



Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Larenseweg 29-31 te Holten

Aveco de Bondt

bezoekadres Burgemeester van der [REDACTED]
postbus 64
postcode [REDACTED] Holten
telefoon (+31) (0)548 85 33 33
e-mail holten@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennd bodemonderzoek Larenseweg 29-31 te Holten
projectnummer 171511
referentie R-EGZ-271-171511

opdrachtgever [REDACTED] Vastgoed Rijssen bv
postadres Reggesingel 32
[REDACTED] Rijssen
contactpersoon [REDACTED]

versie 01

datum 27 juni 2017

auteur [REDACTED]

[REDACTED]



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
3	OPZET ONDERZOEK	5
3.1	Vooronderzoek	5
3.2	Onderzoeksstrategie	7
4	UITVOERING ONDERZOEK	9
4.1	Veldwerkzaamheden	9
4.2	Veldresultaten	10
4.2.1	Lokale bodemopbouw	10
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.2.3	Meetgegevens grondwater	11
4.3	Monsterselectie en analyses	12
4.3.1	Grond	12
4.3.2	Grondwater	13
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	15
5.1	Toetsingskader	15
5.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	15
5.3	Toetsing analyseresultaten grond	16
5.4	Toetsing analyseresultaten grondwater	16
5.5	Interpretatie onderzoeksresultaten	17
5.5.1	Grond	17
5.5.2	Grondwater	18
5.5.3	Toetsing onderzoekshypothese	19
6	CONCLUSIE	20

Bijlagen

- bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie
- bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen
- bijlage 3: Analysecertificaten
- bijlage 4: Toetstabellen
- bijlage 5: Kwaliteitsborging
- bijlage 6: Afwijkingen beoordelingsrichtlijn en protocollen
- bijlage 7: Fotobijlage locatie bezoek

Tekening

- tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



1 INLEIDING

[REDACTED] Bondt een verkennend
[REDACTED] 29-31 te Holten.

[REDACTED] uitvoeren van het bodemonderzoek is de aankoop van de bestaande woningen en
[REDACTED] van de gehele locatie. De doelstelling van het bodemonderzoek is het
vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënische
oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen eigendomsoverdracht en mogelijk
herontwikkeling.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

2 LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocaties liggen in de bebouwde kom aan de Larenseweg 29-31 te Holten. De locatie aan de Larenseweg 29 betreft een garagebedrijf “autobedrijf Pots” (perceelnummer 5799) en een woonhuis met tuin (perceelnummer 5798). De locatie aan de Larenseweg 31 betreft een woonhuis met tuin (perceelnummer 4188). In figuur 1 is de globale ligging van de onderzoeklocaties met een blauwe lijn weergegeven.



figuur 1: Ligging onderzoekslocatie (bron: nationaal georegister)

Het garagebedrijf heeft een oppervlakte van circa 1.120 m². De bebouwde deel bestaat uit een werkplaats, kantoren en een magazijn. De niet-bebouwde terreindelen is ingericht als parkeerterrein. Ter plaatse van het niet-bebouwde terreindeel is een verharding met klinkers aanwezig. Op de locatie zijn de volgende potentiële verdacht bodembedreigende activiteiten aanwezig: olie/benzine afscheider en slibvangput, wasserij, werkplaats en opslag van chemicaliën. De opslag van chemicaliën bestaat onder andere uit afgewerkte olie in drums van 60 liter en 200 liter op lekbakken, koelvloeistof, motorolie en benzine in flacons. Inpandig is de locatie voorzien van een betonvloer. Uit het hinderwet-archief van de gemeente Rijssen blijkt dat voor 1994 het garagebedrijf voorzien was met een betontegels vloer. Op het achterterrein worden banden en accu's opgeslagen op een daarvoor beschermende voorziening.

Tussen het jaar 1968 tot 1994 is de locatie in gebruik geweest als garage/werkplaats met een benzine-service-tankstation. De bovengrondse installatie van het tankstation bestond uit één pompeiland met twee enkele brandstofafleverzuilen voor superbenzine en dieselolie en vulpunten en ontluchtingen voor de ondergrondse tanks. Op het noordwestelijke terreindeel waren de volgende ondergrondse tanks aanwezig geweest:

- superbenzine (20 m³), diepte onderkant tank circa 3,0 m -mv;
- dieselolie (12 m³), diepte onderkant tank circa 2,6 m -mv;
- afgewerkte olie (2 m³), diepte onderkant tank circa 2,3 m -mv.

Het tankstation is in 1993 onderzocht en is in 1994 door de Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations (SUBAT) gesaneerd.



De woonhuizen aan de Larenseweg 29 en 31 zijn omstreeks in het jaar 1930 gebouwd en hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 670 m². Ter plaatse van het niet-bebouwde terreindeel is deels een verharding met klinkers aanwezig. Deels van het niet-bebouwde terreindeel is ingericht als tuin.

Voornemens is de bestaande woonhuizen te verkopen en [REDACTED] van de gehele locatie.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar tekening 1.

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725. Het vooronderzoek heeft bestaan uit het verzamelen van de volgende informatie over de te onderzoeken locatie:

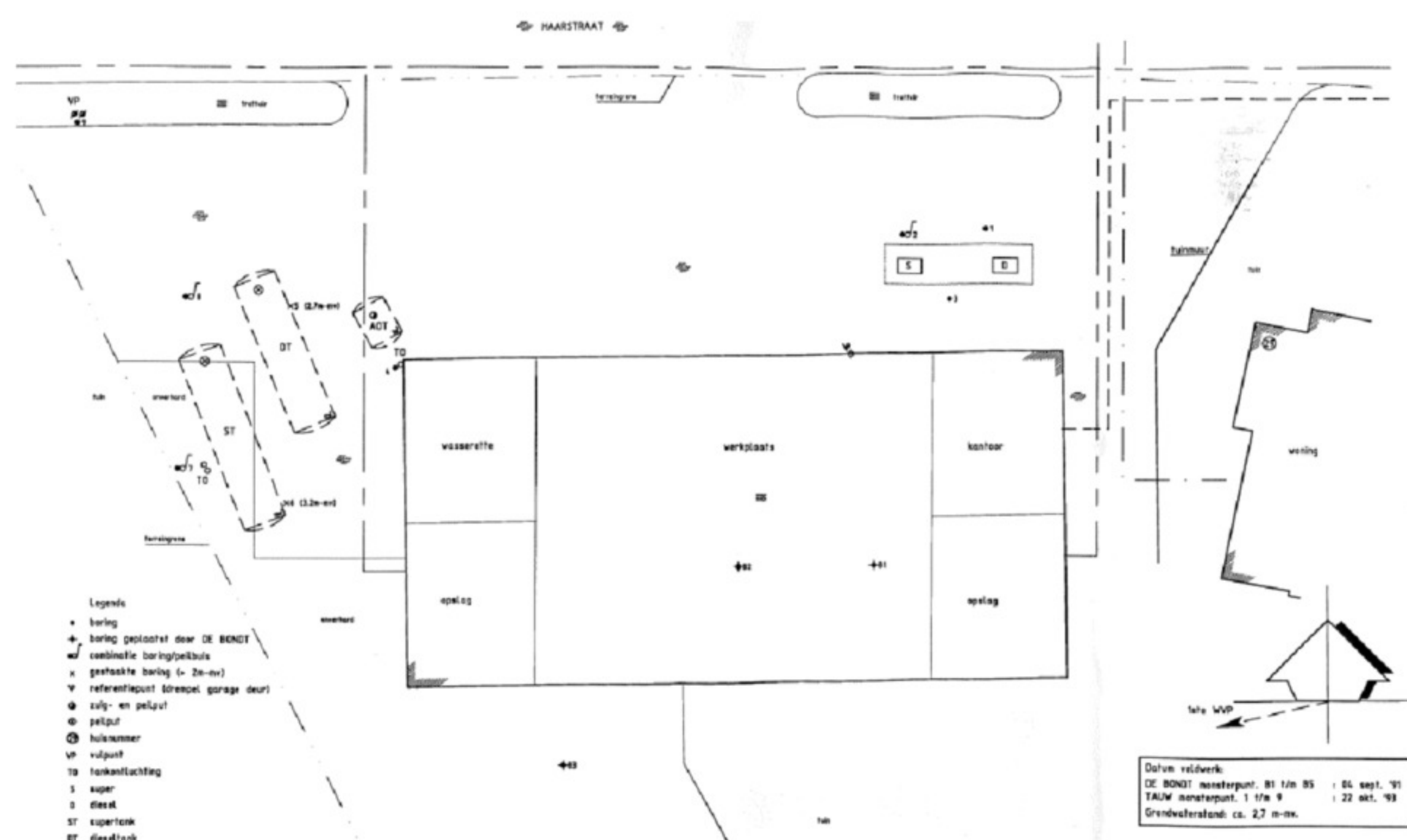
- Voormalig bodemgebruik
- Huidig bodemgebruik
- Toekomstig bodemgebruik
- Bodemopbouw en geohydrologie
- (Financieel-)juridische situatie (kadastrale gegevens)

Een deel van de benodigde informatie is ingewonnen bij de eigenaar en gebruiker van de garagebedrijf (de [REDACTED]), bij de Provincie Overijssel en bij de gemeente Rijssen-Holten. Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie op 28 juni 2017 voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Beschikbare onderzoeksgegevens

Ter plaatse van de Larenseweg 29 zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

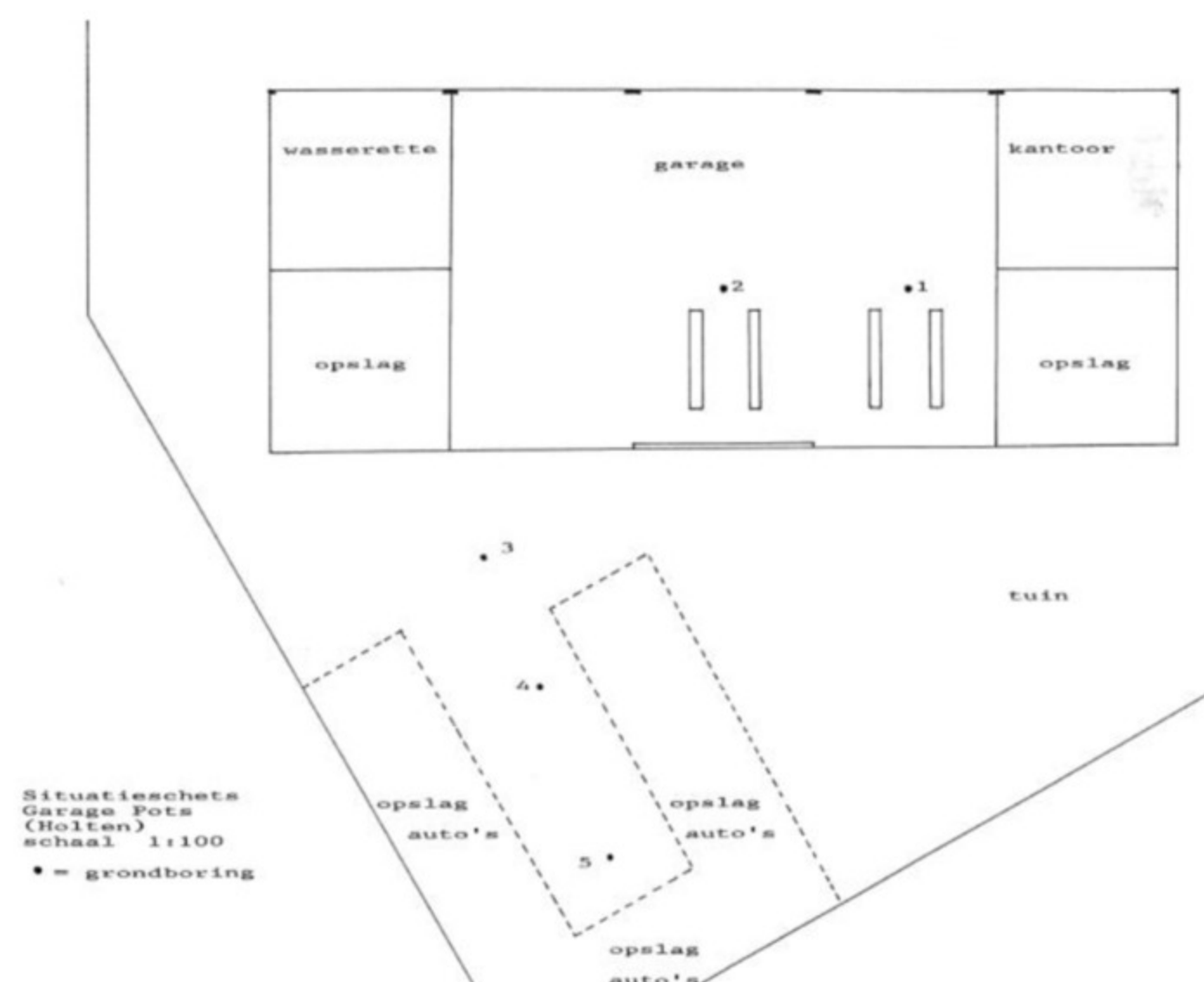
1. Milieukundig bodemonderzoek tankstation aan de Larenseweg 29 te Holten, Tauw Infra Consult bv, kenmerk R33[REDACTED].002/JWK, d.d. 10 januari 1993. De aanleiding voor het onderzoek is de opheffing van het tankstation aangemeld bij SUBAT. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in de grond en het grondwater ter plaatse van de pompeiland en de ondergrondse brandstoftanks zintuigelijk en analytisch geen verontreinigingen met minerale oliecomponenten zijn aangetoond. In figuur 2 is een tekening weergegeven met de voormalige inrichting van het tankstation.



figuur 2: Tekening rapport kenmerk R33[REDACTED].002/JWK, d.d. 10 januari 1993

2. Evaluatierapport van de Amovering bodemsanering van voormalige tankstations, Tauw Milieu B.V., projectnummer 448, d.d. 11 mei 1995. Uit dit rapport blijkt dat drie ondergrondse tanks met een inhoud van 2, 12 en 20 m³ zijn verwijderd. Er is geen restverontreiniging aanwezig. Het tankput is aangevuld met aanvulzand afkomstig uit Domelaar Markelo. Het bevoegd gezag Provincie Overijssel heeft ingestemd met de sanering (kenmerk MBG 95/1618 d.d. 1 september 1995).
3. Nulpunt-bodemonderzoek perceel geleden aan de Larenseweg 29 te Holten, De Bondt, kenmerk R3408701.T02/LOE d.d. 05 september 1999. Uit dit onderzoek blijkt dat zintuigelijk geen waarnemingen zijn gedaan die op de aanwezigheid van minerale olieproducten, PAK en/of zware metalen kunnen duiden.

Ter plaatse van het achterterrein zijn in de grond PAK, metalen, EOX en cyanide in gehalten onder de voormalige A-waarde. In de grond ter plaatse van de werkplaats zijn cadmium, zink, lood en koper in gehalten tussen de voormalige A- en B-waarde gemeten. In figuur 3 is een tekening weergegeven met de voormalige inrichting van het tankstation.



figuur 3: Tekening rapport R3408701.T02/LOE d.d. 05 september 1999

Op de overige locaties (woonhuizen) en op de aangrenzende percelen zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overige informatie

Uit informatie van de gemeente Rijssen-Holten zijn voor zover bekend geen ophogingen, dempingen of stortingen plaatsgevonden.

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek zijn ter plaatse van het garagebedrijf de volgende potentiële (verdachte) deellocaties naar voren gekomen:

- Olie/benzine afscheider en slibvangpunt
- Wasserij
- Werkplaats en opslag van chemicaliën

De voormalige potentiële verdachte locaties gerelateerd aan het voormalige benzine-service-station worden als voldoende onderzocht beschouwd.

Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van de woningen aan de Larenseweg 29 en 31 in het verleden geen voorzieningen aanwezig zijn geweest of activiteiten hebben plaatsgevonden, die de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en/of het ondiepe grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed. De locaties van de woonhuizen worden, op basis van eerder uitgevoerd bodemonderzoek, als “verdacht” beschouwd voor de aanwezigheid van zware metalen en/of PAK in licht verhoogde gehalten in de grond. Dergelijke gehalten worden vaker aangetoond op locaties gelegen binnen de bebouwde kom. In het grondwater kunnen enkele zware metalen in licht verhoogde concentraties voorkomen.

Regionale geohydrologische gegevens

De in onderstaande tabel weergegeven regionale geohydrologische bodemopbouw is ontleend aan het rapport met kenmerk R33[REDACTED].002/JWK, d.d. 10 januari 1993.

tabel 1: Regionale en lokale geohydrologische bodemopbouw

Regionaal diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 - 34	Matig grof tot zeer grof zand	1 ^e watervoerend pakket
34 - 125	Fijn zand, slibhoudend	2 ^e watervoerend pakket hydrologische basis
> 125	Klei	Hydrologische basis

De gemiddelde maaiveldhoogte bevindt zich op circa 20 m +NAP. De juiste hoogte is afhankelijk van lokale verschillen in maaiveldshoogte.

De regionale stromingsrichting van het freatische grondwater is west tot zuidwestelijk gericht. Op basis van de wateratlas van de Provincie Overijssel blijkt dat de locatie niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied zich bevindt.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN 5740.

Op de deellocaties die tijdens het vooronderzoek zijn aangemerkt, zijn de volgende onderzoeksstrategieën toegepast:

1. Olie/benzine-afscheider en slibvangpunt: Deze deellocatie is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 10 m² is aangehouden.
2. Wasserij: Deze deellocatie is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 30 m² is aangehouden.
3. Werkplaats en magazijn (opslag chemicaliën): Deze deellocatie is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met een diffuse bodembelasting en heterogeen verdeelde verontreinigende stoffen op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). Voor deze locatie is een oppervlakte van circa 325 m² is aangehouden.

De overige terreindeel van het garagebedrijf is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met een diffuse bodembelasting en heterogeen verdeelde verontreinigende stoffen op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). Voor deze locatie is een oppervlakte van circa 760 m². In aanvulling op de NEN-5740 wordt één extra mengmonster van de ondergrond samengesteld en geanalyseerd op het standaardpakket grond. Op deze wijze is tevens de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond vastgesteld.

