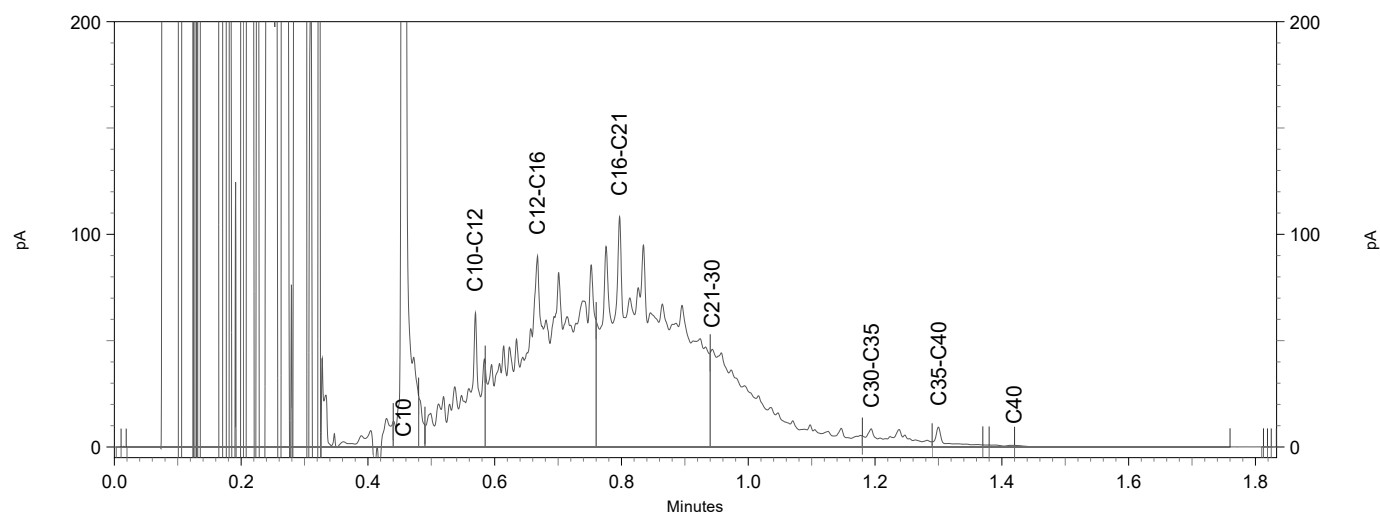
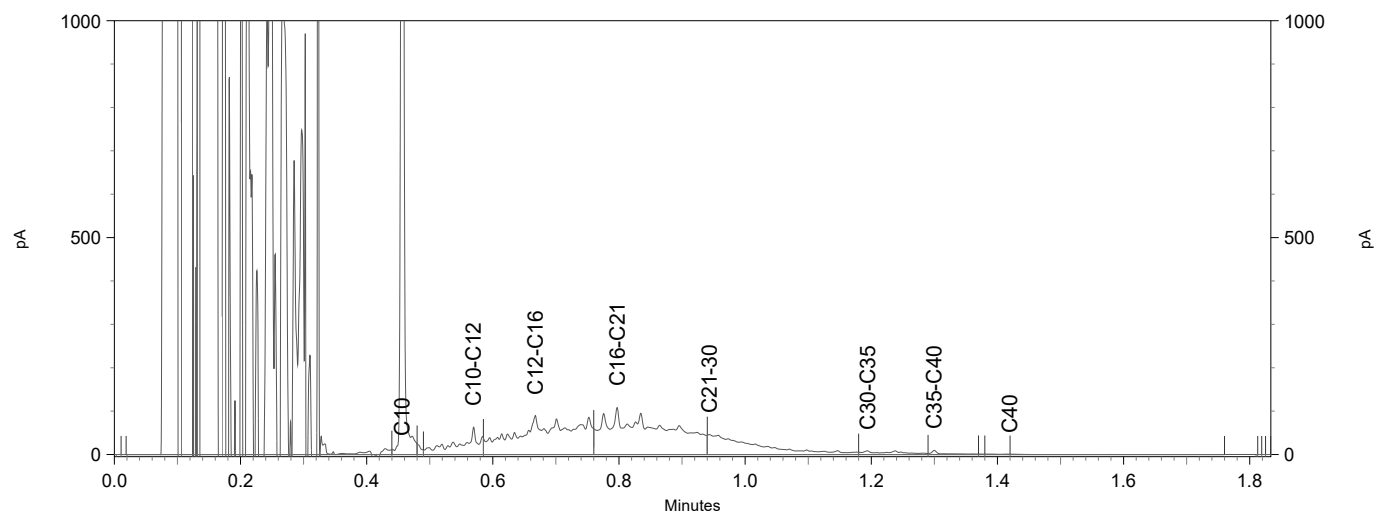
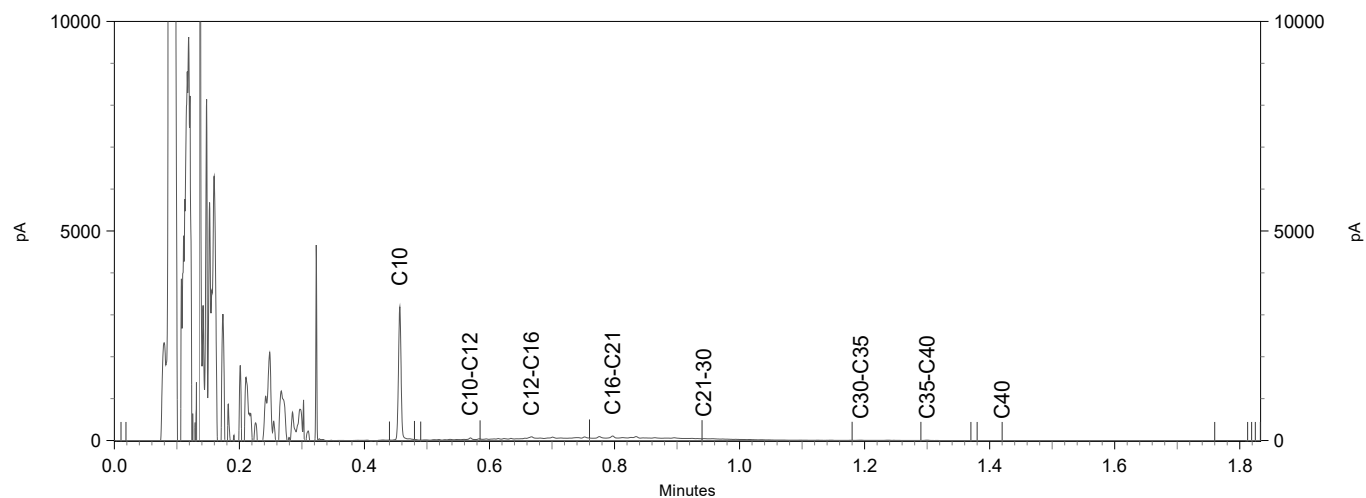
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