Omdat uit het eindsituatie bodemonderzoek uit 1999 blijkt dat ter plaatse van het voormalige pompeiland en de voormalige ondergrondse tanks geen verontreiniging met minerale olieproducten zijn aangetoond, zijn deze locaties niet als een separate deellocatie onderzocht. Ter verificatie van de resultaten van het onderzoek uit 1993 zijn diepe boringen uitgevoerd ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks en het voormalige pompeiland. De boring ter plaatse van het pompeiland is afgewerkt met een peilbuis. De peilbuis is geplaatst stroomafwaarts van het voormalige pompeiland.

Vanwege hetzelfde bodemgebruik van de woonhuizen zijn beide locaties als één onderzoekslocatie beschouwd. Omdat op deze locatie geen sterk verhoogde gehalten worden verwacht, is deze locatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een gezamenlijk oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 670 m² is aangehouden.

Asbest

In de NEN 5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragraaf 4.2.2 'Zintuiglijke waarnemingen'.



4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.



Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuis is uitgevoerd op 5 en 10 juli 2017, deze werkzaamheden zijn verricht door erkend monsternemer [REDACTED]. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 17 juli 2017 en is eveneens uitgevoerd door erkend monsternemer [REDACTED]. Betreffende monsternemer is gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Afwijkingen

Op een aantal punten is gemotiveerd afgeweken van deze beoordelingsrichtlijn. Een overzicht van deze afwijkingen is opgenomen in bijlage 6.

De afwijkingen hebben geen invloed op de kwaliteit van de verrichte werkzaamheden en/of de resultaten van het onderzoek.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 2: Overzicht veldwerkzaamheden

Deellocatie	Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Olie/benzine-afscheider en slibvangpunt	Peilbuis	500	1	01
Wasserij	Boring	100	2	07, 08
	Peilbuis	550	1	09
Werkplaats en magazijn (opslag van chemicaliën)	Boring	200	1	03
	Boring	50	3	02, 05, 06
	Peilbuis	500	1	04



Deellocatie	Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Overige terreindeel garagebedrijf	Boring	50	5	10, 11, 12, 13, 14
	Boring	350	1	15 (bij vml. ondergrondse tanks)
	Peilbuis	500	1	16 (bij vml. pompeiland)
Woningen	Boring	50	3	18, 21, 22
	Boring	200	2	17, 20
	Peilbuis	550	1	19

Ter plaatse van peilbuis nummer 4 is de bovenkant van het filter op 0,1 meter in plaats van op 0,5 meter onder de grondwaterspiegel geplaatst in verband met de aanwezigheid van een harde grindlaag.

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 3.

tabel 3: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 - 1,7	Zand	Matig fijn, zwak siltig, plaatselijk zwak humeus	Neutraal grijsbruin of lichtgrijs
1,7 - 3,5	Zand	Zeer grof, zwak siltig, matig tot sterk grindig	Geelbruin of oranjebruin
3,5 - 5,0	Grind of	Matig grof, zwak siltig of	Neutraal geelbruin
	Zand	Zeer grof, zwak siltig, matig tot sterk grindig	

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een gemiddelde diepte van circa 3,6 m-mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 4.



tabel 4: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
04	4,81	4,80 - 4,81	Grind	gestaakt grindlaag
05	0,50	0,20 - 0,50	Zand	zwak kolengruishoudend
06	0,50	0,12 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
08	1,00	0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen, sporen aardewerk
09	5,20	0,20 - 0,60	Zand	sporen baksteen
11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
12	0,50	0,05 - 0,50	Zand	sporen baksteen
15	3,50	1,00 - 3,00	Zand	sporen bitumen
20	2,00	0,20 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, matig kolengruishoudend

De grond (van boring 06, 08 en 09) op het westelijke terreindeel van het garagebedrijf bevat een bijmenging met baksteen en/of aardewerk en plaatselijk (ter plaatse van boring 05) een bijmenging met kolengruis. Ter plaatse van boring 15 zijn in de grond van 1 tot 3 m-mv sporen bitumen waargenomen.

Ter plaatse van het perceelnummer 5798, aan de Larenseweg 29 zijn in de boven- en ondergrond van de uitgevoerde handboringen geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Ter plaatse van het perceelnummer 4188, aan de Larenseweg 31 zijn in de grond van boring 20 een bijmenging met kolengruis en baksteen waargenomen.

Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond van alle percelen zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de tabel op de volgende pagina weergegeven.



tabel 5: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Deellocatie	Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [µS/cm]	Troebelheid* [NTU]
Olie/benzine-afscheider en slibvangpunt	01	4,00 - 5,00	3,42	6,6	1.160	5,1
Werkplaats en magazijn (opslag van chemicaliën)	04	3,80 - 4,80	3,70	6,7	565	3,2
Wasserij	09	4,20 - 5,20	3,63	7,0	477	29,2
Overige terreindeel garagebedrijf	16	4,00 - 5,00	3,55	7,0	708	34,7
Woningen	19	4,50 - 5,50	3,77	6,0	496	21,3

*: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analyseresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.5.2 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De EC ter plaatse van de olie/benzine afscheider is iets hoog gemeten. De gemeten EC waarden van de overige locaties en pH waarden van alle locaties kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Monsteselectie en analyses

De monsters zijn ter analyse overgedragen aan het laboratorium van ALcontrol. ALcontrol is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005. Het laboratorium is erkend voor 'Analyse voor milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000).

4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 6.

tabel 6: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Deellocatie	Monster	Traject [m-mv]	Bijzondere bestanddelen	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
Olie/benzine-afscheider en slibvangpunt	01-9	3,30 - 3,50	-	01 (3,30 - 3,50)	Minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen
Werkplaats en magazijn (opslag van chemicaliën)	05-2	0,20 - 0,50	Zwak kolengruishoudend	05 (0,20 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lu/os
	MM1	0,05 - 0,80	-	02 (0,20 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lu/os
				03 (0,30 - 0,80)	
				04 (0,20 - 0,50)	
Wasserij	MM2	0,08 - 0,50	-	06 (0,05 - 0,12)	
				07 (0,08 - 0,40)	Standaardpakket grond incl. lu/os
				08 (0,08 - 0,50)	
Pompeiland	16-1	0,08 - 0,50	-	09 (0,08 - 0,20)	
				16 (0,08 - 0,50)	Minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen
Voormalige ondergrondse tanks	15-8	2,00 - 2,20	Sporen bitumen	15 (2,00 - 2,20)	Minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen
Overige terreindeel garagebedrijf	MM4	0,00 - 0,50	Zwak baksteenhoudend	06 (0,12 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lu/os
				11 (0,00 - 0,50)	
	MM3	1,00 - 2,00	Sporen bitumen (t.p.v. vml. ondergrondse tanks)	15 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond incl. lu/os
				15 (1,50 - 2,00)	
	MM5	0,05 - 1,00	Sporen baksteen, sporen aardewerk	08 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond incl. lu/os
				09 (0,20 - 0,60)	
				12 (0,05 - 0,50)	
	MM6	0,50 - 1,00	-	04 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond incl. lu/os
Woningen	MM7	0,00 - 0,50	-	07 (0,60 - 1,00)	
				09 (0,60 - 1,00)	
				16 (0,50 - 0,80)	
				17 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lu/os
				18 (0,00 - 0,50)	
	20-2	0,50 - 1,00	Zwak baksteenhoudend, matig kolengruishoudend	19 (0,00 - 0,50)	
				21 (0,05 - 0,50)	
				22 (0,00 - 0,50)	

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som- PAK (10); minerale olie (C10 - C40).

- Geen bijzonderheden

4.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 7.



tabel 7: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Deellocatie	Peilbuis	Filtertraject	Monstercodering	Analyses ¹⁾
		[cm-mv]		
Olie/benzine afscheider en slibvangpunt	01	400 - 500	01-1-1	Minerale olie en aromaten
Werkplaats en opslag van chemicaliën	04	380 - 480	04-1-1	Standaard pakket grondwater
Wasserij	09	420 - 520	09-1-1	Standaard pakket grondwater
Voormalige pompeiland	16	400 - 500	16-1-1	Standaard pakket grondwater
Woningen	19	450 - 550	19-1-1	Standaard pakket grondwater

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetstabellen in bijlage 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

- Index <0: niet verhoogd;
- Index >0 en ≤0,5: licht verhoogd;
- Index >0,5 en ≤1,0: matig verhoogd;
- Index >1,0: sterk verhoogd.

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987¹) 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 1987¹) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

5.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993

5.3 Toetsing analyseresultaten grond

In de navolgende tabellen zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen.

tabel 8: Overschrijdingstabel grond

Deellocatie	Monster	Traject [m-mv]	Bijzondere bestanddelen	Licht verhoogd Index >0 en ≤0,5	Matig verhoogd Index >0,5 en ≤1,0	Sterk verhoogd Index >1,0
Olie/benzine afscheider en slibvangpunt	01-9	3,30 - 3,50	-	-	-	-
Werkplaats en opslag van chemicaliën	05-2 MM1	0,20 - 0,50 0,05 - 0,80	Zwak kolengruishoudend -	- -	- -	- -
Wasserij	MM2	0,08 - 0,50	-	-	-	-
Vml. pompeiland	16-1	0,08 - 0,50	-	-	-	-
Vml. ondergrondse tanks	15-8	2,00 - 2,20	Sporen bitumen	-	-	-
Overige terreindeel garagebedrijf	MM4	0,00 - 0,50	Zwak baksteenhoudend	Zink [Zn] (0,02) Lood [Pb] (0,03) Som-PAK (0,01)	-	-
	MM3	1,00 - 2,00	Sporen bitumen	Cadmium [Cd] (>0)	-	-
	MM5	0,05 - 1,00	Sporen baksteen, sporen aardewerk	Zink [Zn] (0,03) Lood [Pb] (>0) Som-PAK (0,01)	-	-
	MM6	0,50 - 1,00	-	Kwik [Hg] (>0)	-	-
Woningen	MM7	0,00 - 0,50	-	Lood [Pb] (0,08)	-	-
	20-2	0,50 - 1,00	Zwak baksteenhoudend, matig kolengruishoudend	Zink [Zn] (0,01) Kwik [Hg] (0,03) Lood [Pb] (0,03)	-	-

5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

In de navolgende tabel zijn de analyseresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondwateronderzoek opgenomen.



tabel 9: Overschrijdingstabel grondwater

Deellocatie	Monstes	Filterdiepte [m-mv]	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd
Olie/benzine afscheider en slibvangpunt	01-1-1	4,00 - 5,00	Naftaleen (>0)	-	-
Werkplaats en opslag van chemicaliën	04-1-1	3,80 - 4,80	-	-	-
Wasserij	09-1-1	4,20 - 5,20	-	-	-
Overige terreindeel garagebedrijf t.p.v. vml. pompeiland	16-1-1	4,00 - 5,00	Barium [Ba] (0,01) Xylenen (som) (0,01)	-	-
Woningen	19-1-1	4,50 - 5,50	Nikkel [Ni] (0,17) Cadmium [Cd] (0,1) Barium [Ba] (>0)	-	-

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.5.1 Grond

Potentiële verdachte deellocaties en overige terreindeel garagebedrijf

In de grond ter plaatse van de potentiële huidige en voormalige verdachte deellocaties zijn geen verontreinigende stoffen aangetoond. Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond naar voren gekomen voortvloeiend van de bedrijfsactiviteiten.

In de het bovengrondmonster MM4 en ondergrondmengmonster MM5 zijn enkele zware metalen en/of PAK in licht verhoogde gehalten aangetoond. Deze gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan het voorkomen van bijmengingen met baksteen en/of aardewerk. In het mengmonster MM3 waar bitumen is waargenomen is cadmium in een licht verhoogd gehalte aangetoond. In de ondergrondmengmonster MM6 met visueel geen bijzondere bestanddelen is kwik in licht verhoogd gehalte aangetoond.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is de boven- en ondergrond gekwalificeerd als kwaliteitsklasse “altijd toepasbaar” en “wonen”.

Woningen

In het bovengrondmengmonster MM7 is lood in een licht verhoogd gehalte aangetoond. In het ondergrondmonster 20-2 zijn zink, kwik en lood in licht verhoogde gehalten aangetoond. Deze gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan de bijmenging met baksteen.

De aangetoonde gehalten aan enkele zware metalen en/of PAK ter plaatse van het garagebedrijf en de woningen overschrijden de betreffende achtergrondwaarde en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is de bovengrond gekwalificeerd als kwaliteitsklasse “altijd toepasbaar”. De ondergrond met bijmengingen met kolengruis en baksteen in gekwalificeerd als kwaliteitsklasse “industrie”.

5.5.2 Grondwater

Potentiële verdachte deellocaties en overige terreindeel garagebedrijf

In het grondwatermonster ter plaatse van de deellocatie “olie/benzine-afscheider en slibvangput” is naftaleen (0,04 µg/l) in een licht verhoogde concentratie aangetoond. Deze concentratie overschrijdt in een geringe mate de streefwaarde van 0,01 µg/l.

In het grondwatermonster van de peilbuis 16 ter plaatse van de deellocatie “vml. pompeiland” zijn barium en xylenen in licht verhoogde concentraties aangetoond. De licht verhoogde concentratie aan barium heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. De concentraties xylenen hangen samen met het voormalig gebruik van de deellocatie, maar zijn nihil. Op basis van deze resultaten zijn geen belemmering voor het toekomstig gebruik van de locatie.

In het grondwater ter plaatse van de overige deellocaties zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde concentraties gemeten. Er zijn derhalve op deze deellocaties geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater naar voren gekomen.

Woningen

In het grondwatermonster van de peilbuis 19 zijn nikkel, cadmium en barium in licht verhoogde concentraties aangetoond. Op basis van het gebruik van de locaties (woningen) en omdat in de grond geen verontreiniging is aangetoond met deze metalen, is aan te nemen dat de licht verhoogde concentraties aan enkele zware metalen een natuurlijke oorsprong hebben. In zandige gebieden, komen regelmatig zware metalen in licht verhoogd concentraties van natuur.

De aangetoonde concentraties aan enkele zware metalen overschrijden de betreffende streefwaarden en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Zoals in paragraaf 4.2.3 beschreven zijn NTU-waarden >10 gemeten en wordt alhier - bij de interpretatie van de analyseresultaten - beoordeeld of troebelheid een probleem vormt. Troebelheid wordt niet alleen veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes (en mogelijk daaraan gebonden verontreinigingen), maar ook door emulsies van puur product (bijvoorbeeld: drijflagen (olieproducten), zaklagen (VOCl, creosoten e.d.), pesticiden e.d.). Zolang uit de analyseresultaten blijkt dat geen sprake is van verontrustende overschrijdingen, is een hogere dan natuurlijke troebelheid geen probleem.



De in het grondwater (monsters 9-1-1, 16-1-1 en 19-1-1 met NTU >10) aangetroffen concentraties zijn, met uitzondering van monster 9-1-1, weliswaar verhoogd ten opzichte van de streefwaarden, echter binnen de onderzoeksdoelstelling (index < 0,5) is geen sprake van verontrustende overschrijdingen. Derhalve is de hogere dan natuurlijke troebelheid geen probleem en is er geen aanleiding voor herbemonstering.

5.5.3 Toetsing onderzoekshypothese

De hypothese “verdacht” voor de potentiële verdachte deellocaties “Werkplaats / opslag van chemicaliën” en “wasserij” worden verworpen omdat zowel in de grond als in het grondwater geen verontreinigende parameters zijn aangetoond.

De hypothese “verdacht” voor de potentiële verdachte deellocatie “olie/benzine-afscheider” wordt aangenomen omdat in het grondwater naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond.

De hypothese “verdacht” voor het overige terreindeel van het garagebedrijf en de woningen wordt aangenomen omdat zowel in de grond als in het grondwater licht verhoogde gehalten/concentraties aan diverse zware metalen zijn aangetoond.

6 CONCLUSIE

_____ Bondt een verkennend
_____ 29-31 te Holten.

_____ uitvoeren van het bodemonderzoek is de aankoop van de bestaande woningen en
_____ van de gehele locatie. De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënische oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen eigendomsoverdracht en mogelijk herontwikkeling.

Zintuiglijke waarnemingen

De grond (van boring 06, 08 en 09) op het westelijke terreindeel van het garagebedrijf bevat een bijmenging met baksteen en/of aardewerk en plaatselijk (ter plaatse van boring 05) een bijmenging met kolengruis. Ter plaatse van boring 15 zijn in de grond van 1 tot 3 m-mv sporen bitumen waargenomen.

Ter plaatse van het perceelnummer 5798, aan de Larenseweg 29 zijn in de boven- en ondergrond van de uitgevoerde handboringen geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Ter plaatse van het perceelnummer 4188, aan de Larenseweg 31 zijn in de grond van boring 20 een bijmenging met kolengruis en baksteen waargenomen.

Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond van alle percelen zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken het volgende:

Potentiële verdachte deellocaties en overige terreindeel garagebedrijf

- In de grond ter plaatse van de potentiële huidige en voormalige verdachte deellocaties zijn geen verontreinigende stoffen aangetoond. Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond naar voren gekomen voortvloeiend van de bedrijfsactiviteiten.
- In de boven- en ondergrond van het overige terreindeel van het garagebedrijf zijn enkele zware metalen en/of PAK in licht verhoogde gehalten aangetoond.
- In het grondwatermonster ter plaatse van de deellocatie “olie/benzine-afscheider en slibvangput” is naftaleen (0,04 µg/l) in een licht verhoogde concentratie aangetoond. Deze concentratie overschrijdt in een geringe mate de streefwaarde van 0,01 µg/l. In het grondwatermonster van de peilbuis 16 ter plaatse van de deellocatie “vml. pompeiland” zijn barium en xylenen in licht verhoogde concentraties aangetoond. De licht verhoogde concentratie aan barium heeft waarschijnlijke een natuurlijke oorsprong. De concentraties xylenen hangen samen met het voormalig gebruik van de deellocatie, maar zijn nihil. Op basis van deze resultaten zijn geen belemmering voor het toekomstig gebruik van de locatie.



In het grondwater ter plaatse van de overige deellocaties zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde concentraties gemeten. Er zijn derhalve op deze deellocaties geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater naar voren gekomen.

- Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is de boven- en ondergrond gekwalificeerd als kwaliteitsklasse “altijd toepasbaar” en “wonen”.

Woningen

- In de bovengrond is lood in een licht verhoogde gehalte aangetoond.
- In de ondergrond zijn zink, kwik en lood in licht verhoogde gehalten aangetoond. Deze gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan de bijmenging met baksteen.
- In het grondwater zijn nikkel, cadmium en barium in licht verhoogde concentraties aangetoond.
- Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is de bovengrond gekwalificeerd als kwaliteitsklasse “altijd toepasbaar”. De ondergrond met bijmengingen met kolengruis en baksteen is gekwalificeerd als kwaliteitsklasse “industrie”.

Resumé

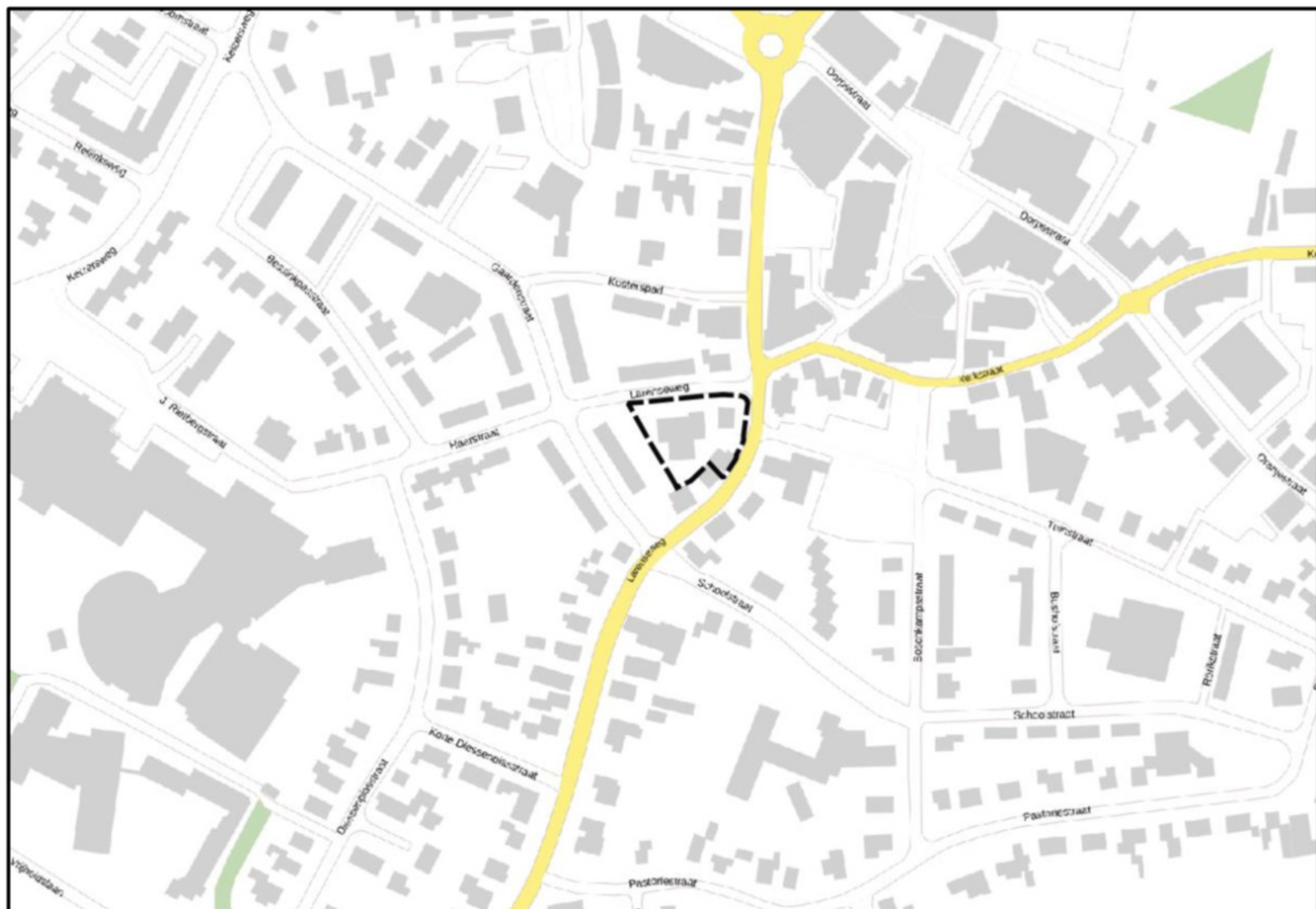
De aangetoonde gehalten aan enkele zware metalen en/of PAK ter plaatse van het garagebedrijf en de woningen overschrijden de betreffende achtergrondwaarde en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor een (eventuele) ontwikkeling van de locatie.

Indien er in de toekomst bij eventuele grondwerkzaamheden grond afkomstig van de locatie vrijkomt, wordt geadviseerd deze grond binnen de begrenzing van het perceel te verwerken.

bijlage 1:



bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

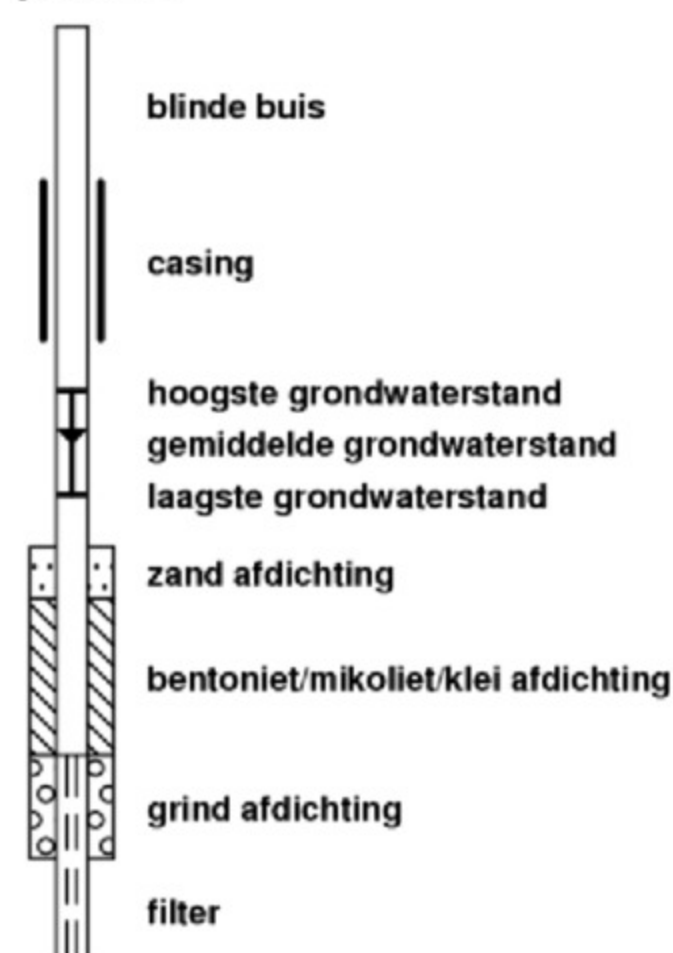
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

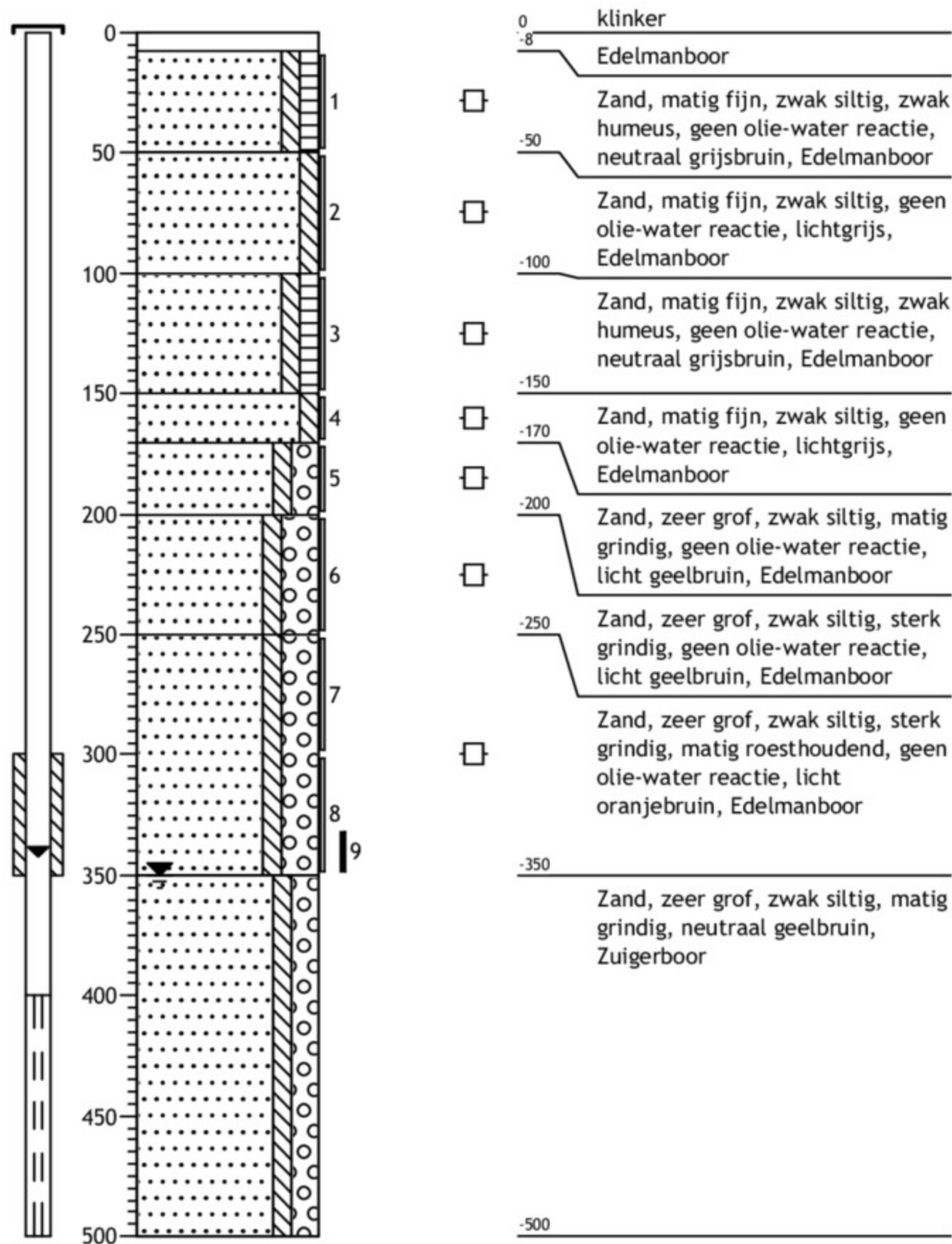
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

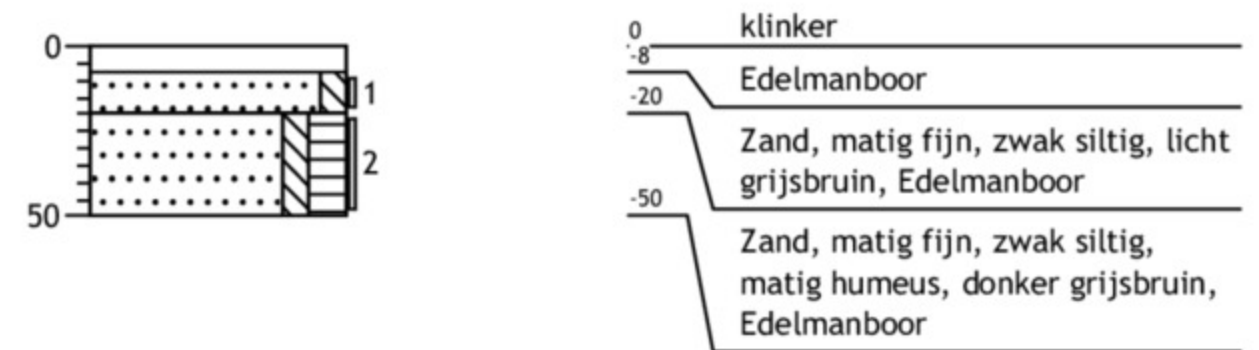
01

05-07-2017 Boormeester: [redacted]