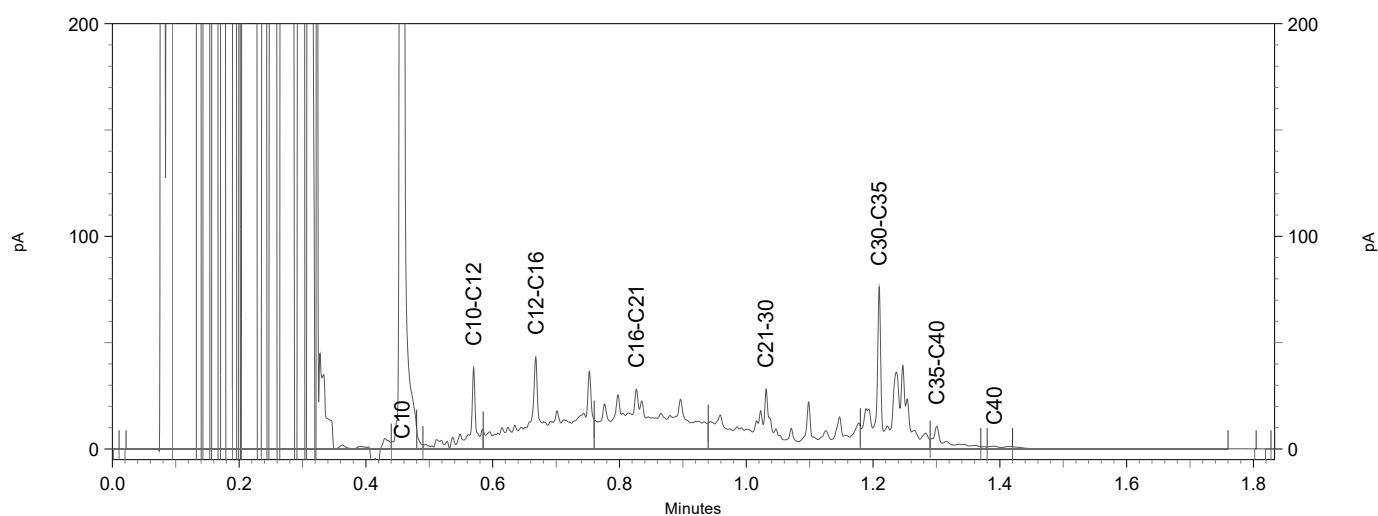
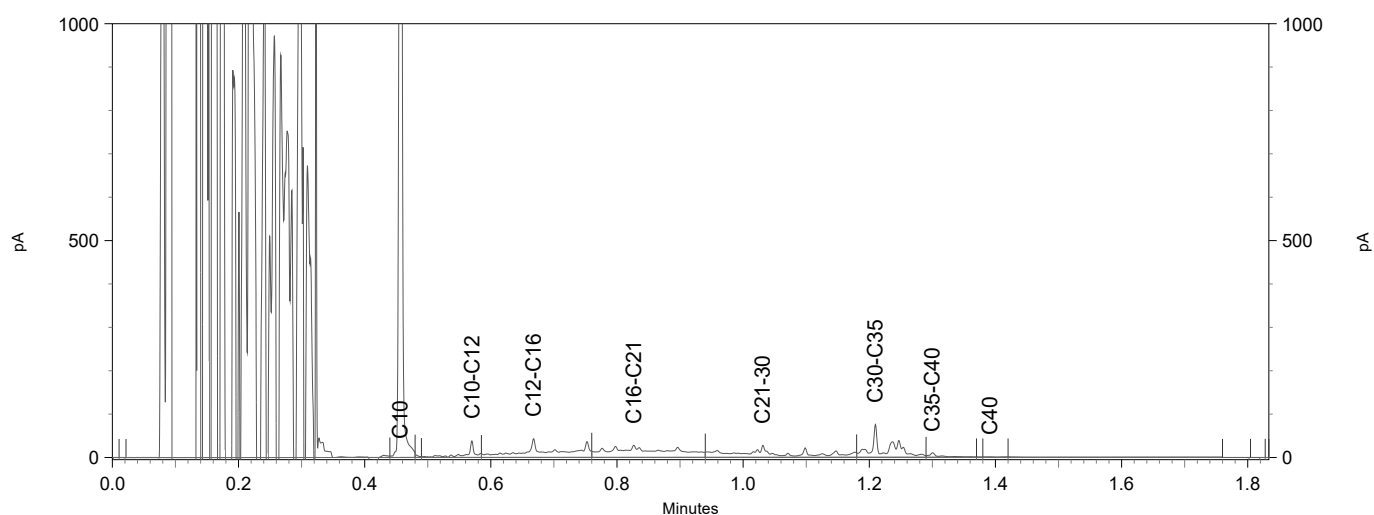
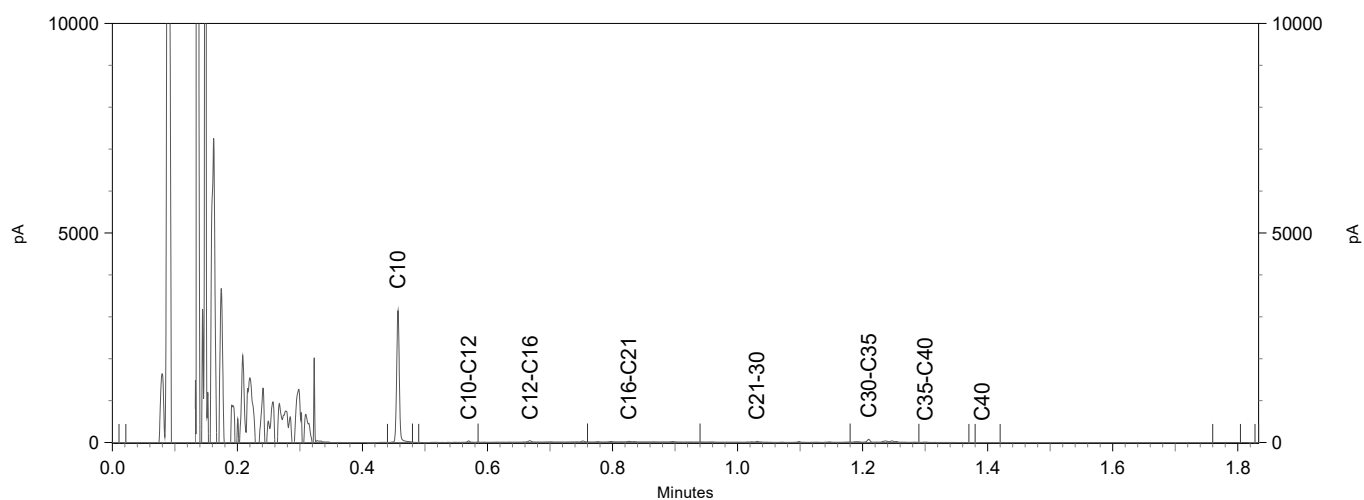
Sample ID.: 10840885
 Certificate no.: 2019106944
 Sample description.: B11 (0.3-0.8)

V



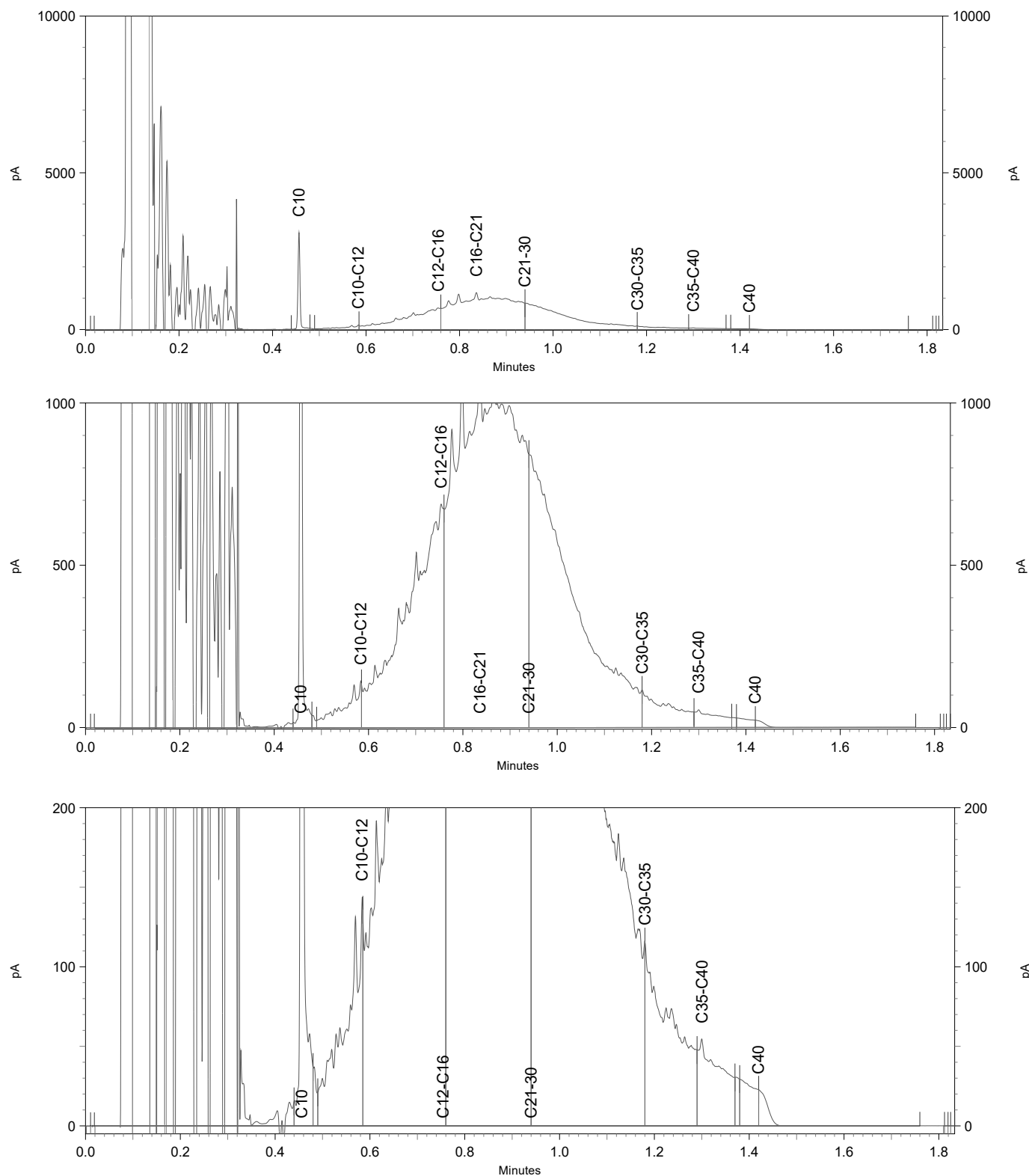
Sample ID.: 10840886
 Certificate no.: 2019106944
 Sample description.: B11 (0.8-1.3)