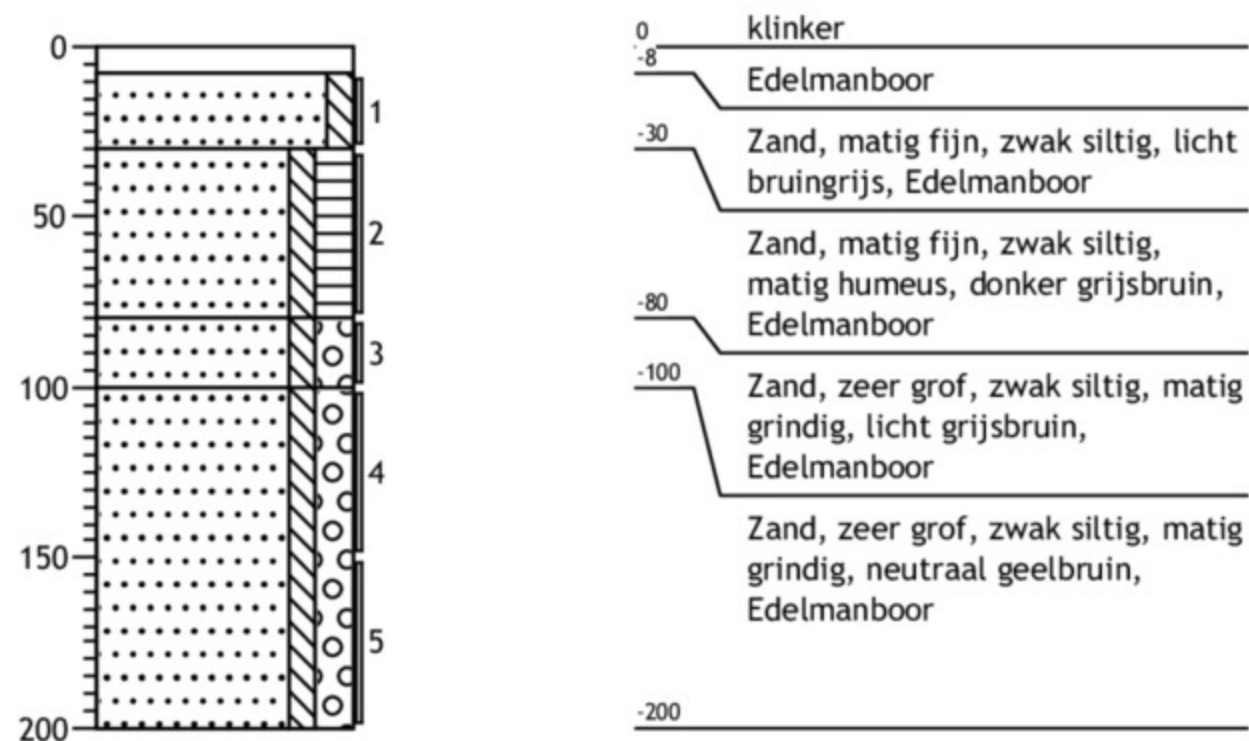
02

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



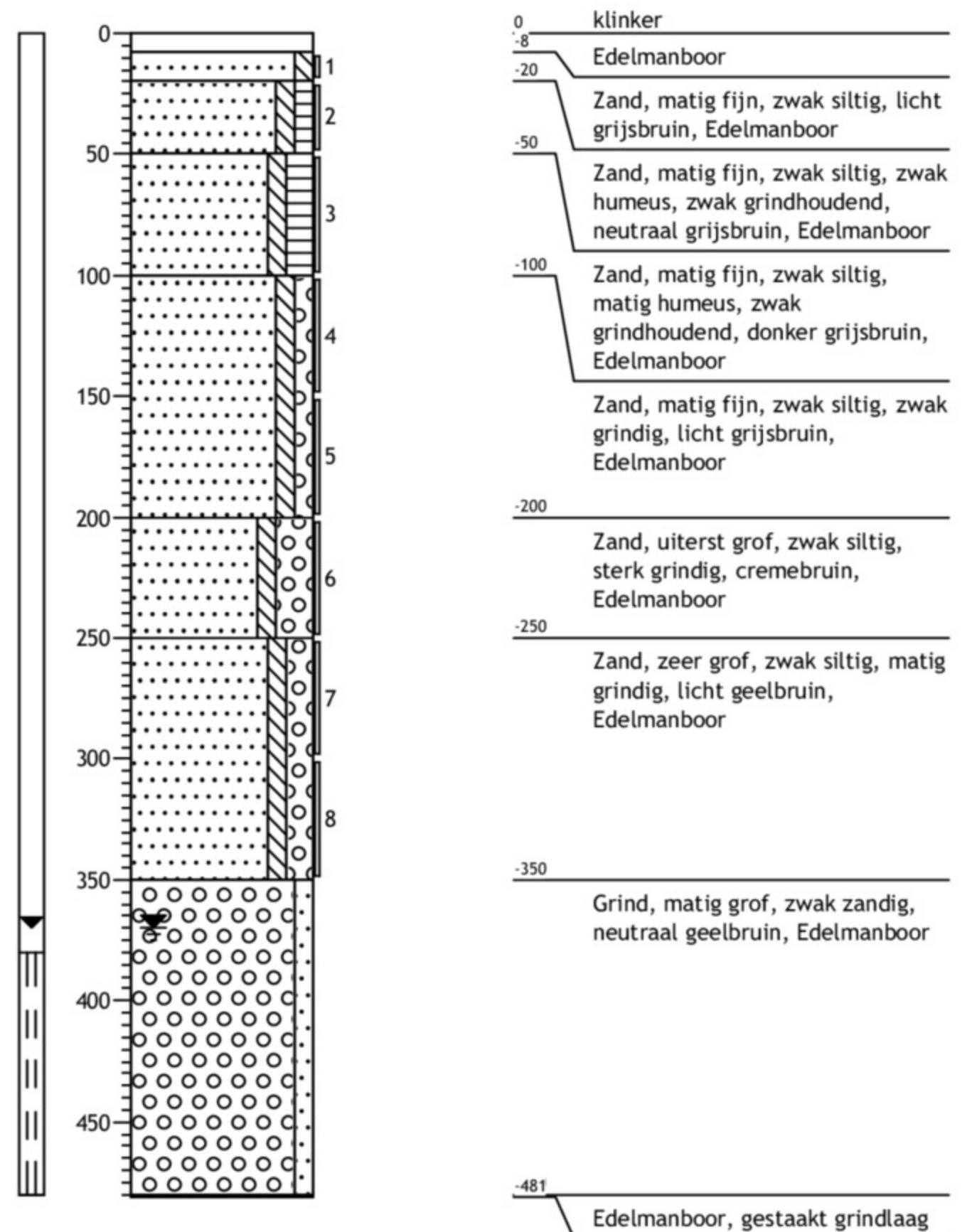
03

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



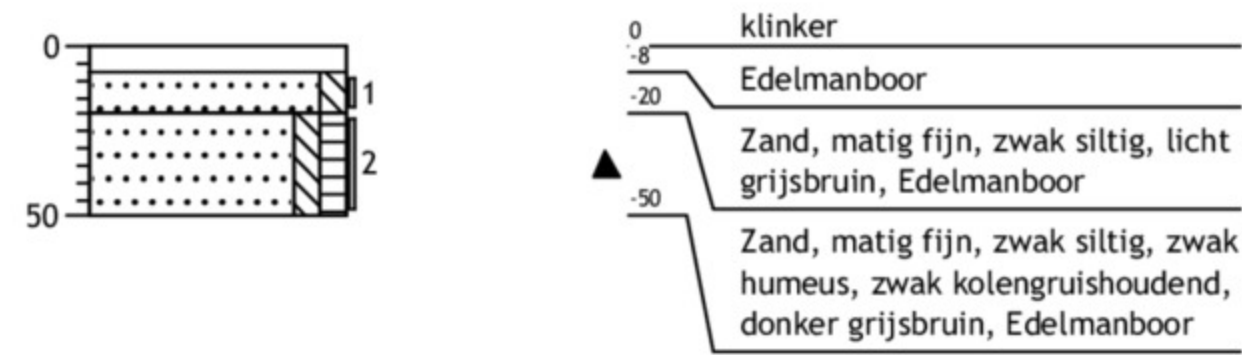
04

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



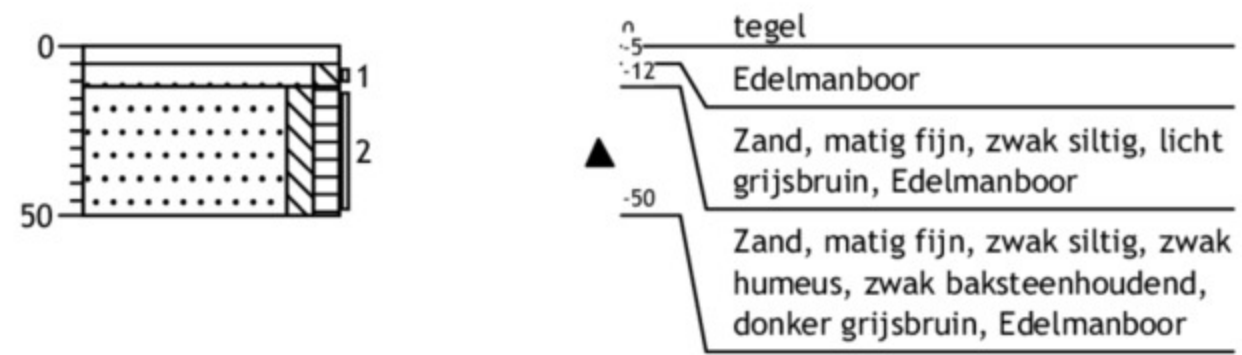
05

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



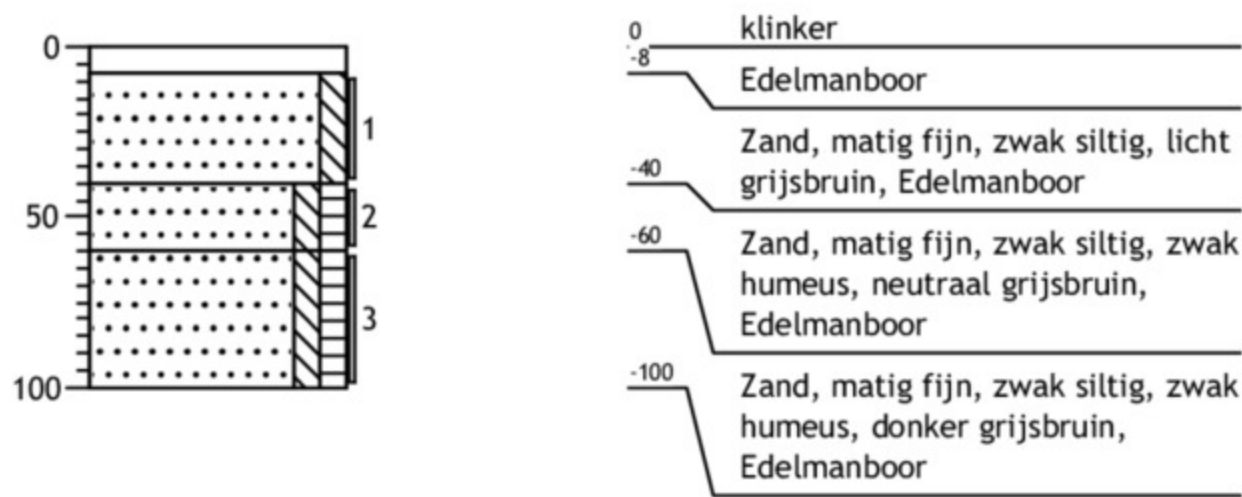
06

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



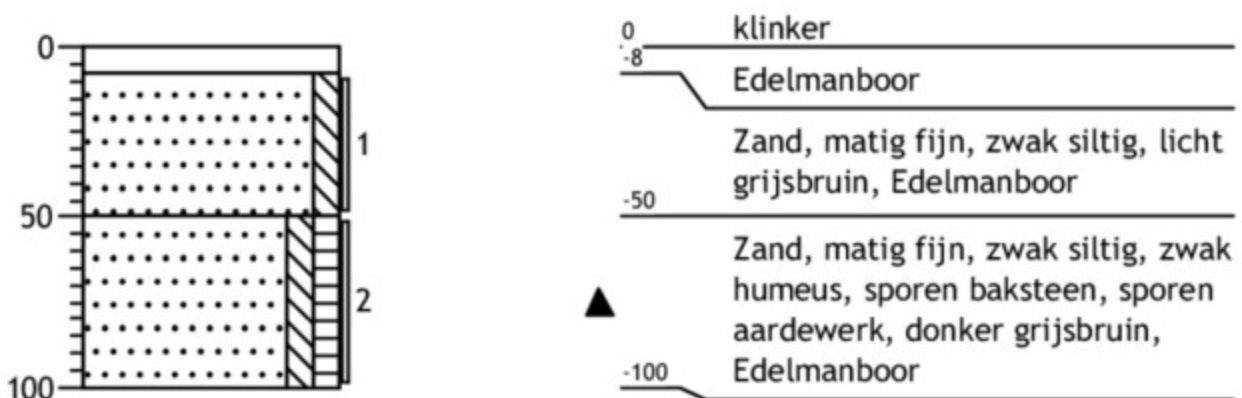
07

05-07-2017 Boormeester: [redacted]



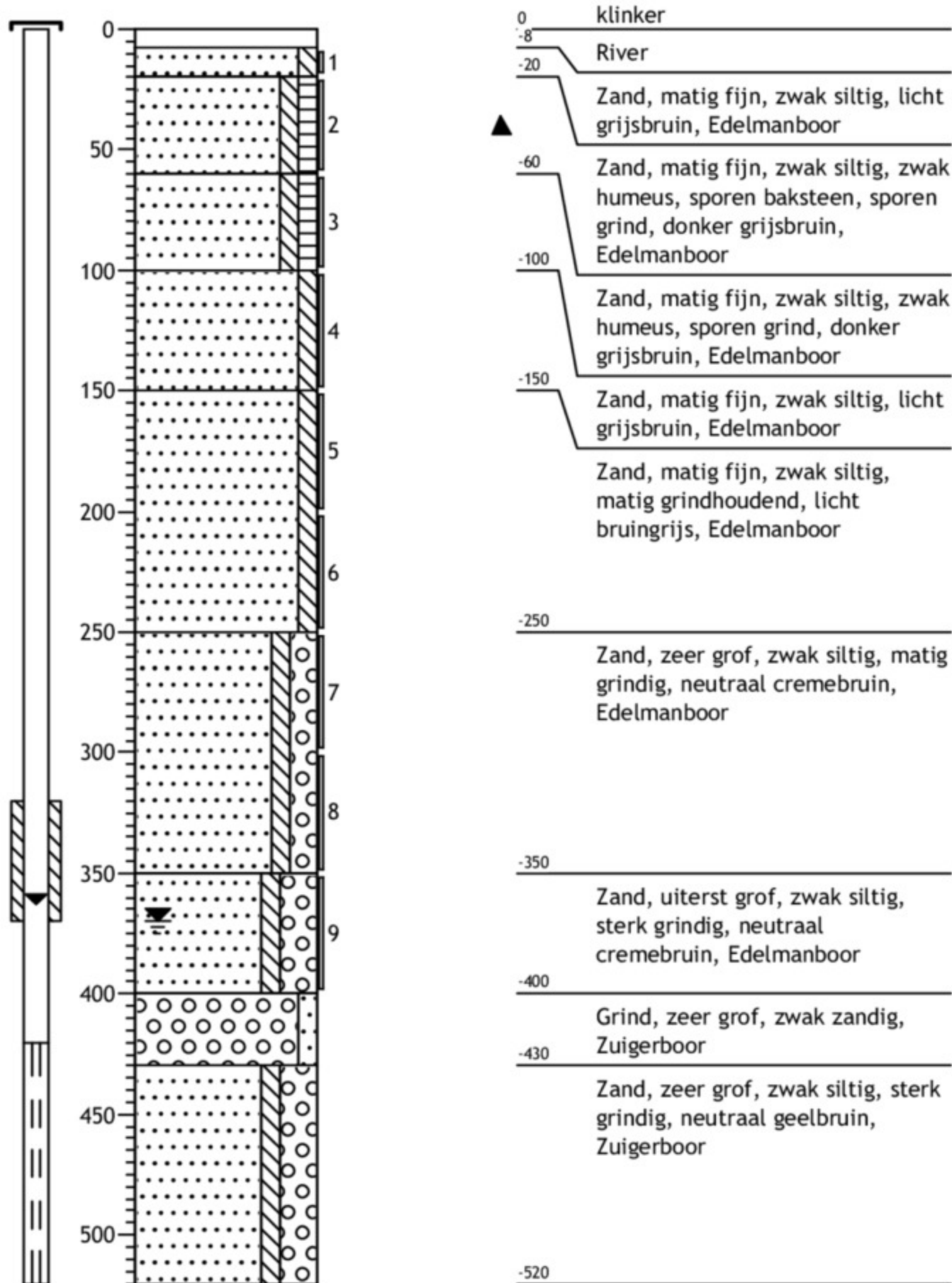
08

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



09

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



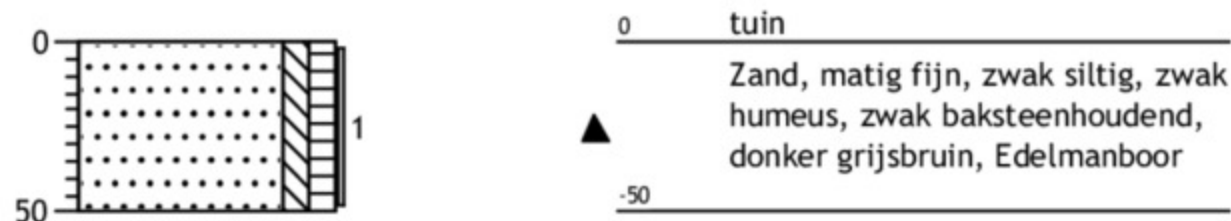
10

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



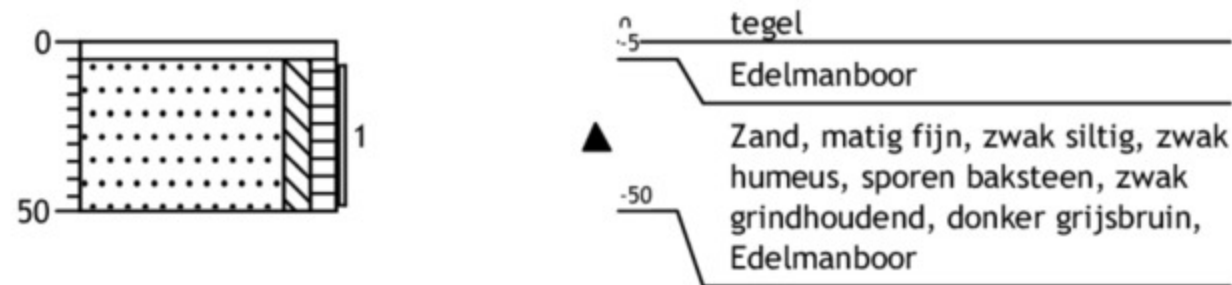
11

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



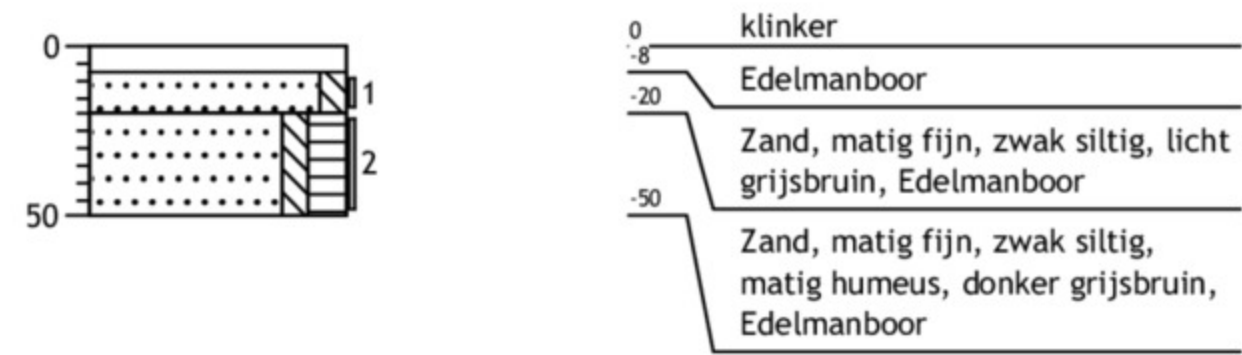
12

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



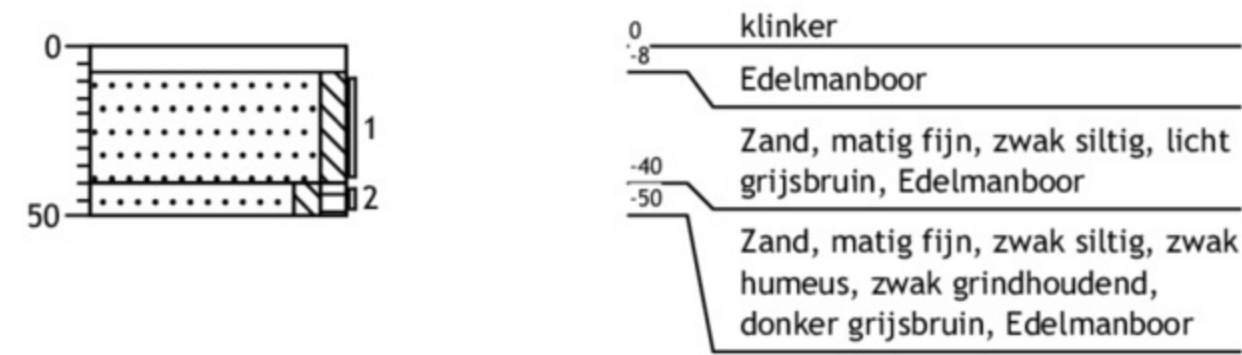
13

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



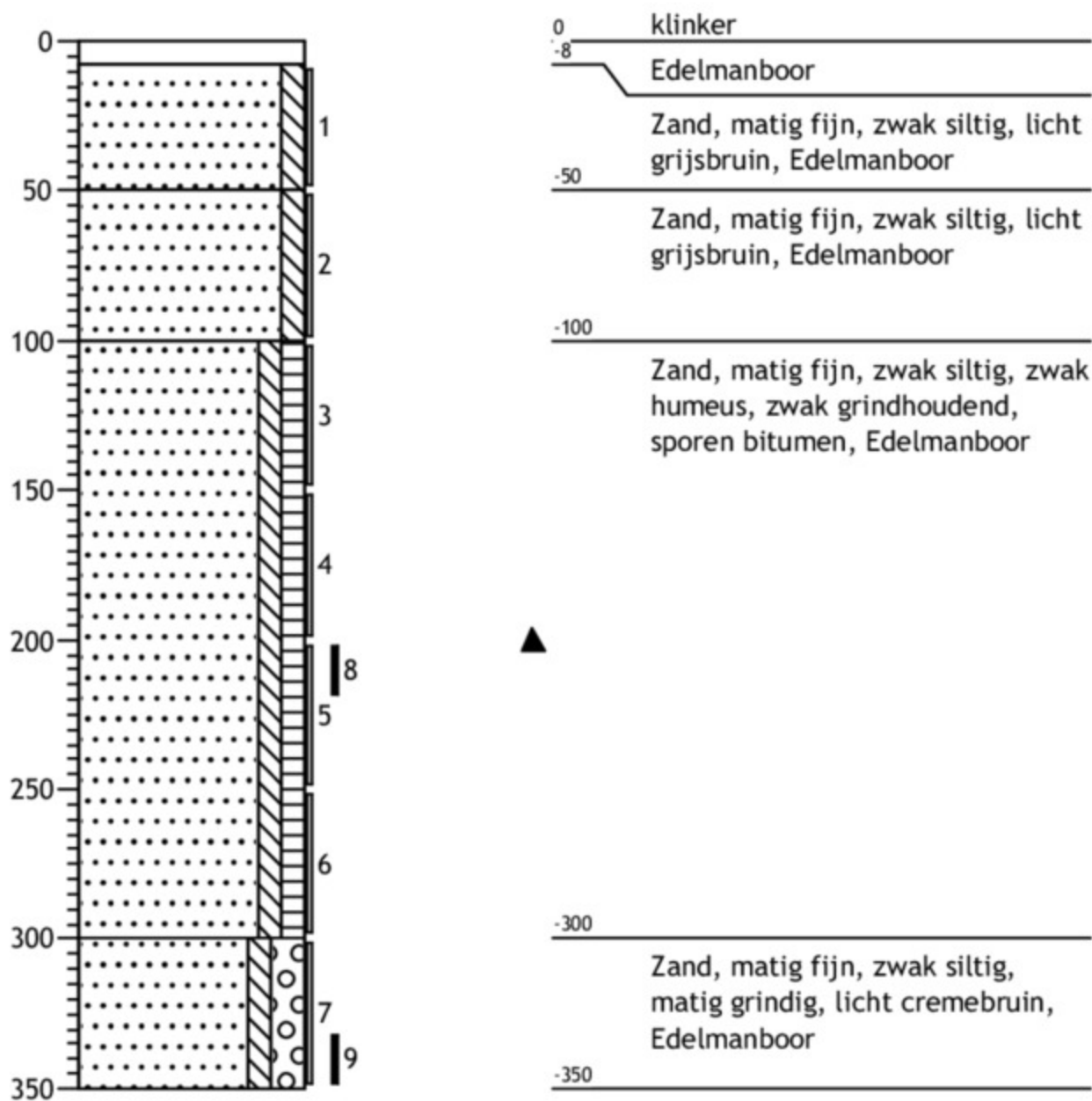
14

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



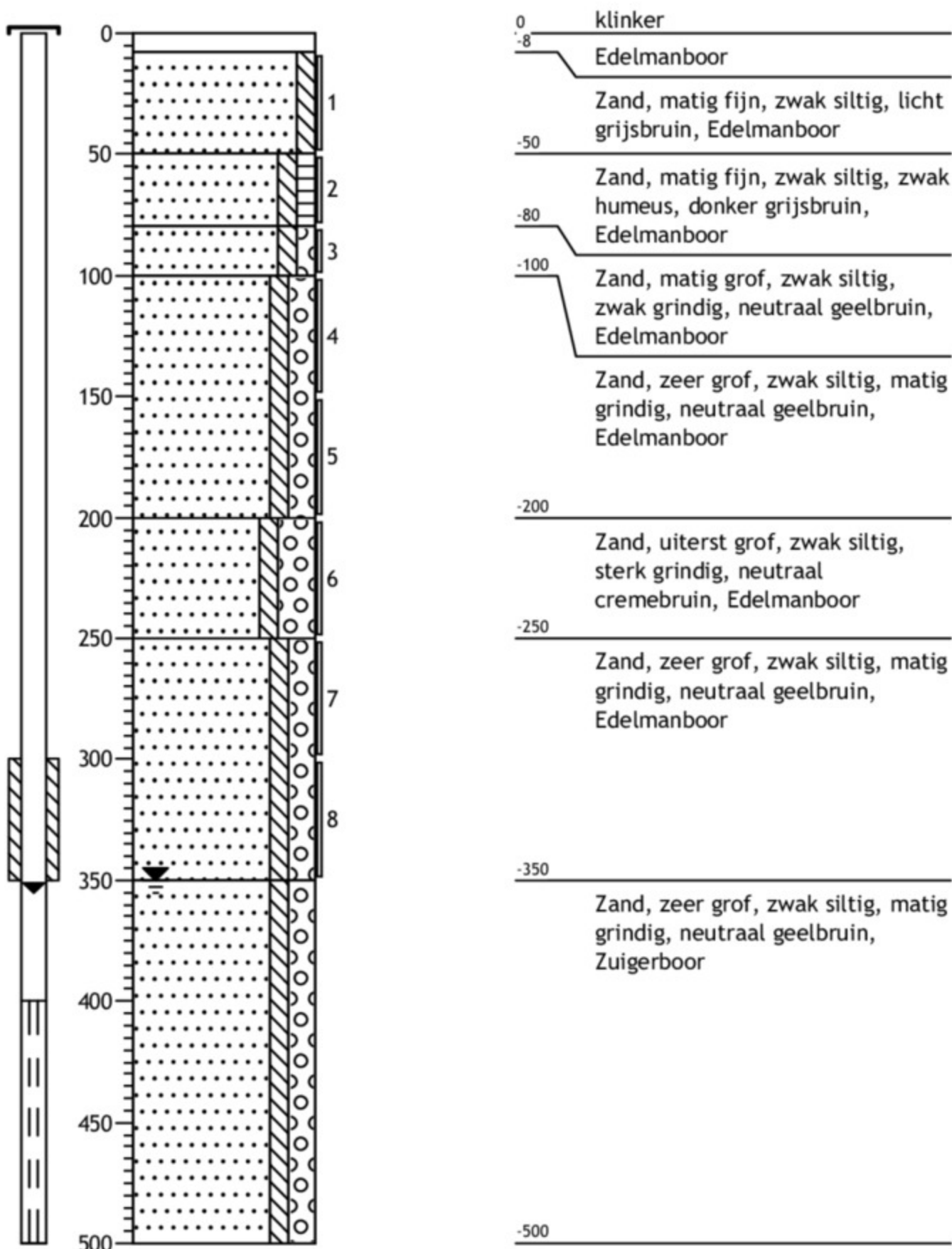
15

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



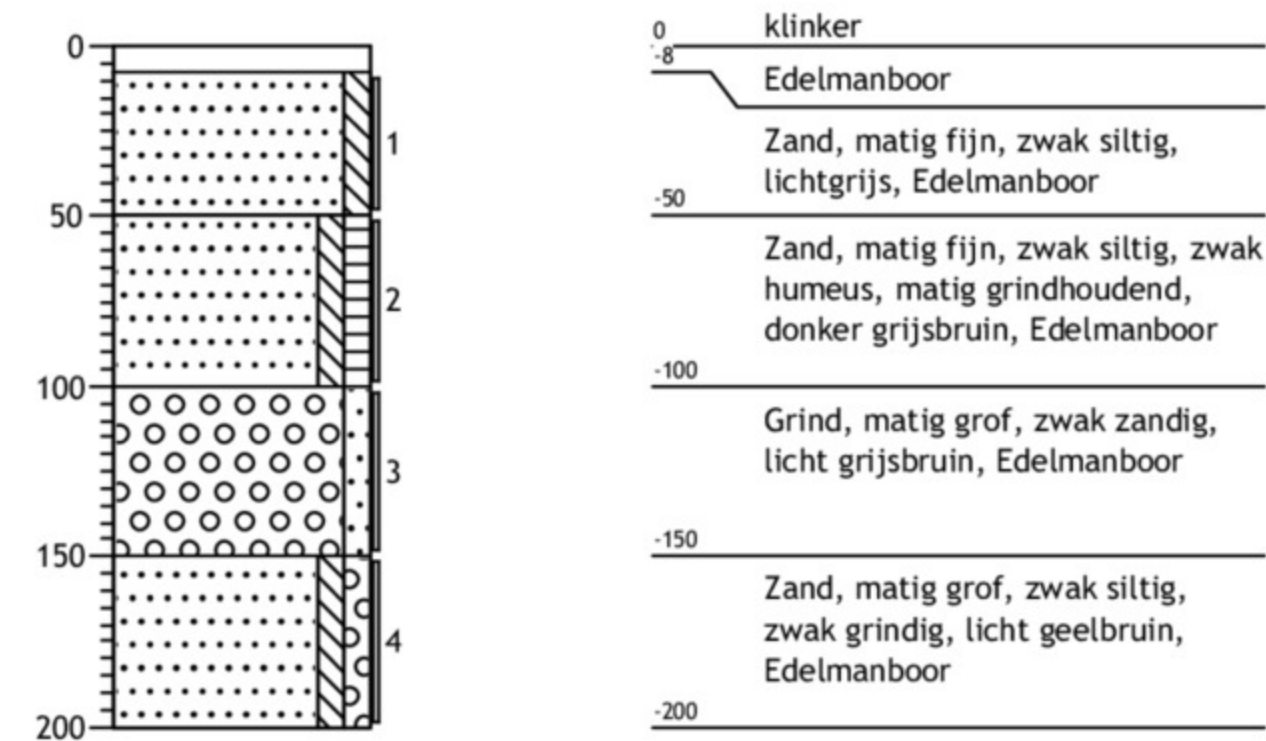
16

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



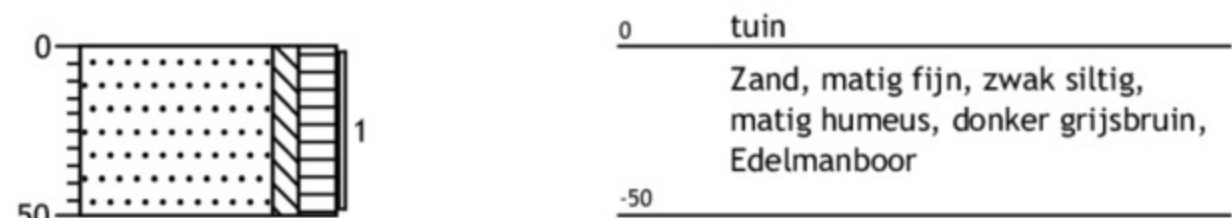
17

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



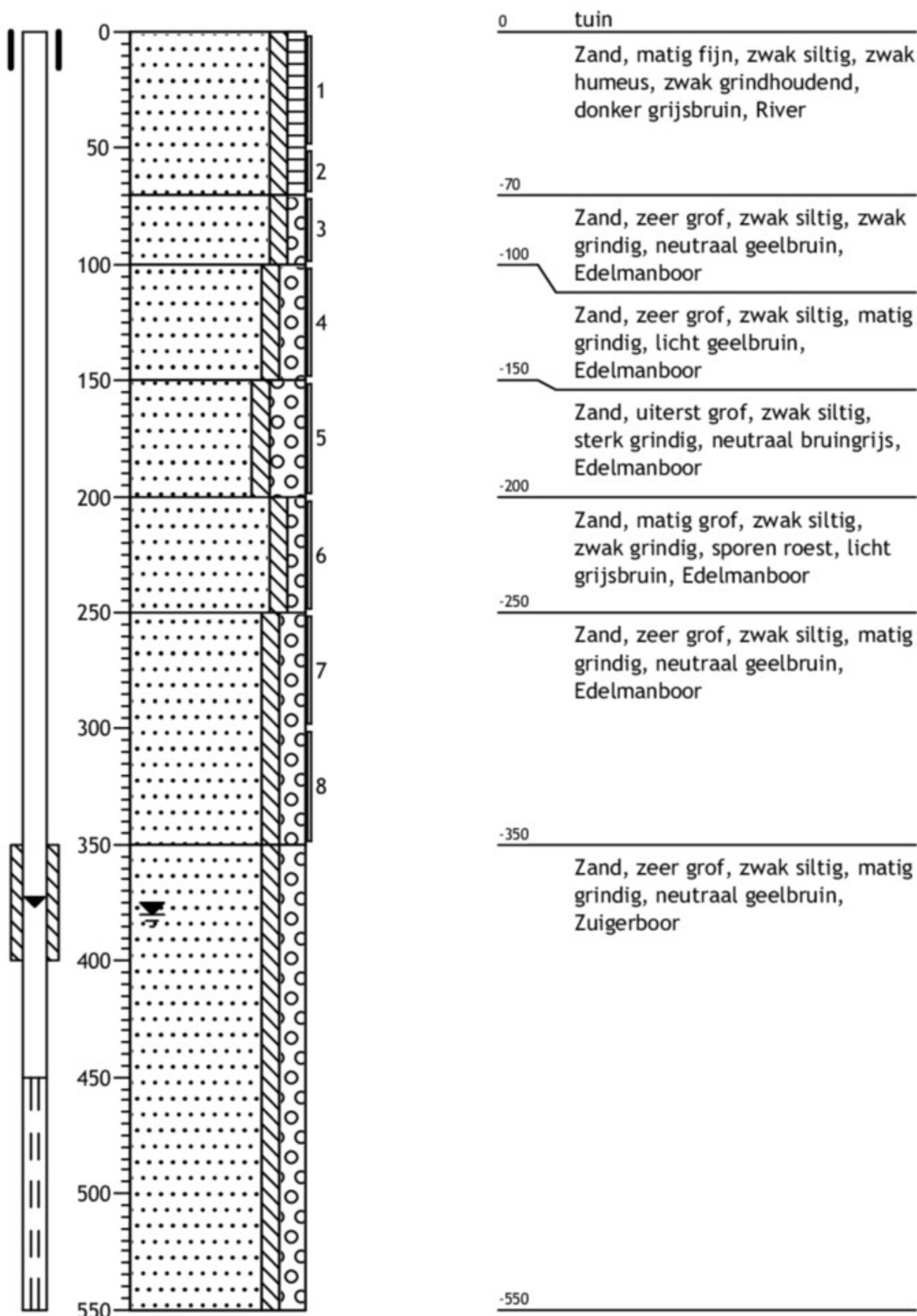
18

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



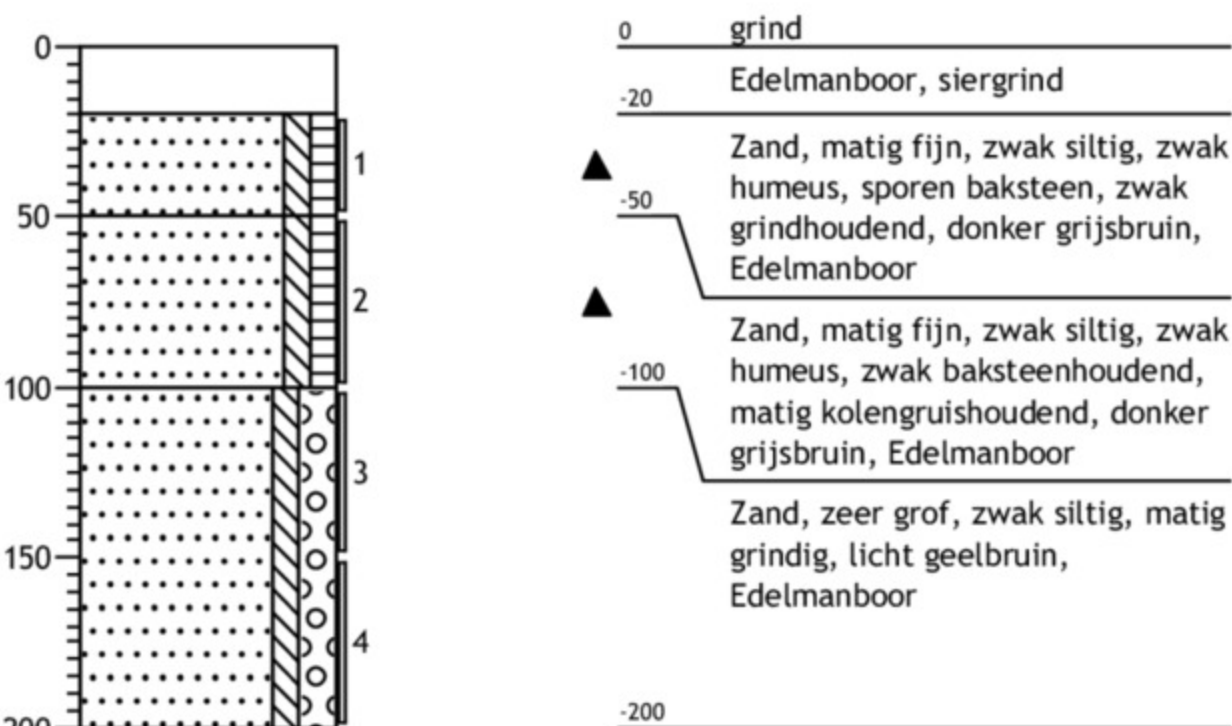
19

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



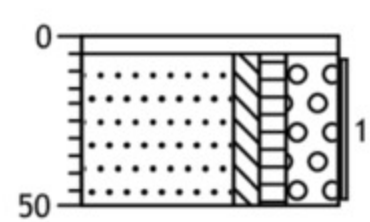
20

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



21

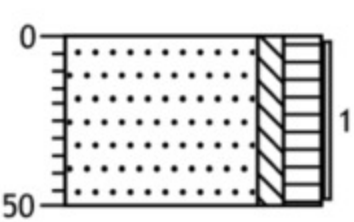
10-07-2017 Boormeester: [redacted]



0 tegel
-5 Edelmanboor
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, donker geelbruin, Edelmanboor
-50

22

10-07-2017 Boormeester: [redacted]



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

bijlage 3:
Analysecertificaten



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.



HOLTEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Larenseweg 29-31 te Holten
Uw projectnummer : 171511
ALcontrol rapportnummer : 12578038, versienummer: 1

Rotterdam, 20-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171511. 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.

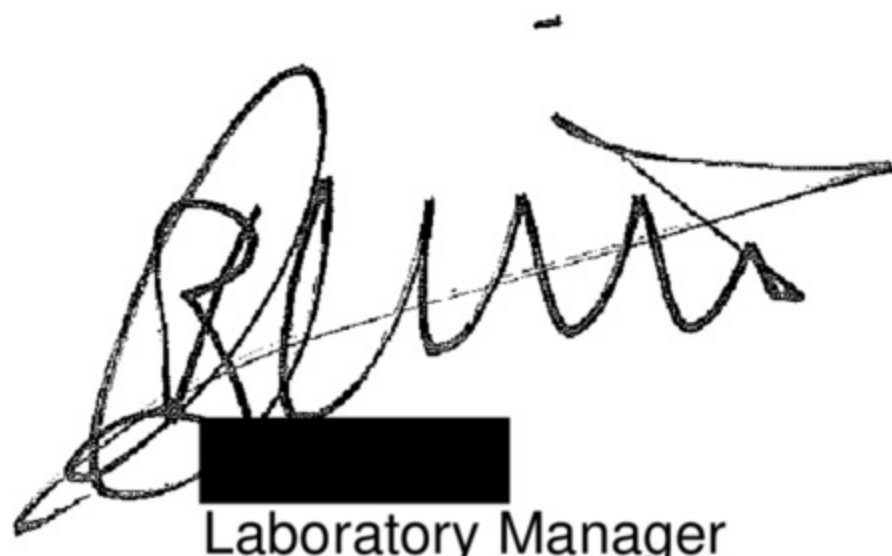
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de [redacted] in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam Larenseweg 29-31 te Holten
 Projectnummer 171511
 Rapportnummer 12578038 - 1

Orderdatum 11-07-2017
 Startdatum 11-07-2017
 Rapportagedatum 20-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	01-9 01-9		
002	Grond (AS3000)	15-8 15-8		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	84.3	89.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.8
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ^{1) 2)}	0.07 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ³⁾	0.18 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ⁴⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ⁴⁾	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ⁴⁾	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ⁴⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ⁴⁾	<20

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.



Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Larenseweg 29-31 te Holten
Projectnummer 171511
Rapportnummer 12578038 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 20-07-2017

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 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. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 4 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. |

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

Blad 4 van 4

Analyserapport

Projectnaam Larenseweg 29-31 te Holten
Projectnummer 171511
Rapportnummer 12578038 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 20-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2207737	05-07-2017	05-07-2017	ALC211
002	L2207735	10-07-2017	10-07-2017	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.



HOLTEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Larenseweg 29-31 te Holten
Uw projectnummer : 171511
ALcontrol rapportnummer : 12578102, versienummer: 1

Rotterdam, 19-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171511. 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.

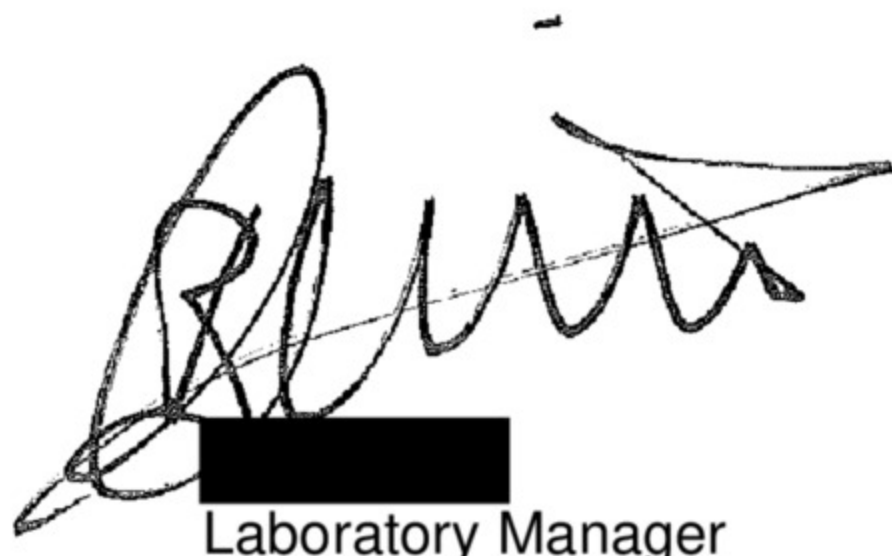
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de [redacted] in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam Larenseweg 29-31 te Holten
Projectnummer 171511
Rapportnummer 12578102 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	16-1 16-1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	91.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.



Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Lareneweg 29-31 te Holten
Projectnummer 171511
Rapportnummer 12578102 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

Blad 4 van 4

Analyserapport

Projectnaam Larenseweg 29-31 te Holten
Projectnummer 171511
Rapportnummer 12578102 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 19-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6467535	10-07-2017	10-07-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.



HOLTEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Larenseweg 29-31 te Holten
Uw projectnummer : 171511
ALcontrol rapportnummer : 12578039, versienummer: 1

Rotterdam, 21-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171511. 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.

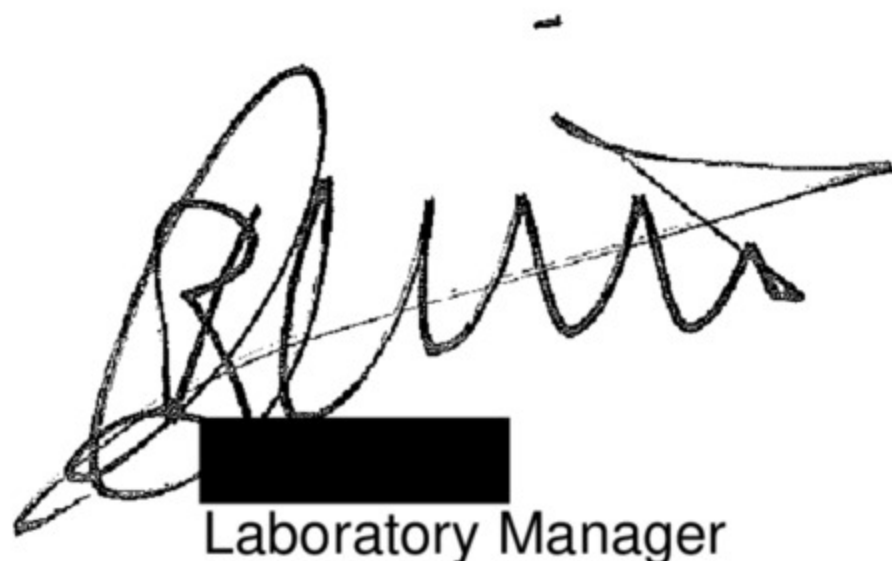
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de [redacted] in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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,



Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Larenseweg 29-31 te Holten
 Projectnummer 171511
 Rapportnummer 12578039 - 1

Orderdatum 11-07-2017
 Startdatum 11-07-2017
 Rapportagedatum 21-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	05-2 05-2						
002	Grond (AS3000)	20-2 20-2						
003	Grond (AS3000)	MM1 MM1						
004	Grond (AS3000)	MM2 MM2						
005	Grond (AS3000)	MM3 MM3						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	87.0	87.3	91.4	90.7	89.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	41	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	5.8	1.3	0.5	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	2.2	1.1	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	29	44	<20	<20	21	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.34	<0.2	<0.2	0.36	
kobalt	mg/kgds	S	2.0	3.5	<1.5	1.8	2.3	
koper	mg/kgds	S	12	11	6.3	<5	6.2	
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.89	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	31	42	<10	11	10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	5.3	8.0	3.2	6.6	8.1	
zink	mg/kgds	S	31	67	<20	34	31	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.08	<0.01	0.01	0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.19	0.02	0.03	0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21	0.18	0.01	0.02	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.19	0.01	0.02	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.18	0.01	0.01	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.19	0.01	0.02	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.15	0.01	0.02	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.17	0.01	0.02	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.37 ¹⁾	0.101 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.187 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

Blad 3 van 13

Analyserapport

Projectnaam Larenseweg 29-31 te Holten
Projectnummer 171511
Rapportnummer 12578039 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	05-2 05-2					
002	Grond (AS3000)	20-2 20-2					
003	Grond (AS3000)	MM1 MM1					
004	Grond (AS3000)	MM2 MM2					
005	Grond (AS3000)	MM3 MM3					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	15	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	11	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Lareneweg 29-31 te Holten
Projectnummer 171511
Rapportnummer 12578039 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Larenseweg 29-31 te Holten
 Projectnummer 171511
 Rapportnummer 12578039 - 1

Orderdatum 11-07-2017
 Startdatum 11-07-2017
 Rapportagedatum 21-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM4 MM4				
007	Grond (AS3000)	MM5 MM5				
008	Grond (AS3000)	MM6 MM6				
009	Grond (AS3000)	MM7 MM7				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	90.0	87.1	88.1	92.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	13
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	3.4	1.8	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	1.2	1.0	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	35	45	33	27
cadmium	mg/kgds	S	0.36	0.30	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.7	2.4	1.7	2.9
koper	mg/kgds	S	14	16	14	8.6
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.11	0.07
lood	mg/kgds	S	40	33	16	56
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.2	6.5	4.1	6.5
zink	mg/kgds	S	66	68	30	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ²⁾	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.20	0.05	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.36	0.39	0.09	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.20	0.06	0.20
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.21	0.05	0.20
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.14	0.04	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.20	0.05	0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.15	0.05	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.15	0.05	0.21
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.67 ¹⁾	1.697 ¹⁾	0.457 ¹⁾	1.497 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

Blad 6 van 13

Analyserapport

Projectnaam Larenseweg 29-31 te Holten
Projectnummer 171511
Rapportnummer 12578039 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM4 MM4				
007	Grond (AS3000)	MM5 MM5				
008	Grond (AS3000)	MM6 MM6				
009	Grond (AS3000)	MM7 MM7				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	8	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Lareneweg 29-31 te Holten
Projectnummer 171511
Rapportnummer 12578039 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Monster beschrijvingen

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

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. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Larenseweg 29-31 te Holten
 Projectnummer 171511
 Rapportnummer 12578039 - 1

Orderdatum 11-07-2017
 Startdatum 11-07-2017
 Rapportagedatum 21-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6545847	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
002	Y6545491	10-07-2017	10-07-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Larenseweg 29-31 te Holten
Projectnummer 171511
Rapportnummer 12578039 - 1

Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6467080	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
003	Y6467690	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
003	Y6467541	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
003	Y6467086	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
004	Y6467277	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
004	Y6467733	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
004	Y6467295	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
005	Y6467544	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
005	Y6467542	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
006	Y6467582	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
006	Y6544967	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
007	Y6545793	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
007	Y6467728	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
007	Y6467090	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
008	Y6545863	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
008	Y6467287	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
008	Y6467077	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
008	Y6467098	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
009	Y6546290	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
009	Y6467550	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
009	Y6545503	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
009	Y6545498	10-07-2017	10-07-2017	ALC201
009	Y6545502	10-07-2017	10-07-2017	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

Blad 10 van 13

Analyserapport

Projectnaam Lareneweg 29-31 te Holten
Projectnummer 171511
Rapportnummer 12578039 - 1

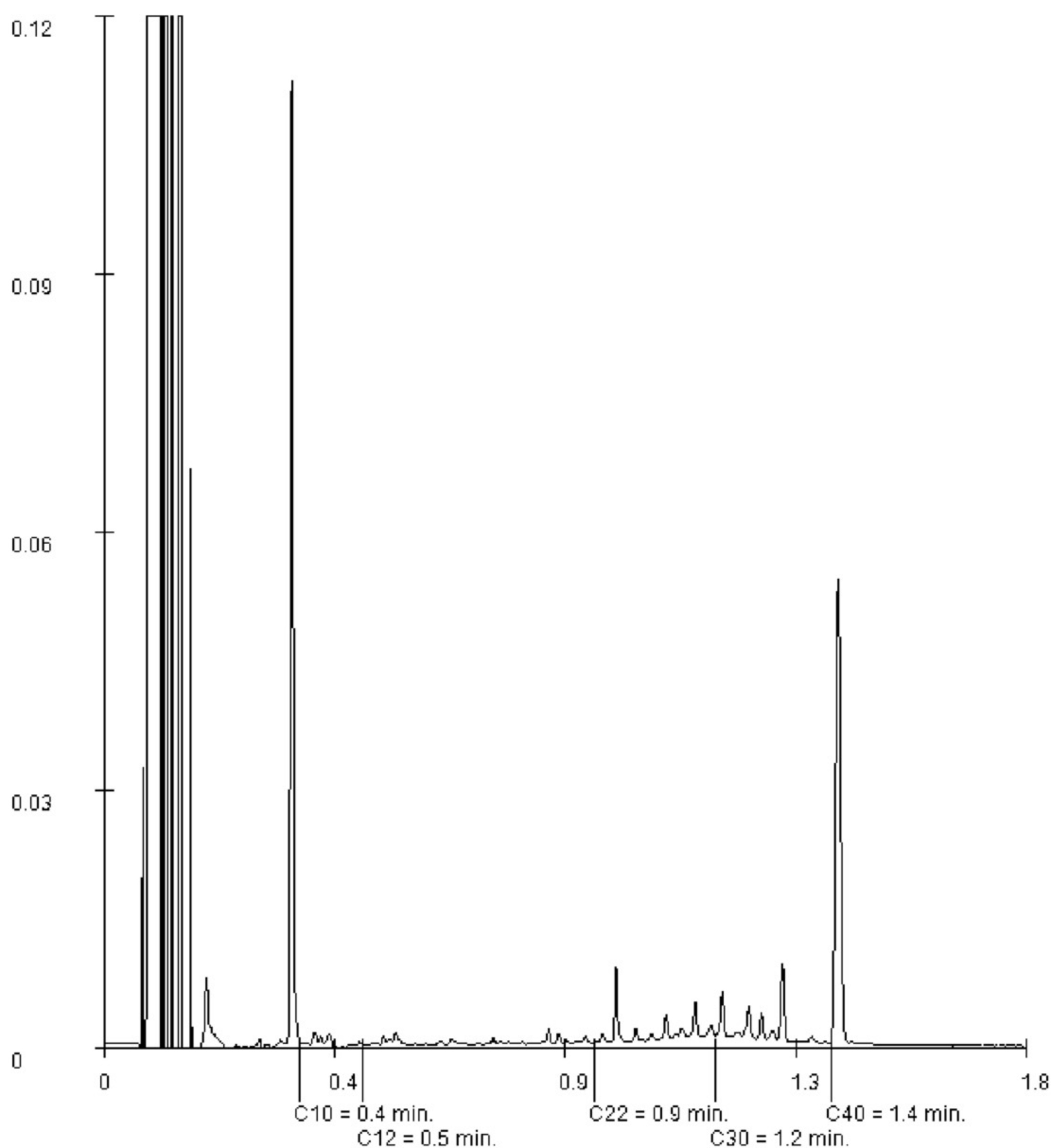
Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 05-205-2

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Lareneweg 29-31 te Holten
Projectnummer 171511
Rapportnummer 12578039 - 1

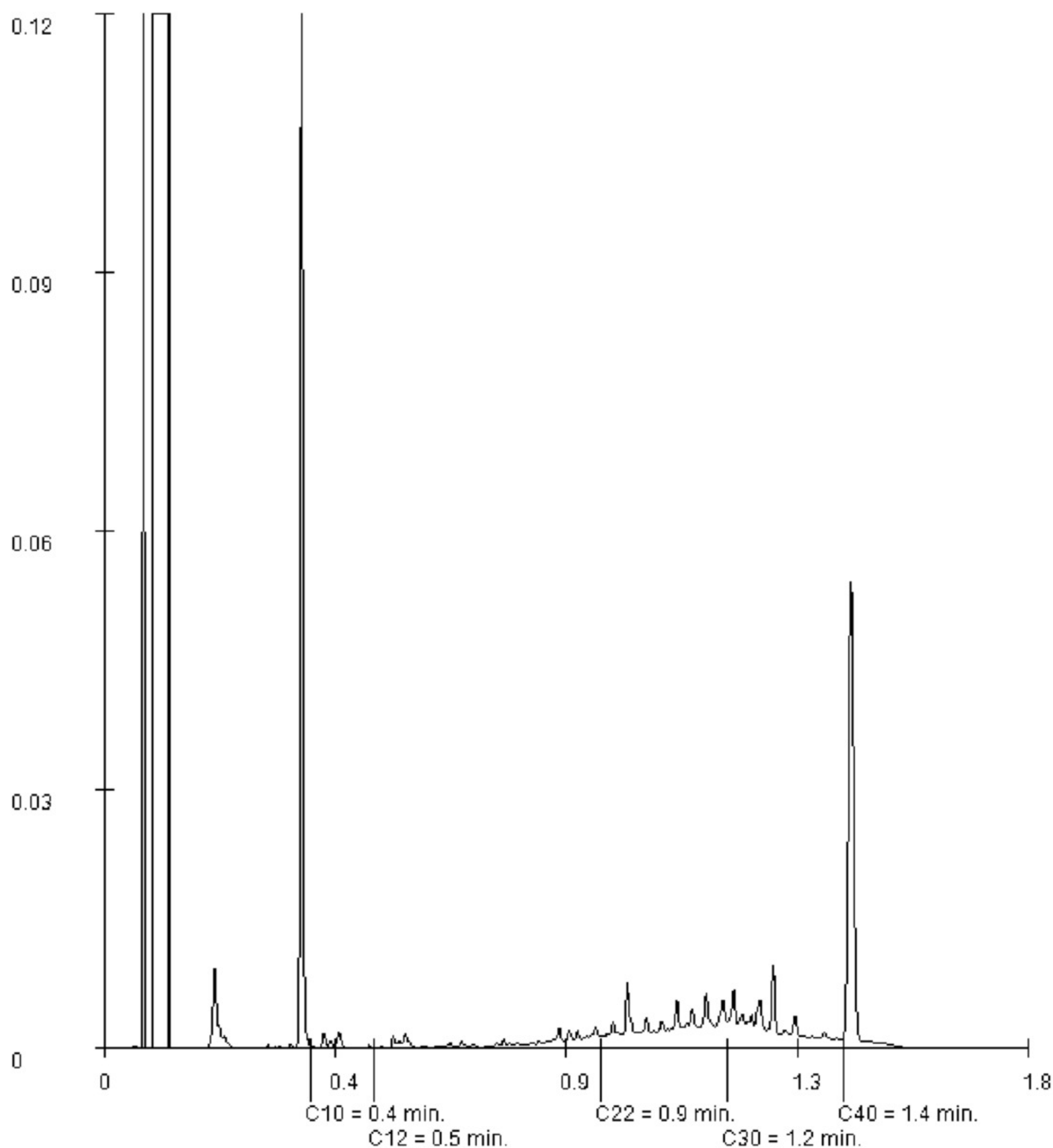
Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 20-220-2

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

Blad 12 van 13

Analyserapport

Projectnaam Lareneweg 29-31 te Holten
Projectnummer 171511
Rapportnummer 12578039 - 1

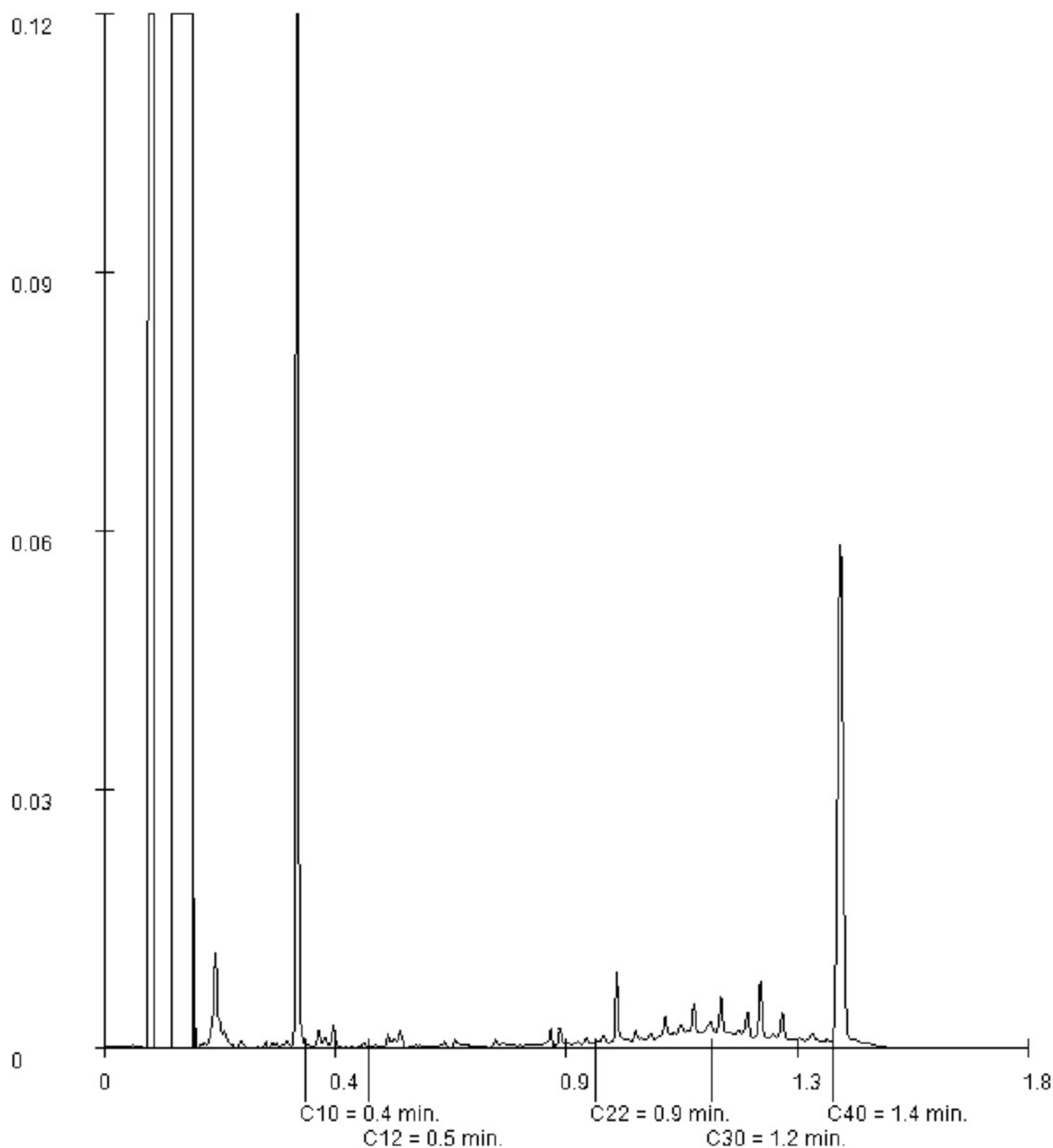
Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM4MM4

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 :



Aveco de Bondt b.v.