V



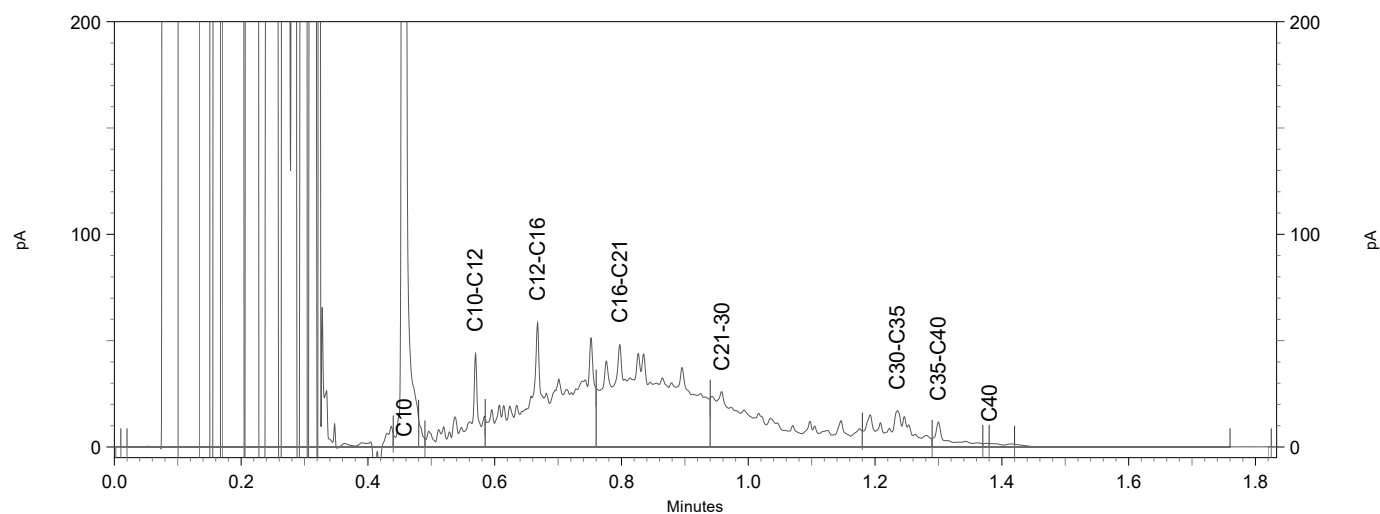
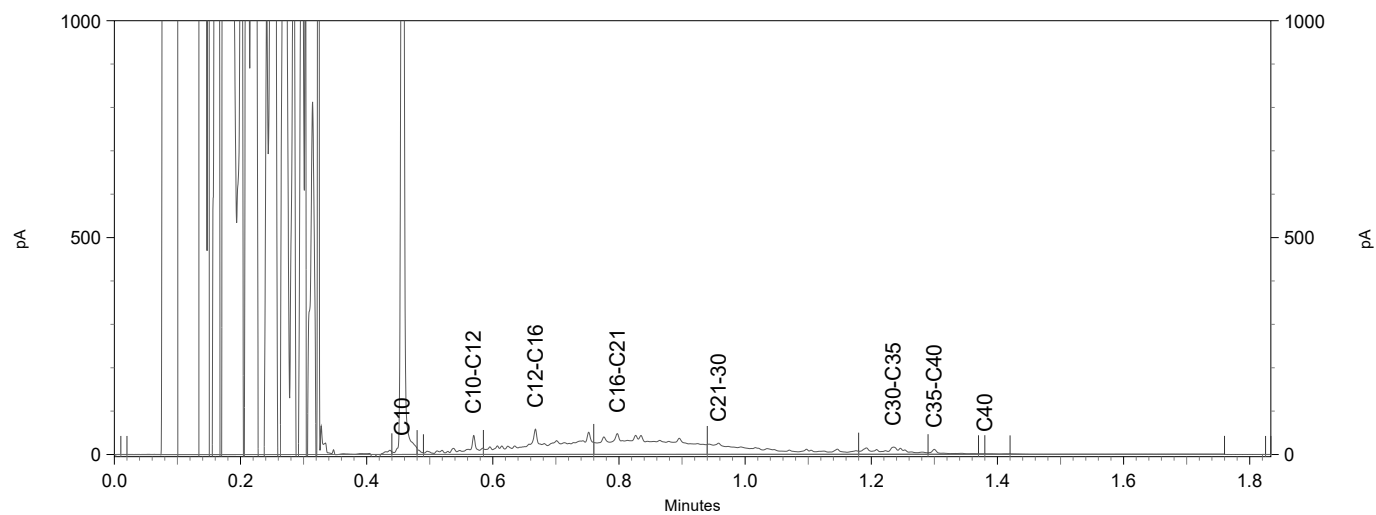
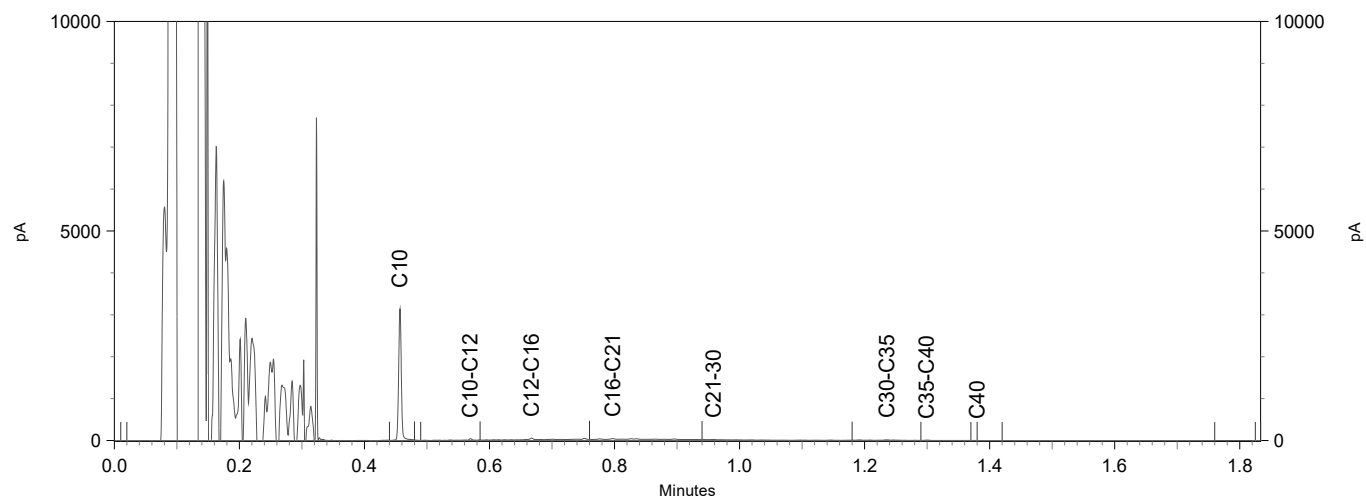
Sample ID.: 10840887
 Certificate no.: 2019106944
 Sample description.: B12 (0.0-0.3)

V



Sample ID.: 10840888
 Certificate no.: 2019106944
 Sample description.: B12 (0.3-0.7)

V



Opdracht

Opdrachtgever	Lawijn advies & management	Rapportnummer	V190702332 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. van Wijngaarden	Datum opdracht	22-07-2019
Adres	Dijnseburgerlaan 1-4a	Datum ontvangst	22-07-2019
Postcode en plaats	3705 LP Zeist	Datum rapportage	29-07-2019
Projectcode	19.3963	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Tiendweg 5		

Naam	MM A; GT1, 3, 4, 5 (0.0-0.5)	Datum monstername	18-07-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-07-2019
Monstername door	J.R. den Boer	Barcode	AM14255566
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	67,8						%
Massa monster (veldnat)	13,4						kg
Massa monster (droog)	9,1 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,9	1,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,9	1,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,9	1,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,9	1,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,9	1,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Dit monster is nat gezeefd.

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	439	638	483	433	521	848	5754	9116
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19.3963
 Uw projectnaam Tiendweg 5
 Uw ordernummer

 Monsternemer J.R. den Boer
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019109268/1
 Startdatum 25-Jul-2019
 Rapportagedatum 30-Jul-2019/13:58
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	340
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.6
S Koper (Cu)	µg/L	6.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.2
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	46
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 PB12

Datum monstername

25-Jul-2019

Monster nr.

10847939

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19.3963
Uw projectnaam Tiendweg 5
Uw ordernummer

Monsternemer J.R. den Boer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019109268/1
Startdatum 25-Jul-2019
Rapportagedatum 30-Jul-2019/13:58
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	34
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	110
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	200
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	21
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	370
Chromatogram		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 PB12

Datum monstername

25-Jul-2019

Monster nr.

10847939

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

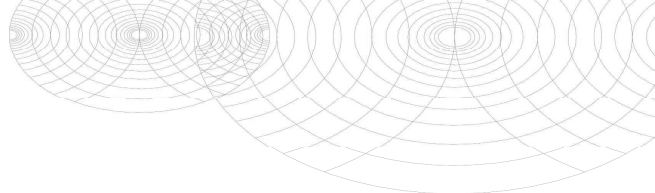


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019109268/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10847939		12-1			0691932441	PB12
10847939		12-2			0800780006	PB12

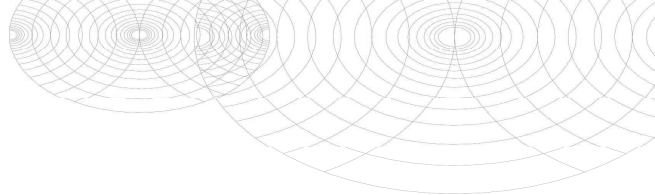


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019109268/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019109268/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

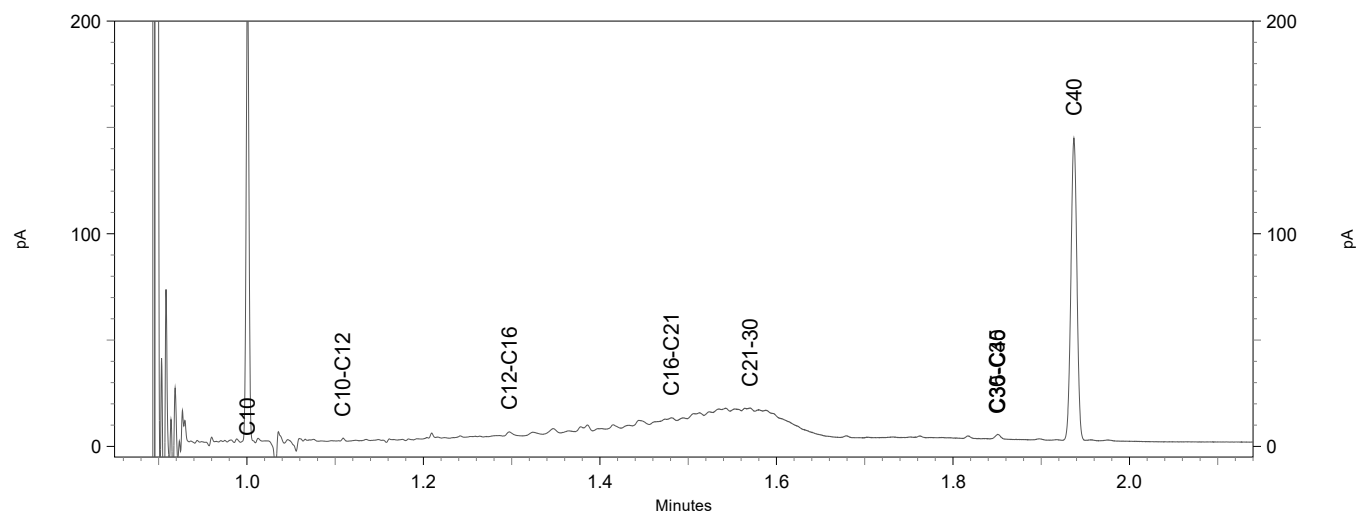
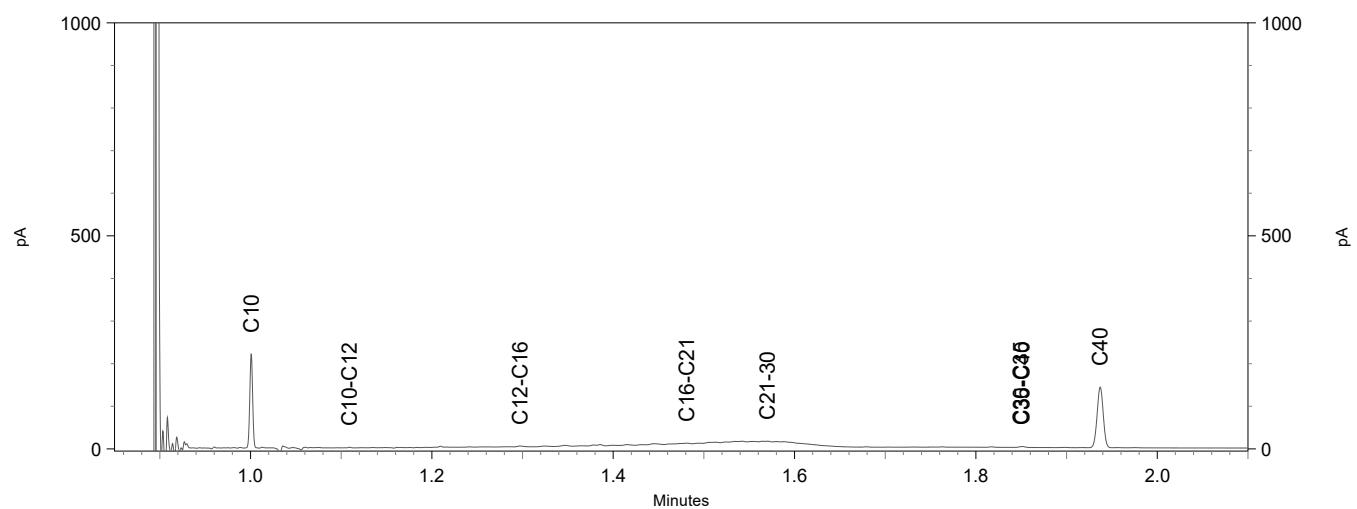
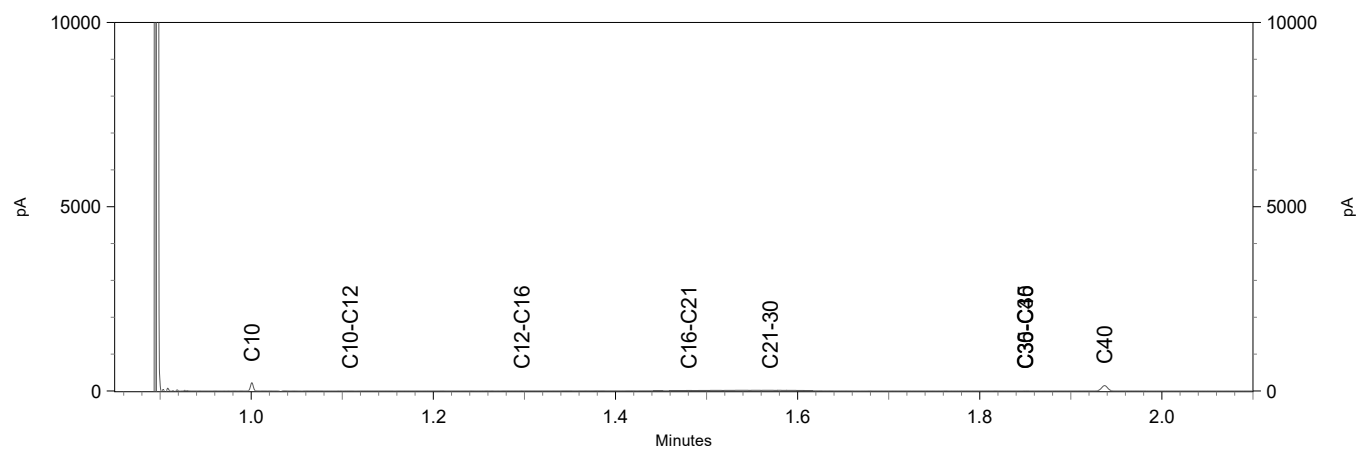
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10847939