Blad 13 van 13

Analyserapport

Projectnaam Lareneweg 29-31 te Holten
Projectnummer 171511
Rapportnummer 12578039 - 1

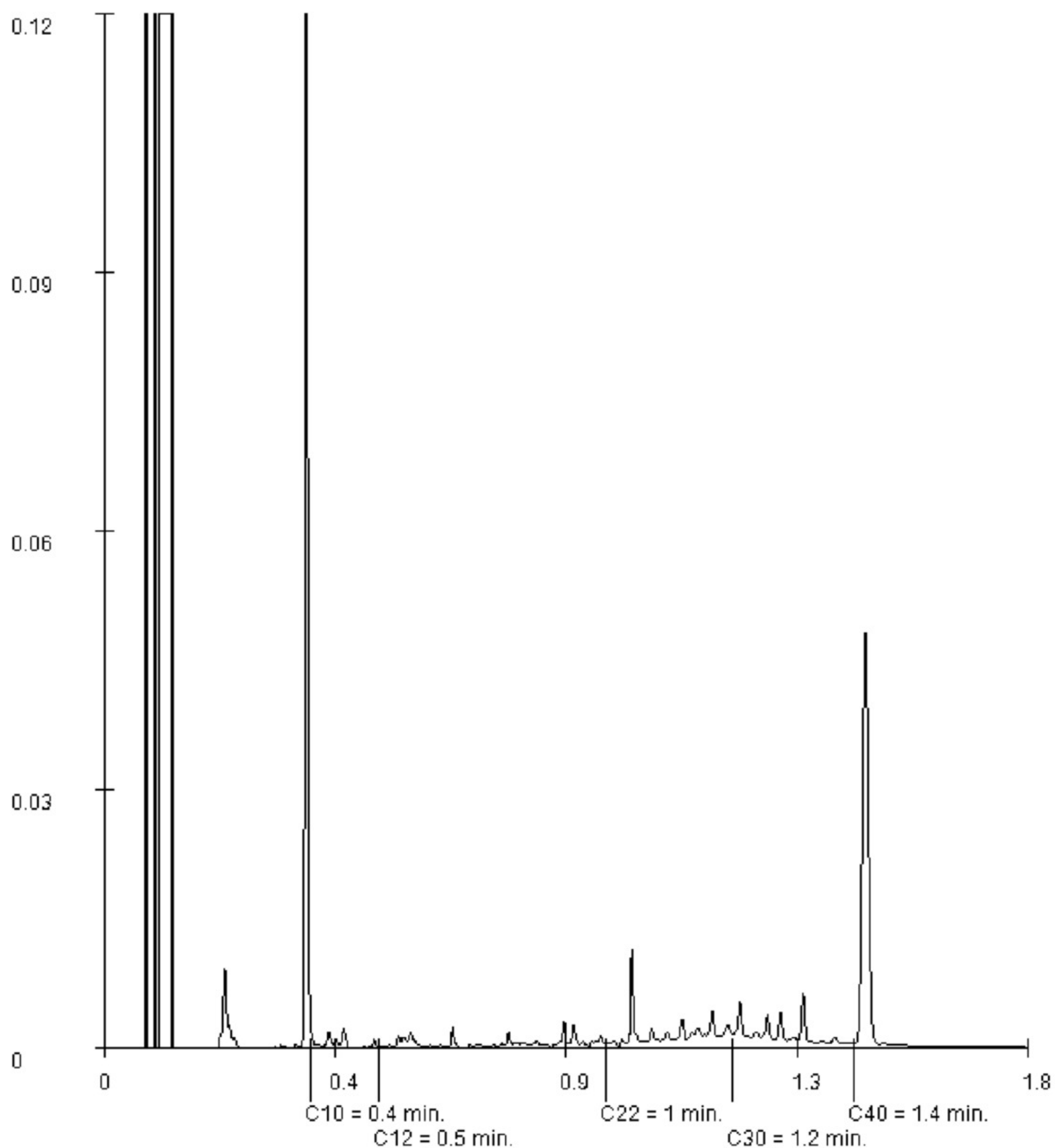
Orderdatum 11-07-2017
Startdatum 11-07-2017
Rapportagedatum 21-07-2017

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM5MM5

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.



HOLTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Larenseweg 29-31 te Holten
Uw projectnummer : 171511
ALcontrol rapportnummer : 12582034, versienummer: 1

Rotterdam, 26-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171511. 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.

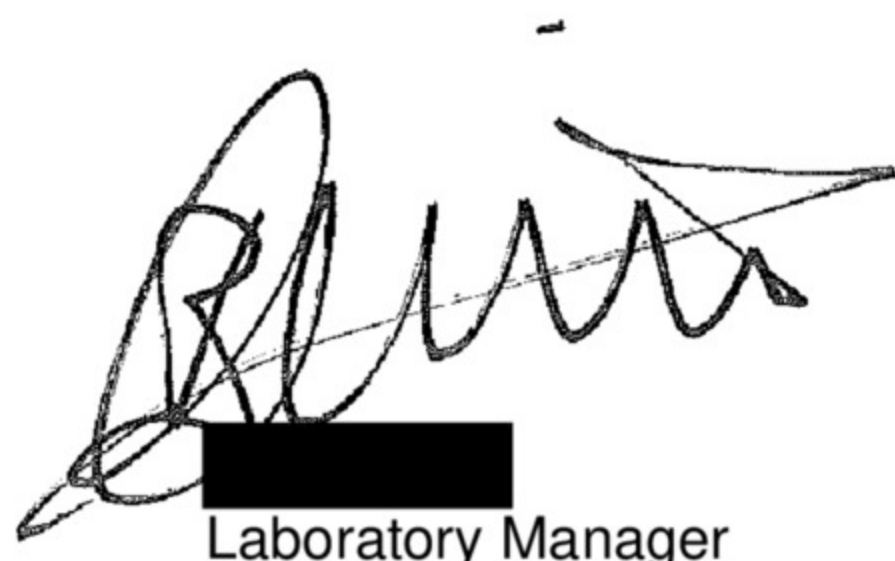
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de [redacted] in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Larenseweg 29-31 te Holten
 Projectnummer 171511
 Rapportnummer 12582034 - 1

Orderdatum 17-07-2017
 Startdatum 17-07-2017
 Rapportagedatum 26-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1					
002	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04-1-1					
003	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09-1-1					
004	Grondwater (AS3000)	16-1-1 16-1-1					
005	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19-1-1					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S		19	27	58 ²⁾	51
cadmium	µg/l	S		<0.20	<0.20	<0.2 ²⁾	0.96
kobalt	µg/l	S		<2	<2	<2 ²⁾	13
koper	µg/l	S		3.7	2.6	2.2 ²⁾	<2
kwik	µg/l	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S		<2.0	<2.0	<2 ²⁾	<2
molybdeen	µg/l	S		<2	<2	<2 ²⁾	<2
nikkel	µg/l	S		<3	<3	<3 ²⁾	25
zink	µg/l	S		<10	<10	<10 ²⁾	43
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.22	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.23	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.10	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.75	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.85 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾				
styreen	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Larenseweg 29-31 te Holten
 Projectnummer 171511
 Rapportnummer 12582034 - 1

Orderdatum 17-07-2017
 Startdatum 17-07-2017
 Rapportagedatum 26-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1					
002	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04-1-1					
003	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09-1-1					
004	Grondwater (AS3000)	16-1-1 16-1-1					
005	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19-1-1					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.



Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Lareneweg 29-31 te Holten
Projectnummer 171511
Rapportnummer 12582034 - 1

Orderdatum 17-07-2017
Startdatum 17-07-2017
Rapportagedatum 26-07-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam Lareneweg 29-31 te Holten
 Projectnummer 171511
 Rapportnummer 12582034 - 1

Orderdatum 17-07-2017
 Startdatum 17-07-2017
 Rapportagedatum 26-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6361811	17-07-2017	17-07-2017	ALC236
001	G6361805	17-07-2017	17-07-2017	ALC236
002	G8947347	17-07-2017	17-07-2017	ALC236

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam Larenseweg 29-31 te Holten
Projectnummer 171511
Rapportnummer 12582034 - 1

Orderdatum 17-07-2017
Startdatum 17-07-2017
Rapportagedatum 26-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1626726	17-07-2017	17-07-2017	ALC204
002	G8947335	17-07-2017	17-07-2017	ALC236
003	B1626744	17-07-2017	17-07-2017	ALC204
003	G8947315	17-07-2017	17-07-2017	ALC236
003	G6303135	17-07-2017	17-07-2017	ALC236
004	G8947346	17-07-2017	17-07-2017	ALC236
004	G8947341	17-07-2017	17-07-2017	ALC236
004	B1652530	17-07-2017	17-07-2017	ALC204
005	G6242292	17-07-2017	17-07-2017	ALC236
005	G8947319	17-07-2017	17-07-2017	ALC236
005	B1652519	17-07-2017	17-07-2017	ALC204

Paraaf :

bijlage 4:
Toetstabellen

tabel 1: Toetstabel grond

Tabel 1: Toetstabellen grond										
Grondmonster		01-9	05-2	15-8						
Certificaatcode		12578038	12578039	12578038						
Boring(en)		01	05	15						
Traject (m -mv)		3,30 - 3,50	0,20 - 0,50	2,00 - 2,20						
Humus	% ds	0,50	2,7	0,70						
Lutum	% ds	1,0	1,0	1,8						
Datum van toetsing		26-7-2017	26-7-2017	26-7-2017						
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	84,3	84,0 ⁽⁶⁾		87,0	87,0 ⁽⁶⁾		89,2	89,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,0			1,0			1,8		
Organische stof (humus)	%	0,50			2,7			0,70		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds				29	112 ⁽⁶⁾				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt [Co]	mg/kg ds				2,0	7,0	-0,05			
Koper [Cu]	mg/kg ds				12	24	-0,11			
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,08	0,11	-0			
Lood [Pb]	mg/kg ds				31	48	-0			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				<0,5	<0,4	-0,01			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				5,3	15,5	-0,3			
Zink [Zn]	mg/kg ds				31	72	-0,12			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds				0,03	0,03				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,21	0,21				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,16	0,16				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,14	0,14				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,12	0,12				
Chryseen	mg/kg ds				0,17	0,17				
Fenanthreen	mg/kg ds				0,15	0,15				
Fluorantheen	mg/kg ds				0,28	0,28				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,13	0,13				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,01	0,01		<0,05	<0,04	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04				<0,035 ⁽²⁾	-0,04	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds					1,4	-0			
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds				1,4					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds				<1	<3				
PCB 52	µg/kg ds				<1	<3				
PCB 101	µg/kg ds				<1	<3				
PCB 118	µg/kg ds				<1	<3				
PCB 138	µg/kg ds				<1	<3				
PCB 153	µg/kg ds				<1	<3				
PCB 180	µg/kg ds				<1	<3				
PCB (som 7)	µg/kg ds					<18	-0			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds				4,9					
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02				<0,05	<0,18	-0,02
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0				<0,05	<0,18	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0				<0,05	<0,18	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18					<0,05	<0,18	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18					<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01					<0,35	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07						0,07		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18						0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾						<0,88 ⁽²⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7	26 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7	26 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<52	-0,03	<20	<70	-0,02

tabel 2: Toetstabel grond

Grondmonster		16-1	20-2	MM1
Certificaatcode		12578102	12578039	12578039
Boring(en)		16	20	02, 03, 04, 06
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,50 - 1,00	0,05 - 0,80
Humus	% ds	0,50	5,8	1,3
Lutum	% ds	2,1	1,0	1,0
Datum van toetsing		26-7-2017	26-7-2017	26-7-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% w/w	91,2	87,3	91,4
Lutum	%	2,1	1,0	1,0
Organische stof (humus)	%	0,50	5,8	1,3
OVERIG				
Artefacten	g	<1	41	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds		44	<20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds		0,34	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds		3,5	<1,5
Koper [Cu]	mg/kg ds		11	6,3
Kwik [Hg]	mg/kg ds		0,89	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds		42	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds		<0,5	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds		8,0	3,2
Zink [Zn]	mg/kg ds		67	<20
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds		0,02	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,18	0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,19	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,15	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,18	0,01
Chryseen	mg/kg ds		0,19	0,01
Fenanthreen	mg/kg ds		0,08	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds		0,19	0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,17	0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,02	<0,01
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾		
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		1,4	0,10
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds		1,37	0,101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds		<1	<1
PCB 52	µg/kg ds		<1	<1
PCB 101	µg/kg ds		<1	<1
PCB 118	µg/kg ds		<1	<1
PCB 138	µg/kg ds		<1	<1
PCB 153	µg/kg ds		<1	<1
PCB 180	µg/kg ds		<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds		<8,4	<25
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		4,9	4,9
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05		
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,35		
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11	19 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	30	<20

tabel 3: Toetstabel grond

Grondmonster		MM2	MM3	MM4
Certificaatcode		12578039	12578039	12578039
Boring(en)		07, 08, 09	15, 15	06, 11
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	1,00 - 2,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,50	0,70	2,7
Lutum	% ds	2,2	1,1	2,1
Datum van toetsing		26-7-2017	26-7-2017	26-7-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% w/w	90,7	89,2	90,0
Lutum	%	2,2	1,1	2,1
Organische stof (humus)	%	0,50	0,70	2,7
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	21	35
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<53 ⁽⁶⁾	81 ⁽⁶⁾	134 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<0,2	0,36	0,36
Koper [Cu]	mg/kg ds	<0,2	0,62	0,60
Kwik [Hg]	mg/kg ds	1,8	2,3	2,7
Lood [Pb]	mg/kg ds	6,2	8,1	9,4
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,05	12,8	28
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<7	<0,18	<0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	<0,22	<0,18	<0,08
	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,07
	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,10
	mg/kg ds	11	16	40
	mg/kg ds	17	16	62
	mg/kg ds	<0,07	<0,07	0,03
	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4
	mg/kg ds	6,6	8,1	6,2
	mg/kg ds	18,9	23,6	17,9
	mg/kg ds	<0,25	<0,18	<0,26
	mg/kg ds	34	31	66
	mg/kg ds	80	74	153
	mg/kg ds	<0,1	<0,11	0,02
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,27
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,21
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,17
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,14
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,02	0,17
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,12
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,36
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,16
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	0,02	0,02	0,16
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	<0,01	0,02	0,02
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds	<0,01	0,02	0,02
	mg/kg ds	0,16	0,19	1,7
	mg/kg ds	<0,03	<0,03	0,01
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	0,164	0,187	1,67
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<4	<4	<3
PCB 118	µg/kg ds	<4	<4	<3
PCB 138	µg/kg ds	<4	<4	<3
PCB 153	µg/kg ds	<4	<4	<3
PCB 180	µg/kg ds	<4	<4	<3
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	<25	<18
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	0,01	0,01	<0
	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	18 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	18 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾	6
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<5	<5	22 ⁽⁶⁾
	mg/kg ds	18 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾	13 ⁽⁶⁾
	mg/kg ds	<20	<20	<20
	mg/kg ds	<70	<70	<52
	mg/kg ds	<0,02	<0,02	<0,03

tabel 4: Toetstabel grond

Grondmonster		MM5	MM6	MM7
Certificaatcode		12578039	12578039	12578039
Boring(en)		08, 09, 12	04, 07, 09, 16	17, 18, 19, 21, 22
Traject (m -mv)		0,05 - 1,00	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,4	1,8	2,3
Lutum	% ds	1,2	1,0	1,0
Datum van toetsing		26-7-2017	26-7-2017	26-7-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% w/w	87,1	87,0 ⁽⁶⁾	92,4
Lutum	%	1,2	1,0	1,0
Organische stof (humus)	%	3,4	1,8	2,3
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	13
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	45	174 ⁽⁶⁾	27
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,30	0,49	0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,4	8,4	2,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	32	8,6
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,11	0,07
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	51	56
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,5	19,0	6,5
Zink [Zn]	mg/kg ds	68	156	47
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,20
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,21
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,21
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,18
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,20
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,07
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39	0,19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,21
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg			
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,7	0,01	1,5
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds	1,697	0,457	1,497
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<14	-0,01	<21
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	24 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<41	<61