Certificate no.: 2019109268

Sample description.: PB12

V



BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN NORMEN WET BODEMBESCHERMING**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19.3963
Projectnaam Tiendweg 5
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2019106943
Monster MM1; B1, 3, 4, 5 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie										
Organische stof		8,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25,1								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	76,2	76,2							
Organische stof	% (m/m) ds	8,8	8,8							
Gloeirest	% (m/m) ds	89,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,1	25,1							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	149,5		20	190	555	920	1,2	4,3
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	0,5264	-	0,2	0,6	6,8	13	35	190
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	11,96	-	3	15	103	190	54	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	32,6	-	5	40	115	190	0,83	4,8
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,71	0,714	*	0,05	0,15	18,1	36	88	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190		100
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	26,92	-	4	35	67,5	100	210	530
Lood (Pb)	mg/kg ds	67	67,88	*	10	50	290	530	200	720
Zink (Zn)	mg/kg ds	260	262,8	*	20	140	430	720		
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,2	3,636							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	25	28,41							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	55	62,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	190	215,9							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	110	125							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	35	39,77							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	410	465,9	*	35	190	2600	5000	190	500
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,001	8,5	17	0,001	0,5
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,002	0,801	1,6	0,002	0,5
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,003	0,602	1,2	0,04	0,5
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,003	0,0085	1	2	0,027	1,4
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,0007	2	4	0,0007	0,1
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,003				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007		0,001			0,32		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-	0,001	0,0009	2	4	0,0009	0,1
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0015							
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0092	0,0104							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0095	0,0108							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,03	0,034							
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0017	0,0019							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0053	0,006							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0023	-	0,003	0,015	2,01	4	0,04	0,14
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0015	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,0079	-	0,002	0,02	17	34	0,84	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,03	0,0348	-	0,002	0,1	1,2	2,3	0,13	1,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0212	-	0,006	0,2	0,95	1,7	0,2	1
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,056								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0015	-	0,002	0,002	2	4	0,002	0,1
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,067	0,076	-	0,0056	0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,068								
Polychloorbifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,0076	0,0086							
PCB 52	mg/kg ds	0,0038	0,0043							
PCB 101	mg/kg ds	0,0028	0,0031							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 138	mg/kg ds	0,003	0,0034							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0219	*	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,055	0,055							
Fenantheen	mg/kg ds	0,85	0,85							
Anthraceen	mg/kg ds	0,093	0,093							
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21							
Chryseen	mg/kg ds	0,61	0,61							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,31	0,31							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,4	4,388	*	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda										
Nr.	Analytico-nr	Monster								
1	10840883	MM1; B1, 3, 4, 5 (0.0-0.5)								

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde

* groter dan Achtergrondwaarde

** groter dan Tussenwaarde

*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestaandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19.3963
 Projectnaam Tiendweg 5
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2019106943
 Monster MM2; B1, 3, 6 (0.3-1.0)

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	Wonen	Industrie
Bodentype correctie										
Organische stof		12,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		38,3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Organische stof	% (m/m) ds	12,2	12,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	85,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	38,3	38,3							
Droge stof	% (m/m)	55,1	55,1							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	340	237,9		20	190	555	920		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,2633	-	0,2	0,6	6,8	13	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	9,903	-	3	15	103	190	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	41	32,58	-	5	40	115	190	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1205	-	0,05	0,15	18,1	36	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,9	1,9	*	1,5	1,5	95,8	190	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	54	39,13	*	4	35	67,5	100	39	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	56	47,36	-	10	50	290	530	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	99,34	-	20	140	430	720	200	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,721							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,869							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	2,869							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	17,21							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	9,016							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,443							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	31,97	-	35	190	2600	5000	190	500
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,0008							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0005							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0,0042	-	0,007	0,02	0,51	1	0,04	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0286							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0286							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0286							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,0467							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0286							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0286							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0286							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0286							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0286							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0286							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,3049	-	0,35	1,5	20,8	40	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10840884 MM2; B1, 3, 6 (0.3-1.0)