< : kleiner dan de detectielimiet
: <= Achtergrondwaarde
>AW <=I : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
>AW <=I : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5 en <= 1,0)
: > Interventiewaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

tabel 5: Normwaarden grond

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

tabel 6: Toetstabel grondwater

Watermonster		01-1-1			04-1-1			09-1-1		
Datum		17-7-2017			17-7-2017			17-7-2017		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00			3,80 - 4,80			4,20 - 5,20		
Datum van toetsing		26-7-2017			26-7-2017			26-7-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Certificaatcode		12582034			12582034			12582034		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	19	19	-0,05	27	27	-0,04	27	27	-0,04
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	3,7	3,7	-0,19	2,6	2,6	-0,21	2,6	2,6	-0,21
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,04	0,04	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Som-PAK (interventiefactor)	-	0,00057 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
Som-PAK (interventiefactor)	-									
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 fact)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,14	0,01	<0,1	<0,14	0,01	<0,1	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan										
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42			<0,42			<0,42		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l	<0,21			<0,21			<0,21		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l	0,63								
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,63 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

tabel 7: Toetstabel grondwater

Watermonster		16-1-1			19-1-1		
Datum		17-7-2017			17-7-2017		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00			4,50 - 5,50		
Datum van toetsing		26-7-2017			26-7-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Certificaatcode		12582034			12582034		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	58	58	0,01	51	51	0
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	0,96	0,96	0,1
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	13	13	-0,09
Koper [Cu]	µg/l	2,2	2,2	-0,21	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	25	25	0,17
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	43	43	-0,03
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Som-PAK (interventiefactor)	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
Som-PAK (interventiefactor)	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 fact)	µg/l	0,14			0,14		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	0,42			0,42		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,22	0,22	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	0,23	0,23	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	0,10	0,10		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,75	0,75		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		0,85	0,01		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,85			0,21		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l						
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,6 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,6 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
	: <= Streefwaarde
	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
Index	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
>0,5	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

tabel 8: Normwaarden grondwater

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

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		01-9		05-2		15-8	
Humus (% ds)		0,50		2,7		0,70	
Lutum (% ds)		1,0		1,0		1,8	
Datum van toetsing		25-7-2017		25-7-2017		25-7-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		zwak kolengruishoudend		sporen bitumen	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% w/w	84,3	84,0 ⁽⁶⁾	87,0	87,0 ⁽⁶⁾	89,2	89,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,0		1,0		1,8	
Organische stof (humus)	%	0,50		2,7		0,70	
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds			29	112 ⁽⁶⁾		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			<0,2	<0,2		
Kobalt [Co]	mg/kg ds			2,0	7,0		
Koper [Cu]	mg/kg ds			12	24		
Kwik [Hg]	mg/kg ds			0,08	0,11		
Lood [Pb]	mg/kg ds			31	48		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			<0,5	<0,4		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			5,3	15,5		
Zink [Zn]	mg/kg ds			31	72		
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds			0,03	0,03		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,21	0,21		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,16	0,16		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,14	0,14		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,12	0,12		
Chryseen	mg/kg ds			0,17	0,17		
Fenanthreen	mg/kg ds			0,15	0,15		
Fluorantheen	mg/kg ds			0,28	0,28		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,13	0,13		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,01	0,01	<0,05	<0,04
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾				<0,035 ⁽²⁾
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds				1,4		
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds			1,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds			<1	<3		
PCB 52	µg/kg ds			<1	<3		
PCB 101	µg/kg ds			<1	<3		
PCB 118	µg/kg ds			<1	<3		
PCB 138	µg/kg ds			<1	<3		
PCB 153	µg/kg ds			<1	<3		
PCB 180	µg/kg ds			<1	<3		
PCB (som 7)	µg/kg ds				<18		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			4,9			
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18

Grondmonster		01-9	05-2	15-8
Humus (% ds)		0,50	2,7	0,70
Lutum (% ds)		1,0	1,0	1,8
Datum van toetsing		25-7-2017	25-7-2017	25-7-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,35		<0,35
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07		0,07
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18		0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾		<0,88 ⁽²⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	7 26 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	7 26 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70	<20 <52	<20 <70

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		16-1	20-2	MM1			
Humus (% ds)		0,50	5,8	1,3			
Lutum (% ds)		2,1	1,0	1,0			
Datum van toetsing		25-7-2017	25-7-2017	25-7-2017			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen			zwak baksteenhoudend, matig kolengruishoudend				
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% w/w	91,2	91,0 ⁽⁶⁾	87,3	87,0 ⁽⁶⁾	91,4	91,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,1		1,0		1,0	
Organische stof (humus)	%	0,50		5,8		1,3	
OVERIG							
Artefacten	g	<1		41		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds			44	171 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,34	0,50	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds			3,5	12,3	<1,5	<3,7
Koper [Cu]	mg/kg ds			11	20	6,3	13,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds			0,89	1,24	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds			42	62	<10	<11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			8,0	23,3	3,2	9,3
Zink [Zn]	mg/kg ds			67	145	<20	<33
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds			0,02	0,02	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,18	0,18	0,01	0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,19	0,19	0,01	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,15	0,15	0,01	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,18	0,18	0,01	0,01
Chryseen	mg/kg ds			0,19	0,19	0,01	0,01
Fenanthreen	mg/kg ds			0,08	0,08	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds			0,19	0,19	0,02	0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,17	0,17	0,01	0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds			1,4		0,10	
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds			1,37		0,101	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds			<1	<1	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds			<1	<1	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds			<1	<1	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds			<1	<1	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds			<1	<1	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds			<1	<1	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds			<1	<1	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds			<8,4		<25	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			4,9		4,9	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18				

Grondmonster		16-1	20-2	MM1			
Humus (% ds)		0,50	5,8	1,3			
Lutum (% ds)		2,1	1,0	1,0			
Datum van toetsing		25-7-2017	25-7-2017	25-7-2017			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18				
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07					
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	15	26 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	11	19 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	30	52	<20	<70

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM2		MM3		MM4	
Humus (% ds)		0,50		0,70		2,7	
Lutum (% ds)		2,2		1,1		2,1	
Datum van toetsing		25-7-2017		25-7-2017		25-7-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen				sporen bitumen		zwak baksteenhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% w/w	90,7	91,0 ⁽⁶⁾	89,2	89,0 ⁽⁶⁾	90,0	90,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,2		1,1		2,1	
Organische stof (humus)	%	0,50		0,70		2,7	
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<53 ⁽⁶⁾	21	81 ⁽⁶⁾	35	134 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,36	0,62	0,36	0,60
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,8	6,2	2,3	8,1	2,7	9,4
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	6,2	12,8	14	28
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	0,10
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	17	10	16	40	62
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,6	18,9	8,1	23,6	6,2	17,9
Zink [Zn]	mg/kg ds	34	80	31	74	66	153
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	0,27	0,27
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	0,21	0,21
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	0,17	0,17
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02	0,02	0,14	0,14
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	0,17	0,17
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01	0,01	0,12	0,12
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,03	0,03	0,36	0,36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	0,16	0,16
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg						
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,16		0,19		1,7
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds		0,164		0,187		1,67
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25		<25		<18
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		4,9		4,9		4,9
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						

Grondmonster		MM2	MM3	MM4
Humus (% ds)		0,50	0,70	2,7
Lutum (% ds)		2,2	1,1	2,1
Datum van toetsing		25-7-2017	25-7-2017	25-7-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Xylenen (som)	mg/kg ds			
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	6 22 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70	<20 <70	<20 <52

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM5		MM6		MM7	
Humus (% ds)		3,4		1,8		2,3	
Lutum (% ds)		1,2		1,0		1,0	
Datum van toetsing		25-7-2017		25-7-2017		25-7-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen aardewerk					
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% w/w	87,1	87,0 ⁽⁶⁾	88,1	88,0 ⁽⁶⁾	92,4	92,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,2		1,0		1,0	
Organische stof (humus)	%	3,4		1,8		2,3	
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		13	
Aard artefacten	-	0		0		0	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	45	174 ⁽⁶⁾	33	128 ⁽⁶⁾	27	105 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,30	0,49	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,4	8,4	1,7	6,0	2,9	10,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	32	14	29	8,6	17,6
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,11	0,11	0,16	0,07	0,10
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	51	16	25	56	88
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,5	19,0	4,1	12,0	6,5	19,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	68	156	30	71	47	111
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,06	0,06	0,20	0,20
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,05	0,05	0,21	0,21
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,05	0,05	0,21	0,21
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,04	0,04	0,18	0,18
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,05	0,05	0,20	0,20
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,05	0,05	0,07	0,07
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39	0,09	0,09	0,19	0,19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,05	0,05	0,21	0,21
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg						
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,7		0,46		1,5	
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds	1,697		0,457		1,497	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<3
PCB (som 7)	µg/kg ds	<14		<25		<21	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						

Grondmonster		MM5	MM6	MM7	
Humus (% ds)		3,4	1,8	2,3	
Lutum (% ds)		1,2	1,0	1,0	
Datum van toetsing		25-7-2017	25-7-2017	25-7-2017	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				
Xylenen (som)	mg/kg ds				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	24 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<41	<20	<61

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= maximale waarde Wonen
 8,88 : <= maximale waarde Industrie
 8,88 : Niet toepasbaar <= Interventiewaarde
 8,88 : Nooit toepasbaar > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

bijlage 5:
Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”.
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

bijlage 6: **Afwijkingen beoordelingsrichtlijn en protocollen**

In het analysecertificaat 12578038 is voor het grondmonster 01-9 voor de componenten minerale olie en aromaten een opmerking gedaan dat de betrouwbaarheid van de resultaten mogelijk beïnvloed zijn door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. Omdat visueel in de grond geen minerale olie is waargenomen (geen olie/water-reactie), wordt geen verontreiniging met minerale olie verwacht. Daarnaast zijn in het grondwater, behalve een gering concentratie aan naftaleen, geen minerale oliecomponenten gemeten. Waardoor deze afwijking geen invloed heeft op de kwaliteit van de verrichte werkzaamheden en/of de resultaten van het onderzoek.

In het analysecertificaat 12578039 is voor het grondmengmonster MM4 voor de component naftaleen een opmerking gedaan dat het gehalte indicatief is in verband met de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. Visueel is in de grond geen afwijkingen waargenomen die op een bodemverontreiniging kunnen duiden. Opgemerkt wordt dat de gemeten gehalte naftaleen ligt onder de achtergrondwaarde. Deze afwijking heeft geen invloed op de kwaliteit van de verrichte werkzaamheden en/of de resultaten van het onderzoek.

bijlage 7:
Fotobijlage locatie bezoek



foto 1: olie/benzine-afscheider



foto 2: Accu's opslag



foto 3: Werkplaats



foto 4: Werkplaats



foto 5: Magazijn, opslag van afgewerkte olie in vaten op lekbak



foto 6: Wasserij



foto 7: Magazijn

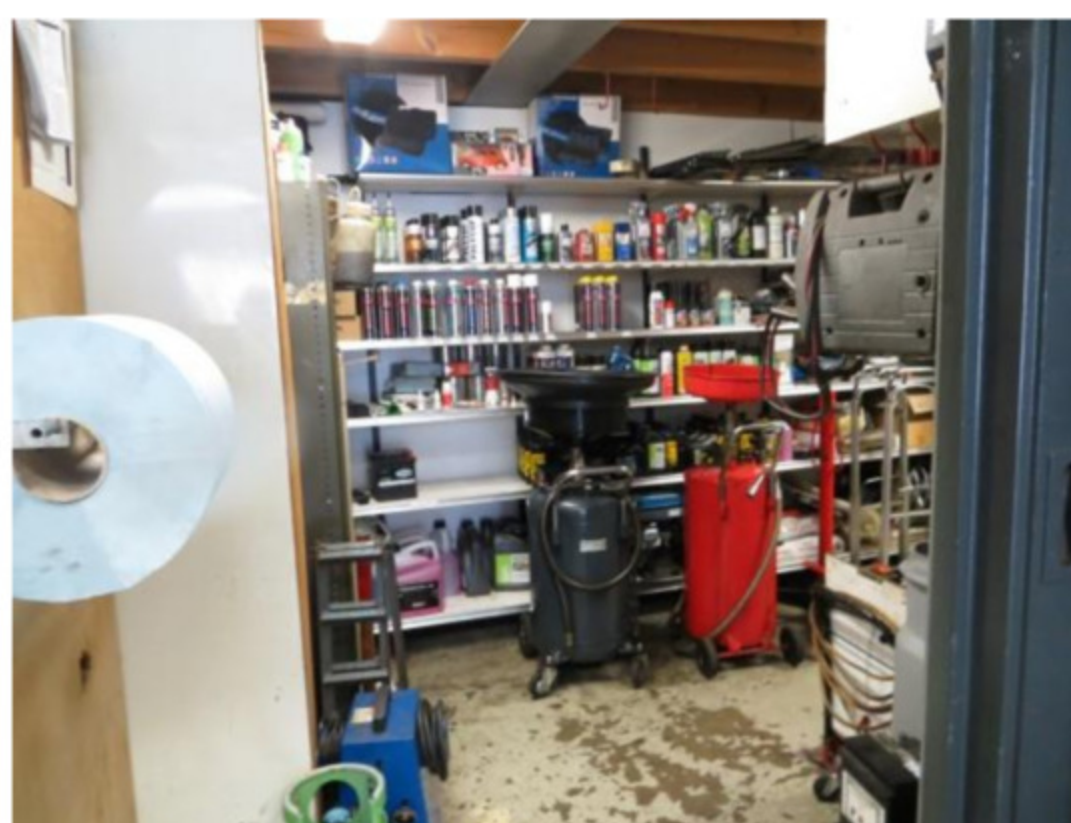


foto 8: Magazijn



foto 9: [redacted] en 31



foto 10: [redacted]

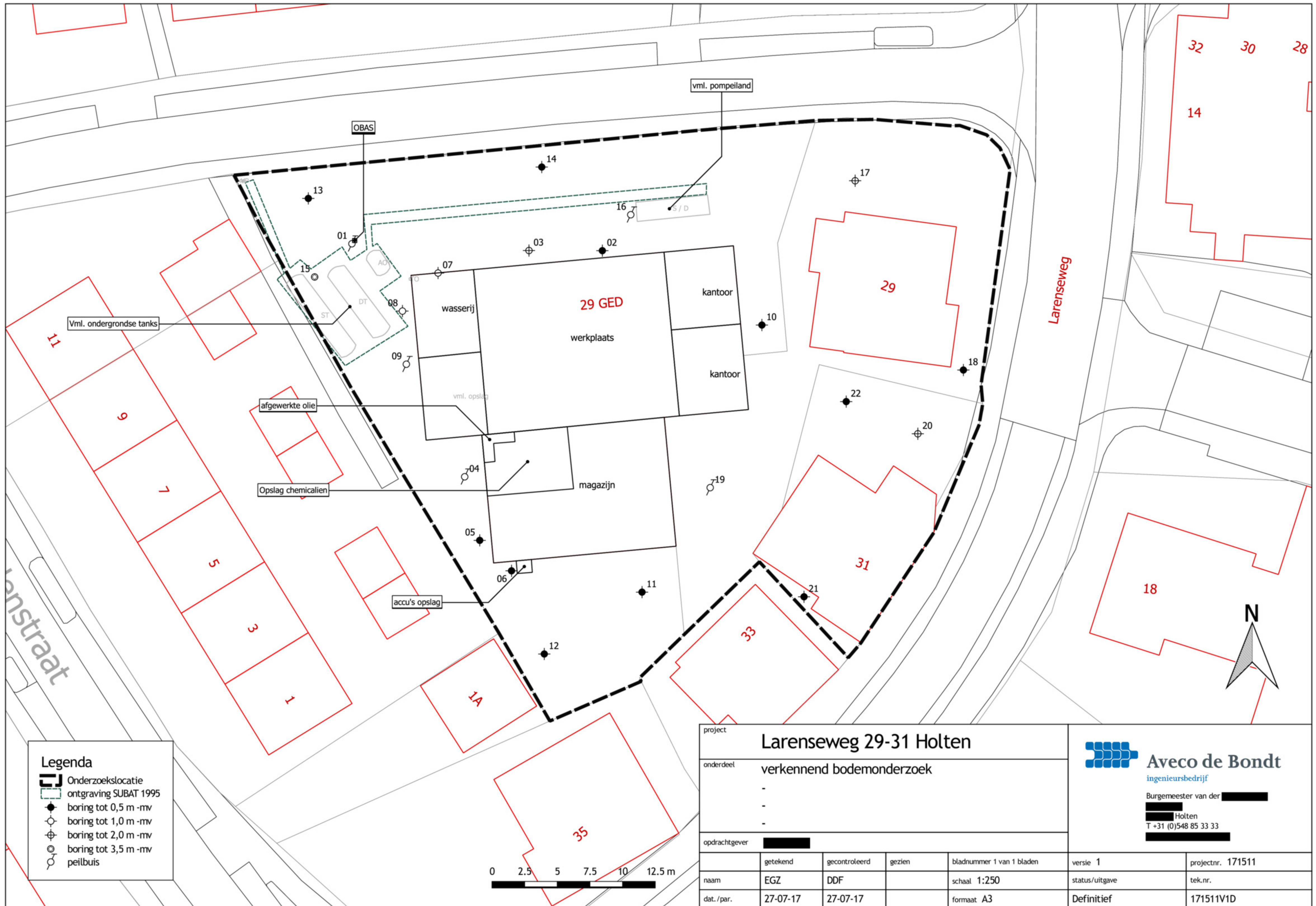


foto 11: [redacted]



foto 12: [redacted]

tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



Legenda

-  Onderzoekslocatie
-  ontgraving SUBAT 1995
-  boring tot 0,5 m -mv
-  boring tot 1,0 m -mv
-  boring tot 2,0 m -mv
-  boring tot 3,5 m -mv
-  peilbuis

project		Lareneweg 29-31 Holten				
onderdeel		verkennd bodemonderzoek				
opdrachtgever		[redacted]				
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 171511
naam	EGZ	DDF		schaal 1:250	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	27-07-17	27-07-17		formaat A3	Definitief	171511V1D

 **Aveco de Bondt**
ingenieursbedrijf

Burgemeester van der [redacted]
[redacted] Holten
T +31 (0)548 85 33 33
[redacted]