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19.3963
Projectnaam Tiendweg 5
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatsnummer 2019106944
Monster B11 (0.3-0.8)

Analyse	Eenheid	B11 (0.3-0.8)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 30 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 67,2 67,2
Organische stof % (m/m) ds 9 9
Gloeirest % (m/m) ds 90,6

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	37	41,11					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	160	177,8					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	190	211,1					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	72	80					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4	9,333					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,667					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	470	522,2	*	35	190	2600	5000

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10840885	B11 (0.3-0.8)

Gebruikte afkortingen

aangenomen waarde
- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19.3963
Projectnaam Tiendweg 5
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2019106944
Monster B11 (0.8-1.3)

Analyse	Eenheid	B11 (0.8-1.3)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 13,2
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 15 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Organische stof % (m/m) ds 13,2 13,2
Gloeirest % (m/m) ds 86,4
Droge stof % (m/m) 45,1 45,1

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	14	10,61					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	59	44,7					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	73	55,3					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	56	42,42					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	48	36,36					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,1	4,621					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	250	189,4	-	35	190	2600	5000

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10840886	B11 (0.8-1.3)

Gebruikte afkortingen

aangenomen waarde
- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19.3963
Projectnaam Tiendweg 5
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatsnummer 2019106944
Monster B12 (0.0-0.3)

Analyse	Eenheid	B12 (0.0-0.3)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 4,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 15 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 73,5 73,5
Organische stof % (m/m) ds 4,8 4,8
Gloeirest % (m/m) ds 94,8

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	89	185,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	960	2000					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	2600	5417					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	1400	2917					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	120	250					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	49	102,1					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	5200	10830	***	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10840887	B12 (0.0-0.3)

Gebruikte afkortingen

aangenomen waarde
- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19.3963
Projectnaam Tiendweg 5
Monsternemer J.R. den Boer
Certificaatnummer 2019106944
Monster B12 (0.3-0.7)

Analyse	Eenheid	B12 (0.3-0.7)	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---------------	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 12,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 30 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 64,5 64,5
Organische stof % (m/m) ds 12,1 12,1
Gloeirest % (m/m) ds 87,5

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	16	13,22					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	74	61,16					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	98	80,99					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	50	41,32					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	14,05					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,471					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	260	214,9	*	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10840888	B12 (0.3-0.7)

Gebruikte afkortingen

aangenomen waarde
- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 19.3963
 Projectnaam Tiendweg 5
 Monsternemer J.R. den Boer
 Certificaatnummer 2019109268
 Monster PB12

Analyse	Eenheid	PB12	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	340	340	**	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,6	3,6	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	6,6	6,6	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,2	5,2	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	46	46	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	34	34					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	110	110					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	200	200					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	21	21					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	370	370	**	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10847939 PB12

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

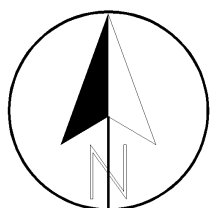
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

BIJLAGE 6

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



 *onderzoekslocatie*



Projectnaam : *Lopik - Tiendweg 5*

Project : *19.3963*

Schaal : *1: 10'000*

Datum : *juli 2019*

Formaat: *A4*

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1936*

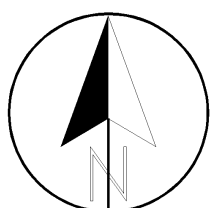


© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Lopik - Tiendweg 5**

Project : **19.3963**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **juli 2019**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1959*

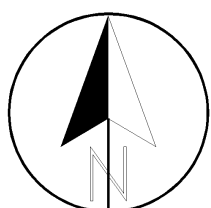
Lawijn

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Lopik - Tiendweg 5**

Project : **19.3963**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **juli 2019**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1989*

Lawijn

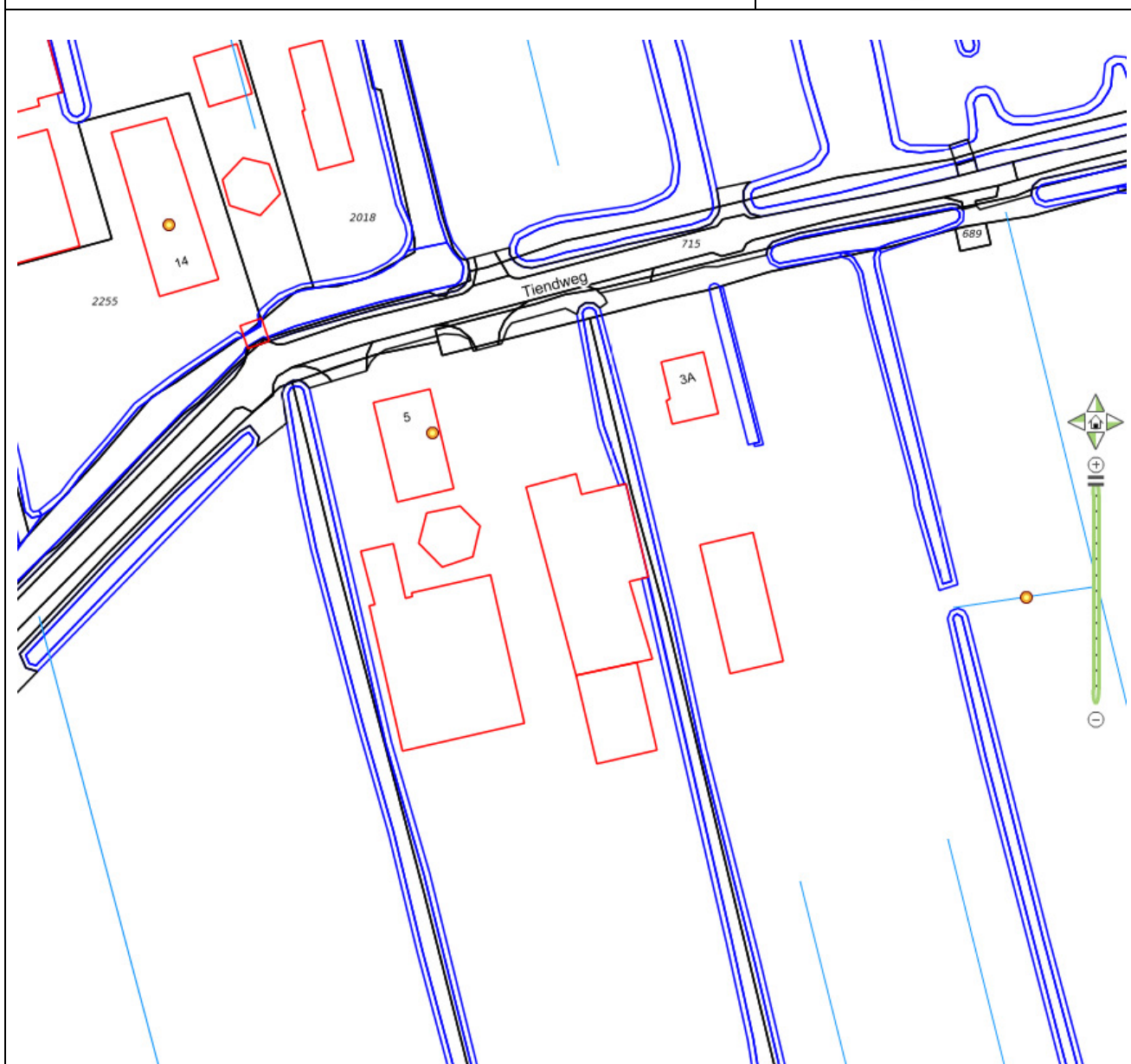
© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

BIJLAGE 7

**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE
OMGEVINGSDIENST REGIO UTRECHT**

Tiendweg 5, Lopik



 Omgevingsdienst regio Utrecht, info@odru.nl, 088-0225000	
	 Archeologie
	 Asbest
	 Bekendmakingen
	 Bestemmingsplannen
	 Bodem
	 Verdachte locaties
	  Historisch Bodembestand, versie 3 (Bron: Provincie Utrecht) 
	  Historisch Bodembestand, versie 3.1 (Bron: Provincie Utrecht) 
	  Bomkraters (Bron: Omgevingsdienst, 2003)
	  Slootdempingen, Zeist (Bron: Omgevingsdienst, 2006)
	  Slootdempingen (lijnen) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)
	  Dempingen/ophogingen (vlakken) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)
	  Boomgaarden (Bron: Omgevingsdienst, 2016)
	  Verdachte wegbermen (Omgevingsdienst, 2016)  Wegen meer dan 10.000 mvtgn/etmaal Wegen minder dan 10.000 mvtgn/etmaal
	 Bodemonderzoeken & saneringen
	  Ondergrondse tanks particulieren ZOU (Bron: Omgevingsdienst, 2015) 
	  Bodemonderzoeken (Rapporten) (Bron: Omgevingsdienst Regio Utrecht, BIS) 
	  Bodemonderzoeken (Locaties) (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, BIS) 
	  Wbb-locaties (Bron: RWS Leefomgeving/Bodem+)  Gegevens aanwezig, status onbekend  Saneringsactiviteit  Voldoende onderzocht/gesaneerd  Onderzoek uitvoeren  Historie bekend
	  Tanks (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, februari 2017)

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: noordzijde locatie

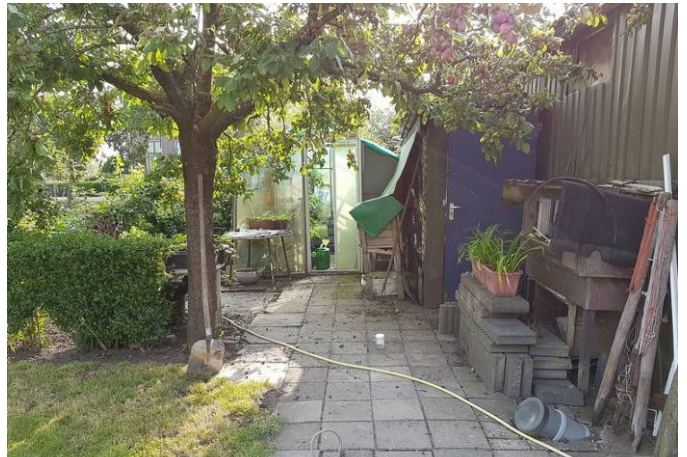


Foto 2: noordelijk gedeelte locatie / tuin
(vanaf westzijde)



Foto 3: voormalige machineberging, inpandig
(vanaf noordwestzijde)



Foto 4: plaats voormalige bovengrondse dieselolietank /
noordoostzijde machineberging



Foto 5: inspectiegat GT1



Foto 6: inspectiegat GT5

**MEMO VOOROPNAME PLANLOCATIE
(MAART 2018)**

MEMO

Datum 12-05-2020
Naam Verstoep B.V.

Van ing. H. van Wijngaarden
Kenmerk LA.19.3963 / 20031
Onderwerp vooropname locatie Tiendweg 5 te Lopik (maart 2018)

Deze memo heeft betrekking op de vooropname van de planlocatie voor de nieuwe woning op het perceel Tiendweg 5 te Lopik, zoals uitgevoerd d.d. 23 maart 2018 door Lawijn advies & management (medewerker: H. van Wijngaarden).

In maart 2018 is door Lawijn advies & management een vooropname van de locatie uitgevoerd, ten behoeve van de voorbereiding van het bodemonderzoek ter plaatse van de planlocatie voor de nieuwe woning. De planlocatie is gesitueerd ter plaatse van de voormalige machineberging. De contouren van de planlocatie zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2 van het bodemonderzoek.

Op foto's van de locatieopname (zie bijlage) is de oorspronkelijke opstelplaats van de voormalige bovengrondse dieselolietank in de machineberging zichtbaar. De plaats van de olietank valt hierop te herleiden aan de giertank, welke op foto 2 achter de groene tractor zichtbaar is. Op foto 4 is de olietank zichtbaar vanaf achterzijde van de giertank.

Tijdens de ontruiming van de machineberging is de olietank één of meerdere keren verplaatst. De tijdelijke opstelplaats(en) van de olietank worden niet als specifiek verdacht aangemerkt voor verontreiniging met olieproduct, omdat het gebruik van deze locaties normaal gesproken van zeer tijdelijke aard zal zijn geweest.

Voor het onderdeel asbest wordt de planlocatie als diffuus verdacht aangemerkt, ondanks dat in het machineberging gebouw geen asbesthoudende materialen aanwezig zijn. Op oude agrarische erven dient regulier rekening te worden gehouden met kans op verontreiniging met asbest, mede vanwege mogelijke toepassing van puinhoudende (asbestverdachte) verhardingslagen.

Bijlage:

- foto's locatieopname, maart 2018



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

